



2022

OCT 25, 26 y 27

EDIFICANDO IDENTIDADES DESDE LA INVESTIGACIÓN

Emprendimiento y Cooperación



#CongresoREDIELUZ2022

**Edificando identidades desde la investigación,
emprendimiento y cooperación**

Edificando identidades desde la investigación, emprendimiento y cooperación

Editores:

Luz Maritza Reyes
Judith Aular de Durán
Yrma Santana Pérez
Rita Nava Perozo



Universidad del Zulia

Este libro ha sido arbitrado por pares académicos de reconocida trayectoria, en el que se presentan investigaciones en las áreas de Ciencias de la Salud, Ciencias Económicas y Sociales, Ciencias Exactas, Naturales y Agropecuarias y Arte, desarrolladas por los autores.

EDIFICANDO IDENTIDADES DESDE LA INVESTIGACIÓN,
EMPRENDIMIENTO Y COOPERACIÓN

©2022 Universidad del Zulia

ISBN 978-980-6511-23-1

Depósito legal ZU2023000121

Corrección:

Luz Maritza Reyes

Judith Aular

Irma Ferrer

Dalia Plata de Plata

Diseño de portada:

María Hernández

Andrea Jordan

Diagramación:

Ediciones Astro Data S.A.

Maracaibo, Venezuela

edicionesastrodata@gmail.com

Dedicatoria

A la Universidad del Zulia, nuestra Alma Mater.

A la generación de estudiantes REDIELUZ, por la confianza que han construido dentro y fuera de nuestra universidad.

Al equipo de gestión de la REDIELUZ, por su compromiso y alto desempeño académico.

DRA. LUZ MARITZA REYES

Agradecimiento

A Dios por acompañarnos en los 14 años de jornada y congresos científicos de la REDIELUZ.

A las universidades de Iberoamérica, por compartir estos espacios de investigación y documentación del conocimiento en diferentes disciplinas.

A la Universidad del Zulia, por la institucionalidad académica-científica ofrecida, que ha permitido consolidar el programa REDIELUZ como una de las mejores prácticas de esta casa de estudios.

A la Dra. Judith Aular de Durán, Rectora de LUZ, Vicepresidenta del Congreso REDIELUZ 2022 y líder de este programa.

A la Dra. Luz Maritza Reyes de Suárez, Vicepresidenta del Congreso REDIELUZ 2022, por ampliar la política editorial de LUZ, con esta colección de textos extraídos del Congreso.

Al Comité Organizador del Congreso REDIELUZ, estudiantes universitarios, docentes-investigadores y personal administrativo por su dedicación y trabajo.

A los pares nacionales e internacionales de la REDIELUZ, que nos acompañan en este libro.

A todos, gracias por contribuir a la consolidación de este libro “EDIFICANDO IDENTIDADES DESDE LA INVESTIGACIÓN, EMPRENDIMIENTO Y COOPERACIÓN”.

Contenido

Proemio	23
Introducción	25

Parte I **Ciencias de la Salud**

Prevención de la hipersensibilidad dentinaria: estrategias clínicas. Revisión de la literatura

Prevention of Dentinary Hypersensitivity: Clinical Strategies. Literatura Review

Miriam Alexandra Rocano-Pauta, Xavier Sebastián Matute-Bueno, Andrea Cristina Sarmiento-Cárdenas, Santiago Daniel Serrano-Piedra, Jenny Carolina Jiménez-Mejía, Carolina Elizabeth Jaramillo-Álvarez	31
---	----

Calidad de vida de los adultos mayores: una perspectiva desde la atención sociosanitaria

Quality of Life of Older Adults: A Perspective from Social and Health Care

Tatiana Hidrovo Pacheco, Eva Mendoza de Graterol	47
--	----

Comunicación asertiva entre los trabajadores de los servicios de salud del hospital “San Vicente de Paúl”

Assertive Communication in the Health Services of the “San Vicente de Paúl” Hospital

Elida Reyes Rueda, Tania Arévalo Córdova, Jorge García Maldonado	56
---	----

Burnout: efectos del confinamiento en estudiantes universitarios

Burnout: Effects of Confinement on University Students

Arturo Llanes Castillo, Pedro Pérez Rodríguez, María Luisa Reyes Valdéz, Miriam Janet Cervantes López	67
--	----

Demora intra-hospitalaria como factor de complicaciones post apendicetomía	
<i>Intra-Hospital Delay as a Factor of Post-Appendectomy Complications</i>	
Diego Lanchi Zuñiga, Catalina Campoverde Guzmán, Elida Reyes Rueda, Graciela Fajardo Aguilar	78
Dietas bajas en carbohidratos en diabetes mellitus	
<i>Low-Carbohydrate Diets in Diabetes Mellitus</i>	
Gilda Gretty Loor Santos, Hazel Anderson	85
ESAVI de la vacuna anti Covid-19 en la población del cantón Guaranda	
<i>ESAVI to the Vaccination against Covid-19 in the Population of Guaranda</i>	
Jackeline Beltrán, Mery Rea, Tarfilio Núñez, Erick Sarango . . .	92
Frecuencia de sobreobtención y subobtención endodóntica en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca. Periodo 2018-2019	
<i>Frequency of Endodontic Overfilling and Underfilling in Patients Who Attended the Dental Clinic of the Cuenca Catholic University. Period 2018-2019</i>	
Carolina Jiménez, Santiago Serrano, Sebastián Matute, Carolina Jaramillo, Andrea Sarmiento, Miriam Rocano	100
Estudio de caso clínico: patología de apendicitis aguda enfocándonos en los cuidados del personal de enfermería	
<i>Clinical Case Study: Pathology of Acute Appendicitis Focusing on the Care of Nursing Staff</i>	
Kevin Emanuele Abad Correa, Carlos Alberto Falcones Loja, Carlos Elian Vera Barreiro, Germania Vargas Aguilar	109
Frecuencia de caries observadas en radiografías periapicales en la Universidad Católica de Cuenca. Periodo 2018-2019	
<i>Frequency of Caries Observed in Periapical X-Rays at the Universidad Católica de Cuenca. Period 2018-2019</i>	
Carolina Elizabeth Jaramillo Álvarez, Santiago Daniel Serrano Piedra, Xavier Sebastián Matute Bueno, Jenny Carolina Jiménez Mejía, Andrea Cristina Sarmiento Cárdenas, Miriam Alexandra Rocano Pauta.	117

Impacto de los errores del laboratorio clínico en la fase preanalítica: estrategias y propuestas

Impact of Clinical Laboratory Errors in the Pre-Analytical Phase: Strategies and Proposals

William Antonio Lino Villacreses 124

Hipofosfatemia: factor pronóstico de mortalidad en desnutridos graves

Hypophosphatemia: Prognostic Factor of Mortality in Severely Malnourished

Alberto Rodríguez V, Mervin W Chávez H., Luis Conrado,
Yanina Calderón, Bernardo Molinares, Keylem Paul Vega 144

Infección de heridas en pie diabético

Wound Infection in Diabetic Foot

Diego Lanchi Zuñiga, María Bermello Garcia 155

Palidez palmar como predictor de anemia en niños

Palmar Pallor as a Predictor of Anemia in Children

Mervin Chávez H., Alberto Rodríguez V., María M. Pinto F.,
Angeris Paz, José A. Mora, Astrid Canto 164

Pulgar incluido y lesión cerebral en niños

Included Thumb and Brain Injury in Children

Alberto Rodríguez V., Mervin Chávez H., Carlos J. Ortiz S.,
Eunice Portillo, Bradith P. Torres, Carmen Condo. 172

Percepción de las gestantes sobre la calidad de atención, en un hospital de Ecuador

Perception of Pregnant Women about the Quality of Care, in a Hospital in Ecuador

Elida Reyes Rueda, Tania Arévalo Córdova,
Jorge García Maldonado. 181

Percepción de los estudiantes séptimo y octavo semestre sobre la modalidad virtual en tiempos del Covid-19

Perception of Seventh and Eighth Semester Students on the Virtual Modality Intimes of Covid-19

Ángel José Chu Lee, Sixto Isaac Chilingua Villacis,
Lina Maribel Barreto Huilcapi,
Roberto Eduardo Aguirre Fernández,
Josselyn Ariana Cabrera Honores,
Carolina Elizabeth Almache Sacoto,
Dayana Estefanía Chávez Huanga, Ma. José Orellana Calderón 191

Relación entre CPOD y limitación en comer alimentos en escolares. Cuenca-Ecuador 2016

Relation between CPOD and Limitation in Schools. Cuenca-Ecuador 2016

Andrea Cristina Sarmiento-Cárdenas,
Xavier Sebastián Matute-Bueno,
Miriam Alexandra Rocano-Pauta,
Santiago Daniel Serrano-Piedra,
Jenny Carolina Jiménez-Mejía,
Carolina Elizabeth Jaramillo-Álvarez 205

Prácticas del cuidado colectivo en la salud social y comunitaria en Guayaquil

Collective Care Practices in Social and Community Health in Guayaquil

Dinora Rebolledo Malpica, Gloria Muñoz Granoble,
María García Martínez, Germania Vargas Aguilar 216

Visibilidad de enfermería en el cuidado de los adolescentes con consumo problemático de drogas

Nursing Visibility in the Care of Adolescents with Problematic Drug Use

María Araceli García Martínez,
Dinora Margarita Rebolledo Malpica,
Germania Marivel Vargas Aguilar,
Gloria Janeth Muñoz Granoble 225

El cuidado en la discapacidad motora basado en la teoría de Katharine Kolcaba

Care in Motor Disability Based on the theory of Katharine Kolcaba

Viviana del Rocío Mera Herrera, Mayra Carola León Insuaty,
Angélica Salomé Herrera Molina 232

Riesgo epidemiológico relacionado con la tuberculosis como enfermedad laboral

Epidemic Risk Related to Tuberculosis as an Occupational Disease

Carmen Sánchez H., Cinthya Rodríguez O., Taycia Ramírez P.,
Ruth Oviedo R., Alberto Rodríguez 246

Panorama de la salud mental en jóvenes residentes del municipio San Francisco en el año 2022

Overview of Mental Health in Young Residents of the Municipality of San Francisco in the Year 2022

Andrez Chimaras 253

Carga laboral y calidad de vida del enfermero de la unidad de cuidado intensivo de un hospital nacional de Lima - 2022

Workload and Quality of Life of the Nurses of the Intensive Care Unit of a National Hospital at Lima - 2022

María Cárdenas, Percilia Peña, Kevin Bances 261

Pistas directas planas a través del método indirecto y su aplicación clínica en escolar con síndrome de Goldenhar

Planas Direct Plates through the Indirect Method and its Clinical Application in a School Child with Goldenhar Syndrome

Rocío Añez, Edith González, Dianiris Rodríguez,
María Sierraalta 269

***Helicobacter pylori* y lesiones premalignas del estómago en biopsia gástrica**

Helicobacter pylori and Premalignant Lesions of the Stomach in Gastric Biopsy

Sylvana A. Cuenca-Buele, Jorimar Leal-Montiel,
Ana P. Arévalo-Jaramillo, Iria Lozano, Ángel Chu-Lee 280

Intervención nutricional en paciente con tumor de ángulo hepático de colon

Nutritional Intervention in a Patient with Tumor of the Hepatic Angle of the Colon

Arianna Montiel, Rebeca Yépez, Hazel Anderson 297

Manejo mínimamente invasivo de la diverticulitis aguda complicada. Revisión de la literatura

Minimally Invasive Management of Acute Diverticulitis. Literature Review

Adel Al Awad Vianny Valera, Andrés Suárez, Gabriela Perozo,
Mariana Añolis 305

Manejo de la neuralgia del trigémino con tratamiento terapéutico infiltrativo esteroideo. Reporte de caso

Management of Trigeminal Neuralgia with Steroid Infiltrative Therapeutic Treatment. Case Report

Mariam Maita, John Jaimes, Victoria Pérez, Ángel Montilla,
Maryed Maldonado 315

Modelo fundamentado en la neuroeducación para el aprendizaje autónomo en estudiantes de postgrado

Model Based on Neuroeducation for Autonomous Learning in Postgraduate Students

Dianiris Rodríguez, Edith González, Dalmiro Ortega,
Miguel Luzardo. 321

El TDAH y su efecto para el aprendizaje en niños (as) de educación inicial (3 y 4 años) pertenecientes a la escuela “Carlos Julio Arosemena Tola”

ADHD and its Effect on Learning in Children of Initial Education (3 and 4 Years) Belonging to the “Carlos Julio Arosemena Tola” School

Diana Janeth Tumbaco Loor, Blanca Alicia Ortegano Vera,
Ester Gellibert, Oralís Selena Zamora Chancay,
Fernanda Portero, Nelía J González de Pirela 333

Propuesta de un modelo de gerencia estratégica para la creación de SERMEDIC Servicios de Seguridad y Salud Ocupacionales

Proposal of a Strategic Management Model for the Creation of SERMEDIC Occupational Health and Safety Services

Frenessy Azuaje, Geraldine Eichner, Beatriz Quintero,
Liliana Rojas 340

Protocolo de cirugía oral en pacientes con tratamiento anticoagulante

Oral Surgery Protocol in Patients Under Anticoagulant Treatment

Eric Chusino Alarcón, Miguel Carrasco Sierra, Kenny Moreira . . 350

Síndrome de Turner y estado nutricional antropométrico

Turner Syndrome and Anthropometric Nutritional Status

Ealys López, Ana Bracho, Hendrik Márquez 363

Visibilidad de enfermería en el cuidado de los adolescentes con consumo problemático de drogas

Nursing Visibility in the Care of Adolescents with Problematic Drug Use

María Araceli García Martínez,
Dinora Margarita Rebolledo Malpica,
Germania Marivel Vargas Aguilar,
Gloria Janeth Muñoz Granoble 372

Alteraciones citológicas y algunos factores de riesgo para el cáncer cervicouterino. Riobamba-Ecuador	
<i>Cytologic Alterations and Some Risk Factors for Cervical Cancer. Riobamba-Ecuador</i>	
Gisnella Cedeño, José Andrés Zaporta	379
Atención a pacientes con discapacidad: un problema de salud pública	
<i>Care for Patients with Disabilities: a Public Health Problem</i>	
Andrea Castillo.	391
Determinantes sociales que influyen en el abandono del tratamiento de tuberculosis en edad productiva del distrito 09D06 Guayaquil - Ecuador	
<i>Social Determinants that Influence the Abandonment of Tuberculosis Treatment at Productive Age of District 09d06 Guayaquil - Ecuador</i>	
Carmen Sánchez H., Nidia Álava R., Dinora Rebolledo M., Gloria Muñoz G.	400
Valoración del pH salival en embarazadas	
<i>Salivary pH Assessment in Pregnant Women</i>	
Nelson Javier Valencia Salinas, Erick Zambrano Coronel, José Zambrano Pico	408
Estrategia NANDA en el autocuidado en adultos mayores con diabetes mellitus tipo II	
<i>NANDA Strategy for Self-Care in Older Adults with Type II Diabetes Mellitus</i>	
Germania Vargas Aguilar, Dinora Rebolledo Malpica, María García Martínez, Gloria Muñoz Granoble	413
Periodontitis en el COVID-19	
<i>Periodontitis in the COVID-19</i>	
Melissa Ibarra Zumba, José Zambrano Coronel, José Zambrano Pico	421
Factores que influyen para el abandono de los métodos de la planificación familiar en el centro de salud Sabaya, departamento de Oruro, Bolivia	
<i>Factors Influencing the Abandonment of Family Planning Methods in the Sabaya Health Center, Department of Oruro, Bolivia</i>	
Edwin Rodolfo Chayña López, Maribel Equiza Calizaya	430

Protein purification

Purificación de proteína

Julio Castañón 436

Trastorno de la conducta alimentaria en comunidades del Ecuador

Eating Disorder in Communities of Ecuador

Johana Paulina Estrada Cherres,
María Fernanda Guamam Sánchez,
Adriana Fernanda Ulloa Castro 443

Manejo odontopediátrico de paciente con hipomineralización del esmalte

Pediatric Dentistry Management of a Patient with Enamel Hypomineralization

Eric Chusino Alarcón, Miguel Carrasco Sierra, Kenny Moreira 452

Control de calidad en laboratorios clínicos

Quality Control in Clinical Laboratories

María Guaman, Johanna Estrada, Adriana Ulloa 464

Actualización de los principales factores de riesgo asociados a preeclampsia

Update on the Main Risk Factors Associated with Preeclampsia

Jennifer del Carmen Villegas Calero,
Andrea Stefania Gadway Requielme 479

Caracterización genética molecular, y clínica de la Displasia Ectodérmica a propósito de un caso atendido en la clínica multidisciplinaria de la Universidad Católica de Cuenca. 2021

Molecular Genetics and Clinical Characterization of Ectodermal Dysplasia of a Case Attended at the Multidisciplinary Clinic of the Catholic University of Cuenca. 2021

Christopher Contreras, María del Cisne Centeno,
Agustín Rodas, Karla Amoroso, Gabriela Maldonado. 488

Análisis del mecanismo de acción de las férulas oclusales sobre la articulación temporomandibular: revisión crítica

Analysis of the Mechanism of Action of the Occlusal Splints on the Temporomandibular Articulation: Critical Review

Karla Amoroso, Christopher Contreras, Gabriela Maldonado,
María del Cisne Centeno. 499

Estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad, parroquia Ricaurte del cantón Cuenca. 2021-2022

Status of Dental Restorations in People Aged 20-60 Years Old in the Ricaurte Parish of the Canton Cuenca. 2021-2022

Camila Vega, Byron Morales, Brandon Campos,
Andrés Cornejo, Patricio Sarmiento 511

Factores obstétricos asociados a la morbilidad materna extrema

Obstetric Factors Associated with Extreme Maternal Morbidity

Heidy Elizabeth Aguirre Vera, Jhon Fernando Pintado Correa . . 518

Prevalencia de recesión gingival en pacientes con tratamiento ortodóntico: una revisión de literatura

Prevalence of Gingival Recession in Patients Undergoing Orthodontic Treatment: a Literature Review

Favia Gabriela Maldonado-Peña, María del Cisne Centeno-Dávila,
Christopher Iván Contreras Vanegas,
Karla Michelle Amoroso- Romero 528

Satisfacción del paciente: experiencias de asegurados

Patient satisfaction: Experiences of Insureds

Walter Patricio Castelo Rivas,
Stephany Nicole Caguano Solórzano,
Carla Maite De la Cruz Vélez, Nathalie Juliana Hurtado Duque . 540

**Parte II
Tecnología**

Nodo Investigación, Transcomplejidad y Ciencias (ITC): espacio colaborativo de construcción de conocimiento

Research Node, Transcomplexity and Sciences (ITC): Collaborative Space for the Construction of knowledge

Yesenia Centeno de López. 561

P-GRyM como instrumento simplificador para la confección de pistas planas en ortopedia funcional a través de la rehabilitación neuro-oclusal

P-GRyM as a Simplifying Instrument for the Construction of Flat Tracks in Functional Orthopedics through Neuro-Occlusal Rehabilitation

Edith González, Virginia Montilla, Dianiris Rodríguez,
Judith Villalobos 577

Diseño e implementación de un sistema de información geográfica en el Laboratorio de Geodesia Física y Satelital Dr. Melvin Hoyer de la Universidad del Zulia

Design and Implementation of a Geographical Information System in the Physical and Satellite Geodesy Laboratory Dr. Melvin Hoyer from the University of Zulia

Arienay Sánchez, Andry Zavala,
Ángel Romero, Blanca González, Dilania González,
Ileanis Arenas, María Páez, Miguel Díaz, Victoria Guerrero 587

Mejora del cumplimiento en el tiempo de entrega de un operador logístico 3PL utilizando un modelo combinado de herramientas Lean Warehousing

Improved On-Time Delivery Performance of a 3PL Logistics Operator Using a Combined Model of Lean Warehousing tools

Percy Castro Mejía, Luisa Fernanda Gonzales Soberon,
Marcos Ruiz Malasquez, Ivanna Chávez Chávez,
Selenia Chávez Bustamante, Danessa Ríos-Rujel,
Daniel Chávez-Álvarez 598

Tecnologías emergentes como factor competitivo en las empresas de servicios

Emerging Technologies as a Competitive Factor in Service Companies

Blanca González, Jorge Soto, Jesús Ramírez. 624

El Control Numérico Computarizado en los procesos de fabricación de las Pymes de la provincia de Santa Elena

The Computerized Numerical Control in the Manufacturing Processes of the Pymes of the Santa Elena Province

Alonso Elías Pirela, Isabel Balón Ramos,
Franklin Reyes Soriano, William Alberto Caiche Rosales,
Divar Castro Loor, Arturo Gustavo Benavides 636

Inteligencia artificial como herramienta en la toma de decisiones empresariales en pequeñas y medianas empresas

Artificial Intelligence as a Tool in Business Decision Making in Small And Medium-Sized Enterprises

Leonar Socarras, Blanca González 645

Postura forzada, levantamientos manuales de cargas y síntomas músculo esqueléticos en trabajadores eléctricos

Forced Posture, Manual Lifting of Loads and Musculoskeletal Symptoms in Electrical Workers

Susana Elizabeth Espinoza-López,
José Iván Villavicencio-Soledispa 661

Parte III

Ciencias Sociales y Humanas

Liderazgo de la familia en el cuidado de la salud dental

Family Leadership in Dental Health Care

Katty Llori, José García, Cecilia Badillo 671

Saberes culturales en el proceso de maternidad

Cultural knowledge in the Motherhood Process

Mayra Carola León Insuasty, Viviana del Rocío Mera Herrera 682

Causas que afectan la percepción de inseguridad en la comunidad universitaria Bernardo O'Higgins dentro de la comuna de Santiago

Causes that Affect the Perception of Insecurity in the Bernardo O'Higgins University Community within the Commune of Santiago

Leticia Mary Zúñiga Soto, Francisco Eugenio Salinas Quilaqueo,
Lucila Daniela Navarrete Milla, Daniel Osvaldo Muñoz Osses 691

Propuesta de formación docente centrada en investigación y neuroeducación para estudiantes universitarios de la carrera Educación del Ecuador

Proposal for Teacher Training Focused on Research and Neuroeducation for University Students of the Education Career of Ecuador

Nelia González de Pirela, Isabel Magali Torres Torres,
Marianela Silva Sánchez, Marllelis Gutiérrez Hinestroza,
Paola Jahaira Idrovo Vásquez, Lady Hinojosa Herrera 700

Estrategias de aprendizaje autodirigido en los estudiantes de postgrado en Odontología

Self-Directed Learning Strategies of Postgraduate Dentistry Students

Edith González, Dianiris Rodríguez, Liliana Carvajalino 712

Brechas en el nivel académico entre estudiantes de colegios públicos y privados, comuna de Santiago de Chile, al dar la Prueba de Transición Universitaria

The Gaps in the Academic Level between Students of Public and Private Schools in the Commune of Santiago, of Chile, at the Time of PTU

Kekoa Arriagada, Javiera Espinoza, Giovanna Polanco,
Carlos Rogget 722

Gestión del docente universitario como líder en el marco de la calidad educativa	
<i>Management of the University Teacher as a Leader in the Framework of Educational Quality</i>	
Mineira Finol de Franco, Luz Maritza Reyes de Suárez, Cliver Sánchez Villarroel.	731
Enseñar a pensar en matemáticas desde la bioética	
<i>Teach to Think about Mathematics from Bioethics</i>	
Mayury Burgos Duarte.	743
La experticia como aporte al proceso penal venezolano	
<i>Expertise as a Contribution to the Venezuelan Criminal Process</i>	
Fernando Sánchez, Mariana Larreal Pedraja, Jetzibel Villalobos, Diosly Chacín, Budene Briceño, María Montiel, Jhean González.	749
Racismo en Latinoamérica como sustento de la transferencia de valor	
<i>Racism in Latin America as Support of the Transfer of Value</i>	
Oswaldo Hernández Montero.	759
Análisis de la gobernanza del agua en los pueblos indígenas Wayúu en el caribe colombiano	
<i>Analysis of water governance in the Wayuu indigenous peoples in the Colombian Caribbean</i>	
Daiver Pinto, Jairo Enamorado, Rafael Meléndez	768
Estudio temporal de la diversidad espacial botánica de los jardines patrimoniales de Burle Marx en el IPPMG-UFRJ, Brasil	
<i>Temporal Study of the Botanical Spatial Diversity of Roberto Burle Marx's Patrimonial Gardens at IPPMG-UFRJ</i>	
Lúcia Maria Sá Antunes Costa, Carla Urbina, Yuri Queiroz Abreu Torres, Denise Barcellos Pinheiro Machado, Pedro Teixeira Guimarães, Priscilla Villela da Costa, Maria Vitória Horácio Fernandes	777
El bullying psicológico en niños(as) de primer año de educación básica de la escuela 11 de Diciembre del Ecuador	
<i>Psychological Bullying in Children of the First Year of Basic Education (5 years), belonging to the December 11 School</i>	
Blanca A. Ortega Vera, Diana J. Tumbaco Loor, Ester Gellibert F., Oralís S. Zamora Chancay, Irina E. Ramírez Ortiz, Nelía J. González de Pirela	790

Recursos educativos abiertos para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias experimentales

Open Educational Resources for Teaching and Learning in Experimental Science

Cristina Uzcátegui, Xiomara Arrieta 797

E-commerce basado en open source como agente de cambio en el comportamiento del consumidor en época de Covid-19

E-Commerce Based on Open Source as an Agent of Change in Consumer Behavior in the Time of Covid-19

César Camejo, Iván Mavarez. 810

Dificultades del aprendizaje en pandemia de los estudiantes de quinto año de secundaria de la institución educativa “Indira Gandhi 1227” Ate Vitarte – Lima 2022

Difficulties of Learning in a Pandemic of Fifth Year High School Students of the Educational Institution “Indira Gandhi 1227” Ate Vitarte - Lima 2022

Magaly Félix Pérez, Melinna Bendezú Napuri,
Antonella Rodríguez Saravia, Carla Escalante Carhuarupay,
Silvia Yanina Yaya Herrera 820

Percepción social de la infodemia y las noticias falsas de Covid 19 en medios digitales, durante la pandemia por Sars-Cov-2 (2021-2022) en México

Social Perception of the infodemic and false news of Covid 19 in Digital Media during the Sars-Cov-2 Pandemic (2021-2022) in Mexico

Mirna Leticia Santoyo Caamal,
María de Jesús Hernández Rangel,
Jair Nisan Bajonero Santillán. 830

Propuesta de formación docente en pedagogía sistémica para estudiantes universitarios. Carreras de Educación inicial y Educación básica

Proposal for Teacher Training in Systemic Pedagogy for University Students. Careers in Initial Education and Basic Education

Nelia González de Pirela, Carmen Zabala de Torres. 846

Proemio

*Edificar identidad a través de la ciencia y tecnología.
Un nuevo paradigma de compromiso
y acción universitaria*

La Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia (REDIELUZ), programa adscrito al Vicerrectorado Académico de LUZ, convocó y legítimo su liderazgo científico en la comunidad universitaria nacional e internacional, esto sumó protagonismo al VI Congreso Internacional de Investigación Estudiantil Universitaria, XI Congreso Venezolano de Investigación Estudiantil, XII Jornadas Nacionales de Investigación Estudiantil, III Encuentro Iberoamericano de Estudiantes Investigadores. “Mgs. Doris García”. El programa REDIELUZ, durante los últimos 14 años, ha trabajado en la construcción de una metodología de buena práctica, que ha permitido explorar las experiencias exitosas y aplicar estrategias para sistematizar, compartir, documentar, difundir y reportar logros y hallazgos; esto ha generado un espacio de acción participativa que da voz, a las nuevas generaciones de profesionales.

Tal caracterización, motivó e hizo pertinente, el eslogan de este congreso edificando identidades, el cual, en su estructura aporta la formación integral de los estudiantes desde el pregrado que le permite identificar, construir y aprovechar oportunidades, ofertando nuevos espacios de formación flexible y deslocalizadas, que integran experiencias curriculares y voluntarias, diferenciando el perfil previsto en la malla curricular, del perfil real, aquel que construye el estudiante al interactuar deliberadamente en diversas prácticas que modelan identidad con lo propio y lo del otro.

Esta reflexión sobre identidad en este contexto universitario, no tiene la intención de construir una definición unívoca para tipificarla como tal, pero representa una categoría de análisis significativa, para darle sentido a la determinación de los jóvenes hacia la investigación, su futura profesión, la universidad y el país. Esto los induce, a aportar lo mejor de cada uno, desde sus posibilidades y expectativas, para constituirse en protagonistas de los cambios que les confrontan.

Ahora bien, lo referido está reordenando, los escenarios de ciencia, tecnología e innovación y compromete a los pensadores, estudiantes, docentes investigadores y gestores del conocimiento a ser agentes de cambio, quienes con su discurso y acción son capaces de confrontar el pensar y la inteligencia como estrategia que activa la conciencia, hacia el beneficio propio y del ciudadano.

Este libro se presenta con un propósito, promover el encuentro y enlace de ideas que, a través de la red de investigación, permita continuar aportando en los saberes y líneas de investigación contenida en este texto. Su valor agregado incluye la edificación de identidades como motor del actuar proactivo y constructivo, con pensamiento integral, capaz de captar la complejidad de la producción y aplicación del saber. Se apuesta, por la formación integral de los jóvenes, capaces de convertir la información en conocimiento, difundirlo y socializarlo, con una visión global y digital del conocimiento. De tal manera, que los tópicos de este libro, reflejan su carácter transdisciplinario, con la participación de Docentes Investigadores que hacen acompañamiento a los estudiantes ampliando los equipos y familia de investigadores, con una visión global del conocimiento.

Dra. Judith Aular de Durán
Rectora de la Universidad del Zulia

Introducción

Los escenarios actuales de ciencias, tecnología e innovación se están reordenando como espacios de pensadores y gestores del conocimiento, que comprometen a profesionales, gerentes académicos, docentes investigadores y estudiantes de pregrado y post-grado, quienes con su discurso y construcción de ideas confrontan el pensar y la inteligencia como vía para captar y sistematizar el conocimiento.

De tal manera, que encontrar el hilo conductor del VI Congreso Internacional de Investigación Estudiantil Universitaria, permitió conformar un espacio de confrontación y diálogo entre jóvenes universitarios, consigo mismo, sus percepciones, ideales y determinación, que le incitarán a la búsqueda y construcción de oportunidades propias y del bien común mediante la investigación.

En este contexto, se analizó la dinámica global académico científico, en una sociedad interdependiente, en la cual, la actuación del hombre es un indicador de condición humana, que impacta en diferentes actores, realidades y contextos que merecen ser mejorados o divulgados. Esto convierte a los jóvenes en protagonistas de cambios y edificadores de su propia identidad, en los diferentes escenarios donde coexisten. Vale decir, son parte de un escenario Humano Digital, que los compromete a juzgar el *pasado*, indagar el *presente* y anticiparse creativamente a la construcción de un futuro deseable.

Este congreso internacional se adscribe, al paradigma de edificación de identidad, desde lo global, enlaza la ciencia, tecnología e innovación, aportando sentido identitario a través, de la actuación, en términos de: compromiso, confianza, organización y aportación de los jóvenes investigadores, que se retan a aportar lo mejor de sí, para la construcción de un futuro deseado.

Actualmente la identidad encuentra en el DEMOS, un hilo conductor que estimula y edifica la capacidad de crear contextos que legitimen la universidad, como espacio de participación, organización y de compromiso propio, con el otro y su contexto. En consecuencia, la

identidad se presenta como el conjunto de criterios que definen un sujeto con sentido axiológico, donde convergen sentimientos de unidad, coherencia, pertinencia, autonomía, confianza, organización y voluntad de existir (Ucheyin, 1996). En ella se encuentran rasgos comunes, pero a la vez distintivos, que la definen desde la simplicidad a partir de valores y sentimientos propios de la investigación.

En este sentido, toma vigencia la premisa “la adversidad y los retos son oportunidades para edificar o configurar la identidad propia”, esta no es individual, es dialéctica, construida en la relación del investigador con sus pares y documentada para mantenerse en el tiempo.

En este contexto, la documentación de la productividad científica de un congreso, es una manera de construir estructura relacional que vinculen los saberes actores e instituciones en un mismo texto. De tal manera, que la documentación por si misma demanda un escenario de relaciones e implicaciones desde una realidad concreta o abstracta, que va modelando y argumentando, un entramado entre el pensar como discurso, la inteligencia como estrategia mediadora de ideas y propuestas, y la conciencia ética que delinea hacia dónde va el conocimiento que se documenta y cuál es su pertinencia del momento.

Con esta intención, se presenta el libro edificando identidades desde la investigación emprendimiento y cooperación, dentro de una dinámica global, que convoca a los jóvenes para que actúen, como protagonistas de cambios y edificadores de su propia identidad, en los diferentes escenarios donde coexisten. Vale decir, son partes de un escenario que los compromete a juzgar el pasado, analizar el presente y anticiparse creativamente a la construcción de un futuro deseable.

Así mismo, la Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia (REDIELUZ) en su congreso Número 14, presenta la cuarta edición de textos universitarios, denominado edificando identidades desde la investigación emprendimiento y cooperación, con participación en 12 países y un total de 86 artículos inéditos, en las áreas de Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Humanas, Ciencias Exactas y Naturales, Agropecuarias, investigación y tecnología, sometidos a un proceso de arbitraje por pares Nacionales e Internacionales. Esta publicación consolida la excelencia y el compromiso social que ha caracterizado el congreso (REDIELUZ), en sus 14 años de Institucionalidad.

Finalizo esta presentación, agradeciendo a Dios, por permitirme compartir esta cuarta edición, con el mismo entusiasmo que el primero, convencida que este medio de difusión científica ha legitimado un nuevo formato editorial universitario, que hoy es referente Internacional. Agradezco a los articulistas, por la confianza depositada en el programa REDIELUZ, en el Sistema de Servicios Bibliotecarios y de Información y en nuestra casa editorial EDIELUZ.

Dra. Luz Maritza Reyes

Coordinadora-Secretaria del Consejo
de Desarrollo Científico, Humanístico y
Tecnológico de LUZ (CONDES)
Coordinadora Académica de la Red
Estudiantil del LUZ (REDIELUZ)

Parte I

Ciencias de la Salud

Medicina

Odontología

Prevención de la hipersensibilidad dentinaria: estrategias clínicas. Revisión de la literatura

Prevention of Dentinary Hypersensitivity: Clinical Strategies. Literatura Review

Miriam Alexandra Rocano-Pauta¹,
Xavier Sebastián Matute-Bueno²,
Andrea Cristina Sarmiento-Cárdenas³,
Santiago Daniel Serrano-Piedra⁴,
Jenny Carolina Jiménez-Mejía⁵,
Carolina Elizabeth Jaramillo-Álvarez⁶

¹Odontóloga General. Cuenca, Ecuador. ²Odontólogo especialista en Rehabilitación Oral y docente de la Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

³Odontóloga de consulta particular. Cuenca, Ecuador.

⁴Odontólogo especialista en Estética Dental y docente de la Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca.

Ecuador. ⁵Odontóloga general. ⁶Odontóloga general.

mirianrocano@hotmail.com

Resumen

La hipersensibilidad dentinaria (HSD), es una de las complicaciones clínicas común por el cual los pacientes buscan tratamiento y asistencia odontológica. Su incidencia es cada vez mayor debido a su etiología multifactorial, una vez que haya exposición del esmalte y la dentina al medio oral, desencadena sensibilidad en las áreas afectadas, la misma que puede presentar incomodidad y en etapas avanzadas produce dolor, consecuentemente limita ciertos hábitos dentro del perfil del paciente como el consumo de bebidas frías, del mismo modo en su higiene el cepillado dental, incluso puede llegar afectar su estado psicológico y emocional. Se han descrito estrategias clínicas para prevenir su manejo, debido a que tienen cierta similitud con otras anomalías, como una pulpitis reversible, caries de dentina, gingivitis entre otras, por lo tanto, el tratamiento de esta patología es un desafío para los clínicos por estas razones

mencionadas. Este artículo revisa, describe la prevención y el manejo de la HSD mediante estrategias clínicas.

Palabras clave: prevención, hipersensibilidad dentinaria, estrategias clínicas.

Abstract

Dentin hypersensitivity (DSH) is one of the common clinical complications for which patients seek treatment and dental care. Its incidence is increasing due to its multifactorial etiology once there is exposure of enamel and dentin to the oral environment triggers sensitivity in the affected areas, the same that can present discomfort and in advanced stages produces pain, consequently, limits certain habits within the patient's profile as the consumption of cold drinks, similarly in their hygiene and tooth brushing, it can even affect their psychological and emotional state. Clinical strategies have been described to prevent its management, because they have certain similarities with other anomalies, such as reversible pulpitis, dentin caries, gingivitis among others, therefore the treatment of this pathology is a challenge for clinicians, for these reasons mentioned. This article reviews, describes the prevention and management of SDH through clinical strategies.

Keywords: prevention, dentin hypersensitivity, clinical strategies.

Introducción

La hipersensibilidad dentinaria (HSD) según la International Association for the Study of Pain (IASP, 1979) describe como el dolor provocado, nunca espontáneo y polimodal que surge de la dentina expuesta de forma característica, por reacción ante estímulos químicos, térmicos, táctiles u osmóticos el cual no puede ser descrito como consecuencia de otra forma de defecto o trastorno dental (Cordero-García y Peña-Sisto, 2012).

Sin embargo, la definición fue aceptada oficialmente en el año 2003, el consejo Asesor Canadiense sugirió una modificación sobre la definición de la hipersensibilidad dentinaria, el cual propuso, que "enfermedad" debería sustituirse por "patología". Cabe mencionar que, es frecuente en los dientes permanentes causado por la exposición de la dentina al medio oral como resultado de la pérdida de esmalte y cemento (Vijay et al., 2011).

Principalmente las zonas afectadas son en la parte cervical de la cara vestibular y los dientes comprometidos son los caninos, premolares, incisivos, finalmente, los molares tanto superiores como inferiores (Porto et al., 2009) llegando a ser sitios más comunes de exposición. Los casos graves, pueden alterar el estilo de vida de las personas, produciendo un cambio emocional (Ardila-Medina, 2009; Cordero-García y Peña-Sisto, 2012)

La mayoría de los clínicos se encuentran en una situación complicada al momento de identificar la etiología, los mecanismos y su diagnóstico, también pueden tener un cierto grado de inseguridad para tratar la HSD de manera efectiva, consecuentemente esta situación con frecuencia conduce al fracaso clínico (Porto et al., 2009)

El objetivo de esta revisión de la literatura fue describir la prevención y el manejo de la hipersensibilidad dentinaria: estrategias clínicas.

Materiales y métodos

Se realizó la búsqueda de los artículos científicos en fuentes de información como Medline (vía PubMed), Elsevier, Springer, SciELO, de los últimos 20 años. Se consultaron 100 artículos de los cuales se seleccionaron los 53 artículos relevantes y orientados a la prevención de la hipersensibilidad dentinaria y su manejo clínico. Los términos DeCS utilizados fueron “Prevención”, “Hipersensibilidad dentinaria”, “estrategias clínicas”.

Etiopatogénica de la hipersensibilidad dentinaria

La etiología ha demostrado que es multifactorial, dentro de las causas más frecuentes está la erosión, la abrasión, las recesiones gingivales, el trauma oclusal, la falta de unión amelocementaria dejando expuesta la dentina, los alisados radiculares repetitivos, caries cervical, las hipoplasias del esmalte, los estímulos externos como el calor, frío, ácidos, químicos, las altas soluciones osmóticas, finalmente tratamientos de ortodoncia (Amarasena et al., 2010; Ardila-Medina, 2009).

Se describe que se desarrolla en dos fases, la localización de la lesión ocurre cuando hay pérdida de la capa protectora, que existe sobre la dentina exponiéndola así al ambiente externo. Por otra parte, el inicio de la lesión sucede posteriormente de retirar la capa protectora de frotis, lo que conlleva a la exposición y la apertura de los túbulos dentinarios, además la evidencia ya demostró que la dentina con HSD tienen muchos túbulos dentinarios abiertos de un diámetro mayor a diferencia de la dentina no afectada (Ali y Farooq, 2013).

Teorías y mecanismos de la hipersensibilidad dentinaria

En la actualidad existen diversas hipótesis que describen el mecanismo de la patogénesis, dentro de ellas está descrita la teoría de la

hidrodinámica, por lo que, se considera la más aceptada actualmente dentro del campo odontológico (Bubteina y Garoushi, 2015).

Teoría de la transducción odontoblástica

Propuesta por Rapp et al. (1998) quienes postularon sobre los procesos odontoblásticos que están expuestos en la superficie de la dentina y pueden ser excitados por una variedad de estímulos químicos, mecánicos (Bartold, 2016) y nocivos, los cuales se transmiten a la sinapsis entre las terminaciones nerviosas libres dentro de la dentina (Olley & Sehmi, 2017), actuando como células receptoras que median cambios dando como resultado la sensación de dolor, se ha descubierto que los odontoblastos son aquellas células formadoras de matrices, por lo que, no se consideran excitables. Sin embargo, hasta la fecha no se ha encontrado que estos procesos produzcan o liberen neurotransmisores (Olley & Sehmi, 2017; Bartold, 2016; Shakeerah et al., 2016).

Teoría neuronal

Es considerada una extensión de la teoría odontoblástica, esta hipótesis defiende sobre los estímulos térmicos y mecánicos que interviene directamente en las terminaciones nerviosas existentes dentro de los túbulos dentinarios, a través de una comunicación directa que existe entre las fibras nerviosas pulpares; por otra parte, las terminaciones nerviosas de la dentina no se extienden hasta la unión dentinaria del esmalte, si bien esta teoría ha sido respaldada por la investigación acerca de la presencia de fibras nerviosas amielínicas en la capa externa de la dentina radicular y por la existencia de los polipéptidos neurogénicos propios, esta teoría todavía se considera con limitación en cuanto a evidencia que la sustenta (Bartold, 2016; Olley & Sehmi, 2017).

Teoría hidrodinámica

Es una teoría que más se aproxima sobre la HSD (Bartold, 2016). Se desarrolló en las décadas de 1960 por Gysi quien sugirió por primera vez que el dolor dentinario se producía con el movimiento de líquido dentro de la dentina, más tarde, Brännström (1963) demostró que los estímulos nocivos como el frío, la aplicación de calor y líquidos azucarados provocaban una variación en la presión del líquido dentro de la dentina, este cambio en la presión del líquido producía la activación de fibras nerviosas del dolor principalmente las fibras A-delta dentro de la pared pulpar. La base de esta teoría postulada, trata de los túbulos dentinarios, una vez llenos de líquido son abiertos a la cavidad bucal

en la superficie de la dentina, así como también dentro de la pulpa (Olley & Sehmi, 2017; Bartold, 2016; Rösing et al., 2009). Otros factores que pueden influir en esta teoría es el enfriamiento, el secado, y los estímulos químicos u osmóticos al mismo tiempo hacen que el líquido dentinario fluya lejos del complejo dentino-pulpar provocando un aumento del dolor.

Epidemiología y prevalencia

Se han realizado varios estudios y métodos para la detección de esta patología, la prevalencia de la HSD varía notablemente de unos estudios a otros, entre un 4% y 74% (Porto et al., 2009). Sin embargo, impacta a un 15-25% de la población en general. De tal manera, afecta a personas de cualquier grupo etario, entre un rango promedio de 20 a 50 años con una mayor tendencia a estas edades frecuentemente (Surbhi, 2019). Hay una predilección ligeramente mayor en mujeres que en hombres, es decir estaría relacionado con su higiene dental, dietética y la salud en general (Cummins, 2009; Davari y Ataei, 2013).

Causas de la hipersensibilidad dentinaria

La causa se desarrolla a partir de dos procesos los cuáles son esenciales para el desarrollo, una de ellas es la retracción de las encías con exposición de las superficies radiculares siendo la causa principal, además la pérdida paulatinamente de la capa de cemento y la capa de frotis provocando el desgaste dental (Surbhi, 2019; Canadian Advisory Board on Dentin Hypersensitivity, 2013). La retracción de las encías se debe a un traumatismo prolongado por el cepillado de dientes excesivo o activo, y en su defecto un cepillado traumático con dentífricos de alta abrasividad (entre los componentes más comunes se encuentra el fosfato dicálcico, carbonato cálcico, pirofosfato cálcico y el sílice) o dentífricos con acción blanqueadora (a base de bicarbonato de sodio, los peróxidos de carbamida y de hidrógeno) deben ser evitados, por otra parte una causa más frecuente es la erosión ácida asociada a enfermedades por reflujo gastroesofágico, también influye de gran manera un consumo excesivo de alimentos y bebidas ácidas.

Síntomas de la hipersensibilidad dentinaria

Los síntomas frecuentemente pueden parecerse a otras patologías orales. Los estímulos que se destacan como un síntoma, es el frío, causando un dolor agudo repentino. Otros factores que provocan dolor son

las bebidas, alimentos fríos, calientes, dispositivos de pruebas de vitalidad pulpar, finalmente, las soluciones osmóticas (Blaizot et al., 2020).

Diagnóstico de la HSD

Sin embargo, un correcto diagnóstico incluye una historia clínica integral del paciente llevado de la mano de una exploración física que identifique los factores etiológicos y predisponentes (Schmidlin y Sahrman, 2013; Calatrava, 2016).

Además, Mantzourani et al. (2013) recalcan que, para un buen diagnóstico, se realizará esencialmente excluyendo patologías similares, por lo tanto, es primordial una historia clínica completa, exámenes clínicos y radiográficos (Mantzourani y Sharma, 2013). A continuación, varios estudios reportan que es difícil cuantificar la HSD dentro de una sola cita odontológica por lo tanto los clínicos, deben confiar en la información brindada por el paciente en la anamnesis. Se realizó una reunión en Canadá en el año (2003), donde se acordó que había una necesidad universal al momento de hablar sobre el dolor ocasionada por este prototipo de afección se creó, una escala llamada VAS (Visual Analogue Scale) que consta de una línea recta normalmente de 10cm de longitud con las descripciones “Ausencia de Dolor” y “Máximo Dolor”, el paciente anotará un punto en la línea según el grado de dolor que siente medido en centímetros que va desde el punto cero al diez. VAS es de uso universal, es un método relativamente sencillo ocupando poco tiempo en la consulta odontológica (Calatrava, 2016; Álvarez et al., 2010).

Diagnóstico diferencial de la hipersensibilidad dentinaria

Antes de realizar el diagnóstico definitivo, se deben eliminar posibles causas de dolor, los cuales incluyen, dientes con lesiones cariosas, surcos palatogingivales, restauraciones con fugas y cúspides agrietadas, sensibilidad postoperatoria, enfermedad periodontal, síndrome del diente agrietado o crack dental. Para realizar el examen clínico, incluye una prueba de provocación de dolor soplando con aire con la ayuda de la jeringa triple, en el área sensible o raspando suavemente con una sonda dental para identificar la zona de mayor sensibilidad (Kofoworola et al., 2019; Surbhi, 2019).

Una de las condiciones más frecuentes de dolor es del síndrome del diente fracturado, donde el clínico se puede confundir en el momento del diagnóstico inicialmente, puede ser extremadamente difícil ver la fractura inicial, los síntomas de dolor de un diente fracturado y

la HSD son muy similares. Otro factor determinante para el diagnóstico diferencial, es el dolor del síndrome del diente fracturado que está presente en la liberación de presión más el aumento de la presión oclusal. La HSD rara, vez afecta a un solo diente a diferencia del síndrome del diente fracturado que en su mayoría de veces afecta a un solo diente específico, permitiéndonos así establecer un diagnóstico diferencial preciso (West, 2018).

Prevención de la HSD

Las medidas preventivas principalmente deben estar dirigidas a eliminar el factor etiológico.

Estrategias preventivas

Hoy en día, debe ser considerada una prioridad y tener como objetivo disminuir las incomodidades causadas. Ayudando a reducir tanto la frecuencia como la intensidad de los episodios de HSD inclusive su recidiva, estas medidas se consideran estrategias de autocuidado (West, 2018; Bubteina y Garoushi, 2015). Por otra parte, la prevención empieza por un diagnóstico correcto y precoz, además de la identificación de los factores etiológicos, el estilo de vida del paciente y diferentes grupos de riesgo dentro de ellos se destacan los siguientes (West, 2018):

- Control del factor de tensión. El equilibrio oclusal de los contactos oclusales debe proporcionarse mediante mapeo y un ajuste oclusal, ya sea, por adición o por sustracción, el cual tiene como objetivo eliminar interferencias oclusales y contactos prematuros o modificar los mismos, mediante incrementos de resina o composite lo que da como resultado una oclusión armónica con movimientos excursivos fisiológicos (Olley & Sehmi, 2017).
- Control del factor de fricción. Inicialmente, se debe dar una instrucción previa sobre el cepillado dental, usando dentífricos de baja abrasividad, con un cepillo dental de cerdas suaves. Principalmente controlando el factor de fricción con una fuerza mínima, además se debe recomendar el cepillado en un período de 30 a 40 minutos después de cada comida. Este tiempo es necesario para que la saliva realice su función de sustancia neutralizante y equilibre el pH oral cerca de 6,9 del mismo modo, facilitando la remineralización de la estructura dental evitando la exposición dentinaria (Bubteina y Garoushi, 2015; Olley & Sehmi, 2017).
- Control del factor biocorrosivo. Actualmente, una historia clínica es muy importante, dentro de ella están los antecedentes que

es de gran ayuda, asimismo, proporcionando información del paciente. El factor biocorrosivo se puede desarrollar por enfermedades gástricas; bulimia y anorexia nerviosa, hábitos alimenticios entre otros, en este caso es recomendado que enjuague suavemente la boca con agua antes de cepillarse los dientes y previo al uso del colutorio cuando la cavidad oral, fue expuesta a alimentos ácidos, intrínsecos, como la enfermedad de reflujo gastroesofágico (Cummins, 2009). Finalmente, considerando que todos estos factores pueden verse combinados dentro de la clínica y no solo de manera aislada.

Tratamiento de la HSD

La desensibilización de la dentina (HSD), puede ocurrir espontáneamente en algunos pacientes, pero el tratamiento es necesario en la mayoría de los casos (Schmidlin & Sahrman, 2012; Absi et al., 2010). Existe una gran cantidad de materiales, como barnices, materiales restauradores, adhesivos dentinarios, fotobiomoduladores y desensibilizantes químicos, que pueden ser utilizados para reducir la HSD (Brännström et al., 1979; Bamise y Esan, 2011).

El enfoque terapéutico conservador convencional, se basa en la utilización de agentes desensibilizantes tópicos de uso profesional (Soares y Grippo, 2017). En casos de mínima pérdida de estructura dentaria con exposición dentinaria, donde no hay espacio para realizar una restauración, pero hay un síntoma de dolor, está indicado la aplicación de agentes desensibilizantes químicos (Machado et al., 2018).

Mientras tanto, en situaciones de extensas exposiciones dentinarias y áreas de recesiones gingivales, se indica restauraciones con resina compuesta y recubrimientos radiculares con injertos periodontales como parte del tratamiento como tal (Brännström et al., 1979; Aranha et al., 2014). Otro método de tratamiento que puede ser utilizado es el de fotobiomodulación que está representado por el uso del láser de potencia sobre los tejidos (Lopes et al., 2013). Los agentes desensibilizantes pueden presentar dos mecanismos: neural y obliterador, ambos mecanismos posibilitan la disminución o anulación de los estímulos, de acuerdo a la teoría de la hidrodinámica.

El mecanismo neural ocurre mediante la desensibilización de las fibras nerviosas, que desencadenan el síntoma de dolor. El potasio es el principal agente químico y su acción se produce por concentraciones sobresaturadas de potasio en las terminaciones odontoblásticas, que generan la despolarización de la membrana de las fibras nervio-

sas y previenen la repolarización, con la consecuente inhibición de la conducción nerviosa que origina el dolor (Rösing et al., 2009). La fotobiomodulación con láser de baja potencia puede considerarse un agente desensibilizante neural fotofísico, fotoquímico y biomodulador de la respuesta celular. Su acción promueve un aumento del umbral de dolor, actuando sobre las terminaciones nerviosas, alrededor de los procesos odontoblásticos (Kumar 2005; Aranha, 2012).

El mecanismo de obliteración tiene la función de prevenir el micro movimiento de los líquidos dentinarios obliterando los túbulos expuestos al medio oral, evitando la estimulación de los barorreceptores y propagación del dolor (Clark y Levin, 2016; Bamise y Esan, 2011).

Tratamiento a base de desensibilizantes químicos

Tiene las siguientes características y mecanismos de acción:

- **Potasio:** único agente desensibilizante químico de acción neural. Actúa por medio de la saturación de potasio en las terminaciones nerviosas odontoblásticas, actuando en el proceso de despolarización del nervio impidiendo la repolarización y la conducción de impulsos nerviosos (Kimura et al., 2010).
- **Oxalatos:** son agentes obliteradores que actúan precipitando cristales de oxalato que reaccionan con el calcio presente en la dentina expuesta, formando oxalatos de calcio. Esta reacción inicia 30 segundos después de la aplicación de agentes a base de oxalatos. Estudios demostraron que el oxalato tiene una capacidad de obliteración más del 98% sobre los túbulos dentinarios (Pashley et al., 2009; Daviri, 2013).
- **Estroncios:** descrito en la literatura hace más de 50 años, el estroncio actúa ocluyendo los túbulos dentinarios de modo que ocurra la precipitación de las proteínas después de la aplicación de cloruro de estroncio sobre la dentina expuesta (Drake et al., 2018). Además, este agente promueve a sustituir los iones de calcio por iones de estroncio, dando como resultado la remineralización de la dentina con estroncios dentro del interior de los túbulos dentinarios (Joshi et al., 2013).
- **Glutaraldehído:** está dispuesta en una combinación de glutaraldehído al 5% asociado al hidroxietilo metacrilato al 35%, tiene características hidrofílicas que garantizan mayor penetración de sus agentes dentro de los túbulos dentinarios (Joshi et al., 2013). Los grupos aldehídos procedentes del glutaraldehído, se caracterizan por ser un fijador biológico y reaccionan como los grupos amino,

presentes en el colágeno expuesto de la dentina, promoviendo la formación de una barrera proteica que oblitera a los túbulos dentinarios (Lopes et al., 2013).

- Barnices: consiste en un vehículo a base de un compuesto resinoso para la acción de agentes como los fluoruros, siendo altamente adhesivos a la estructura dental (Sethna et al., 2011).
- Los barnices crean una barrera mecánica adherida a la estructura de la dentina expuesta que sellan efectivamente los túbulos dentinarios sin efectos colaterales. Una ventaja de estos agentes es que son de fácil aplicación, asociado al bajo costo del material presentando necesidades de una reaplicación periódicamente sobre la estructura dentaria (Ritter, 2013).
- Derivados de calcio: los agentes derivados de calcio promueven una precipitación de los iones de Ca^+ sobre la estructura de la dentina que perdió calcio y potasio en el proceso de desmineralización. Esta reacción ocurre de modo como una capa fina de fosfato de calcio, en un medio acuoso, quedando en contacto con un ion de hidroxilo precipitando al fosfato de calcio sobre la dentina expuesta, visualizándose la formación de hidroxiapatita y la obliteración de los túbulos dentinarios (Farmakis et al., 2013).
- Fluoruros: muy conocidos y utilizados para el tratamiento de la HSD, los fluoruros están asociados con sodio y estaño. Este agente promueve una precipitación de sales de fluoruros expuesta y desmineralizada, promoviendo su remineralización con presencia de iones de flúor, son más resistentes a la presencia de biocorrosión (Pinna et al., 2015; Grippo, 2012).
- Selladores: el uso de los selladores sirve para evitar la desmineralización dentaria es practicado desde 1970. Estos selladores resinosos se asocian comúnmente con ionómeros de vidrio y contiene ácidos poliacrílicos que optimizará la unión con el tejido dentinario expuesto, por medio de quelación. Estos agentes tienen una baja resistencia debido a su reacción química ácido-base; por lo que, en algunos productos se agregó al compuesto un grupo funcional fotopolimerizable para compensar esta desventaja (Cohen et al., 1994).

Láser de baja y alta potencia

La terapia de fotobiomodulación con un láser de baja potencia es clasificada como un agente neural, es una opción apropiada para el tratamiento de la HSD por ser conservadora, reproducible que presen-

ta resultados positivos (Hu-Ml et al., 2018). Los láseres de alta potencia pueden ser considerados como agentes obliteradores (Ravishankar et al., 2018). Es importante recalcar que la irradiación con láser es de una potencia máxima de 100mW y no altera morfológicamente la superficie del esmalte o la dentina, como ocurre con los otros láseres de alta potencia que en su gran mayoría, realizan un derretimiento y una resolidificación de la superficie dentaria, sellando de modo mecánico los túbulos dentinarios (Al-Saud y Al-Nahedh, 2012).

Combinación de agentes desensibilizantes neurales y obliteradores con láseres de baja y alta potencia

En las primeras sesiones, es recomendado usar agentes compuestos por nitrato de potasio al 2% con un tiempo de aplicación de 5 minutos, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, son aplicados para promover una desensibilización de las terminaciones nerviosas en una misma sesión se puede emplear la fotobiomodulación con un láser de baja potencia puede ser usada como terapia neural, del mismo modo recordando que al elegir usar el láser, este debe ser utilizado anteriormente sobre la aplicación de cualquier agente desensibilizante, sea neural u obliterador. De tal manera, disminuye la HSD proporcionando éxito al tratamiento (Kimura et al., 2010; Al-Saud y Al-Nahedh, 2012).

Discusión

Posteriormente de haber realizado la revisión de la literatura presente sobre la HSD, se examina que existen muchas discrepancias sobre la epidemiología, ya que, en diversos estudios reportan varios porcentajes que varían unos entre otros, del mismo modo creando entre si una gran controversia. Sin embargo, Porto et al. (2009) mencionan en su estudio que, la prevalencia de la HSD varía mucho de unos estudios a otros, entre un 4% y un 74% (Porto et al., 2009). Por su parte, Vijay et al., (2011), corroboran que la prevalencia varía entre un 4% y un 74% dependiendo el tipo de estudio, los mismos que pueden ser realizados por estudios clínicos o mediante cuestionarios sobre la HSD (Vijay et al., 2011). De igual manera Bartold (2016) indica los valores de 4% y un 74%, el mismo que describe que este valor se relaciona con las variaciones en los métodos de recolección de datos y en función de una cohorte de la misma que se esté estudiando entre pacientes sanos, periodontales, con recesión gingival y fumadores estas variables de estudio se deben tener en consideración siempre para acentuar un porcentaje exacto sobre la prevalencia de esta patología (Bartold, 2016).

Por otra parte, Shakeerah et al. (2016) en su estudio realizado sobre la HSD reportan una prevalencia clínica de 15% llegando a un desacuerdo con los demás autores (Shakeerah et al., 2016). Además Olley & Sehmi (2017), mencionan que la prevalencia y sus variaciones puede estar ligado a cambios en el estilo de vida de cada paciente y a ciertos factores de riesgo relacionados con esta patología, sin embargo, respalda su estudio realizado en Europa donde demostró una prevalencia de 42%, por otro lado, efectuó al mismo tiempo otro estudio en el Reino Unido, el 55% de los pacientes que asistieron tenían HSD demostrando que varía siempre los porcentajes de un estudio a otro según distintas investigaciones (Olley & Sehmi, 2017). Por lo tanto, no existe aún un estudio a nivel mundial de la población que dicte un valor específico sobre la prevalencia de esta patología, se propone que debería ser estudiado en posteriores investigaciones para evitar ciertas controversias entre diversos autores.

Conclusiones

La prevención de la HSD comienza por un diagnóstico correcto y precoz identificando principalmente los factores etiológicos, hábitos del paciente así también su inserción sobre los diferentes grupos de controles de riesgo. A medida que aumenta la prevalencia a nivel mundial, es necesario establecer estrategias clínicas para la prevención ayudando de esta manera a evitar la sintomatología dolorosa que puede llegar a causar, impidiendo su progresión y la incidencia. Por lo tanto, es importante conocer sobre las nuevas estrategias clínicas de tratamiento propuestas y revisadas en la literatura según el grado de severidad que el paciente presente y requiera, porque hoy en día existe una diversidad de productos en el mercado, que van desde los menos invasivos a los más invasivos utilizados para prevenir y tratar.

Finalmente, para el tratamiento de la HSD es fundamental un buen manejo clínico conjuntamente con las estrategias basado en una historia clínica completa, exploración bucodental detallada, exámenes complementarios, radiográficos del mismo modo; para ejecutar un plan de tratamiento con las opciones que existen actualmente dentro de la odontología.

Referencias bibliográficas

Absi EG, Addy M, et al. (2010). Dentine hypersensitivity. A study of the patency of dentinal tubules in sensitive and non-sensitive cervical. *J Clinical Periodontol*, 14.(5):280-4.

- Ali S, Farooq I. (2013). Dentin Hypersensitivity: A Review of its Etiology, Mechanism, Prevention Strategies and Recent Advancements in its Management. *World J Dent*, 4(3):188-192
- Al-Saud LM, Al-Nahedh HN. Occluding effect of Nd: YAG. (2012). Laser and different dentin desensitizing agents on human dentinal tubules in vitro: a scanning electron microscopy investigation. *Open Dent*, 37(4):340-55
- Álvarez C., Arroyo P., et al. (2010). Diagnóstico y Tratamiento de la Hipersensibilidad Dentinaria. *Rev. Dental de Chile*, 101 (3) 17-25.
- Amarasena, N., Spencer, J., OU, Y., & Brennan, D. (2010). Dentine hypersensitivity in a private practice patient population in Australia. *Journal of Oral Rehabilitation*, 38(1), 52–60
- Aranha AC, Eduardo CP. Effects of Er, Cr:YSGG. (2012). lasers on dentine hypersensitivity. Short-term clinical evaluation. *Lasers Med Sci*, 27(4):813-8.
- Aranha AC, Pimenta LA, Marchi GM. (2014). Clinical evaluation of desensitizing treatments for cervical dentin hypersensitivity. *Braz Oral Res*, 23(3): 333-9.
- Ardila-Medina C.M. (2009). Hipersensibilidad dentinal: Una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. *Av. Odontoestomatol*, 25(3): 137-146.
- Association for the Study of Pain (IASP, 1979)
- Bamise CT, Esan TA. (2011). Mechanisms and treatment approaches of dentine hypersensitivity: a literature review. *Oral Health Prev Dent*, 9(4):353-67.
- Bamise CT, Esan TA. (2011). Mechanisms and treatment approaches of dentine hypersensitivity: a literature review. *Oral Health Prev Dent*, 9(4):353-67.
- Bartold, P. (2016). Dentinal hypersensitivity: a review. *Australian Dental Journal*, 51(3), 212–218.
- Blaizot, A., Offner, D., Trohel, G., Bertaud, V., Bou, C., Catteau, C., ... Vergnes, J.-N. (2020). Prevalence of sensitive teeth and associated factors: a multicentre, cross-sectional questionnaire survey in France. *BMC Oral Health*, 20(1).
- Brännström, M., Johnson, G., & Nordenvall, K.-J. (1979). Transmission and control of dentinal pain: resin impregnation for the desensitization of dentin. *The Journal of the American Dental Association*, 99(4), 612-618.
- Bubteina N, Garoushi S. (2015). Dentine Hypersensitivity: A Review. *Dentistry* 5: 330.
- Calatrava L. (2016) Protocolo para el análisis clínico de la hipersensibilidad dentinaria. *Rev. RODYB*. 5(1).
- Canadian Advisory Board on Dentin Hypersensitivity. Consensus-based recommendations for the diagnosis and management of dentin hypersensitivity. *J Can Dent Assoc*. 2013;69(4):221-6.
- Clark D, Levin L. (2016). Non-surgical management of tooth hypersensitivity. *Int Dent J*, 66(5):249-56.

- Cohen S, Schiff T, McCool J, Volpe A, Petrone Me. Anticaculus efficacy of a dentifrice containing potassium nitrate, soluble pyrophosphate, PVM/MA copolymer, and sodium fluoride in a silica base: a twelve-week clinical study. *J Clin Dent*. 1994;(5)93-6.
- Cordero-García S, Peña-Sisto M. (2012). Factores de riesgo de hipersensibilidad dentinaria en pacientes adultos con prótesis dental. *MEDISAN*,16(3):349-357.
- Cummins D. (2009). Dentin hypersensitivity: from diagnosis to a breakthrough therapy for everyday sensitivity relief. *J Clin Dent*, 20(1):1-9.
- Davari AR., Ataei E. (2013). Assarzadeh H. Dentin Hypersensitivity: Etiology, Diagnosis and Treatment; A Literature Review. *J Dent Shiraz Univ. Med Sci*,14(3): 136-145.
- Drake MA, Lenton PA, Lunos SA. (2018). A randomized Clinical trial on the efficacy of a new oxalate-containing sensitivity relief strip following professional vs self-application. *Int J Dent Hyg*. 16(2):79-87.
- Farmakis ET, Beer F, Kozyrakis K, Pantazis N, Mortiz A. (2013). The influence of different power settings of Nd:YAG laser irradiation, bioglass and combination to the occlusion of dentinal tubules. *Photomed Laser Surg*, 31(2):54-8.
- Grippio JO. (2012). Biocorrosion vs. Erosion: The 21st century and a time to change. *Compend Contin Educ Dent*, 33(2):33-37.
- Hu-Ml, Zheng G, Zhang YD, Yan X, Li XC, Lin H. (2018). Effect of desensitizing toothpastes on dentine hypersensitivity: A systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 75:12-21.
- Idon PI, Esan TA, Bamise CT, Mohammed ASA, Mohammed A, et al. (2017) Dentine Hypersensitivity: Review of a Common Oral Health Problem. *J Dent Craniofac Res*. 2(1).
- Joshi S, Gowda AS, Joshi C. (2013). Comparative evaluation of Nova-Min desensitizer and Gluma desensitizer on dentinal tubule occlusion: a scanning electron microscopic study. *J Periodontal Implant Sci*, 43(6):269-75.
- Kimura Y, Wilder Smith P, Yonaga K, Matsumoto K. (2010). Treatment of dentin hypersensitivity by lasers: a review. *J Clin Periodontol*, 27(10):715-21.
- Kofoworola Olaide Savage et al. (2019). Dentine hypersensitivity and associated factors: a Nigerian cross-sectional study. *Pan African Medical Journal*, 33:272.
- Kumar NG, Mehta DS.(2005) Short-term assessment of the Nd: YAG laser whit and without sodium fluoride varnish in the treatment of dentin hypersensitivity. A Clinical and Scanning Electron Microscopy Study. *Journal of Periodontology*, 76(7), 1140-1147.
- Lopes, A. O., de Paula Eduardo, C., & Aranha, A. C. C. (2013). Clinical evaluation of low-power laser and a desensitizing agent on dentin hypersensitivity. *Lasers in Medical Science*, 30(2), 823-829.

- Machado AC, Zeola LF, Naves MFL, Faria VCL, Cardoso IO, Soares PV. (2018). Influence of anterior load and restorative procedure on maxillary incisors whit different cervical wear morphologies. *Bioscience J*. 34.
- Mantzourani M, Sharma D. Dentine sensitivity: past, present and future. *J Dent*. 2013.
- Moura GF, Zeola LF, Silva MB, Sousa SC, Guedes FR, Soares PV. (2019). Four-session protocol effectiveness in Reducing Cervical Dentin Hypersensitivity: A 24-Week Randomized Clinical Trial. *Photobiomodul Photomed Laser Surg* 37(2):117-123.
- Olley, R. C., & Sehmi, H. (2017). The rise of dentine hypersensitivity and tooth wear in an ageing population. *BDJ*, 223(4), 293-297.
- Pashley DH, O'Meara, Kepler EE, Galloway SE, Thompson SM, Stewart FP. (2009). Dentin permeability. Effects of desensitizing dentifrices in vitro. *J Periodontol*, 55(9):522-5.
- Pinna R, Bortone A, Sotgiu G, Dore S, Usai P, Milia E. (2015). Clinical evaluation of the efficacy of one self- Adhesive composite in dental hypersensitivity. *Clin Oral Investig*, 9(7):1663-72.
- Porto, I. C. C. M., Andrade, A.K. M., & Montes, M. A. J. R. (2009). Diagnosis and treatment of dentinal hypersensitivity. *Journal of Oral Science*, 51(3),323-332.
- Rapp, R y cols. (1968). Possible role of the acetylcholinesterase in neural conduction within the dental pulp. En: *Biology of Dental Pulp Organ*. Editorial FinnsB. Birmingham, University of Alabama Press. Pp 309- 311.
- Ravishankar P, Vi swanath V, Archana D, Keerthi V, Dhanapal S, Lavanya Priya KP. (2018). The effect of three desensitizing agents on dentine hypersensitivity: A randomized, split-mouth clinical trial. *Indian J Dent Res*, 29(1):51-55.
- Ritter AV. (2013). Fluoride varnish. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 15(4).
- Romero I, Aguilar N, et al. (2018) Consideraciones periodontales de la hipersensibilidad dentinaria. Revisión de la literatura. *Rev. Acta Odontológica Venezolana*, 56(1).
- Rösing, C. K., Fiorini, T., Liberman, D. N., & Cavagni, J. (2009). Dentine hypersensitivity: analysis of self-care products. *Brazilian Oral Research*, 23(1); 56-63.
- Schmidlin PR, Sahrman P. (2013). Current management of dentin hypersensitivity. *Clin Oral Investig*;17
- Schmidlin, P. R., & Sahrman, P. (2012). Current management of dentin hypersensitivity. *Clinical Oral Investigations*, 17(1), 55-59.
- Sethna GD, Prabhuji ML, Karthikeyan BV. (2011). Comparison of two different forms of varnishes in the treatment of dentine hypersensitivity: a subject-blind randomised clinical study. *Oral Health Prev Dent*, 9(2):143-50.

- Shakeerah O. Folake B. et al. (2016). Dentine Hypersensitivity: Real or Imagined. *Nigerian Journal of Medicine*, 25(2);1115-2613.
- Soares PV, Grippo JO. (2017). Lesões cervicais não cáries e hipersensibilidade dentinaria cervical: etiologia, diagnóstico e tratamento Ied São Paulo: Quintessence.
- Surbhi A. (2019). Dentin Hypersensitivity: Etiology, Symptoms, Diagnosis and Recent Trends in Management. *Int J Clin Prev. Dent*, 15(2):73-76.
- Van Loveren C, Schmidlin PR, Martens LC, Amaechi BT. (2015). Dentin hypersensitivity: Prevalence, etiology, pathogenesis, and management. In *Dental Erosion and Its Clinical Management*. Springer International Publishing. 275-302.
- Vijay, M; Rahul, M; Neeraj, A; Savita, G. (2011). Dentin Hypersensitivity: Recent Concepts in Management. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology*, 23(2):115-119.
- West, N. X. (2018). Dentine hypersensitivity: preventive and therapeutic approaches to treatment. *Periodontology 2000*, 48(1), 31-41.

Calidad de vida de los adultos mayores: una perspectiva desde la atención socio sanitaria

*Quality of Life of Older Adults: A Perspective from
Social and Health Care*

Tatiana Hidrovo Pacheco¹,
Eva Mendoza de Graterol²

¹Investigadora social. IESS Hospital General de Latacunga,
Cotopaxi, Ecuador. tatianahidrovo@yahoo.com
Orcid: 0000-0002-4190-9160

²Investigadora. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.
Maracaibo, Venezuela

Resumen

El concepto de calidad de vida hace alusión a varios niveles de la generalidad, desde el bienestar social o comunitario, hasta ciertos aspectos específicos de carácter individual o grupal. El objetivo de estudio fue evaluar la calidad de vida de los adultos mayores desde una perspectiva de la atención socio sanitaria, considerándose los aportes de Caso et al. (2018), Sarasola (2020), Schalok y Verdugo (2007) entre otros. Materiales y Métodos: Se asume metodología cuantitativa, descriptiva con diseño no experimental, transversal de campo. La muestra un grupo de 60 adultos mayores seleccionados por muestreo no probabilístico intencional atendidos en la Zona 3 de Salud de Ecuador, a quienes se les aplicó el cuestionario GENCAT, válido y confiable el cual valora ocho dimensiones. Los datos fueron analizados con estadística descriptiva. Resultados: El 38% adultos mayores refieren algunas veces tener bienestar emocional, el 31% frecuentemente cuentan con relaciones interpersonales y el 32,25% con bienestar material, 32,12% de los adultos mayores participan algunas veces en su desarrollo personal; el 39,87% presentan frecuentemente bienestar físico; y el 34,44% autodeterminación, el 37,5% detallan contar algunas veces con inclusión social, mientras que el 32% cuentan frecuentemente con los derechos ciudadanos. Discusión: Estos resultados concuerdan con los alcanzados en el estudio de Sarasola (2020), Caso et al. (2018), Schalok y Verdugo (2007), expli-

cado por los problemas de salud correspondientes a la edad, ya que, se trata de personas que en la mayoría de los casos superan los 65 años. Conclusiones: el estudio permitió detectar que este grupo, frecuentemente se sienten atendidos desde el punto de vista de salud y socialmente, los participantes del estudio, manifiestan tener calidad de vida al encontrar satisfacción en lo que hace y como se relaciona con los demás.

Palabras clave: calidad de vida; atención sociosanitaria; adultos mayores.

Abstract

The concept of quality of life alludes to various levels of generality, from social or community well-being, to certain specific aspects of individual or group character. The aim of the study was to evaluate the quality of life of older adults from a social and health care perspective, considering the contributions of Caso et al. (2018), Sarasola (2020), Schalok and Verdugo (2007) among others. Materials and Methods: Quantitative, descriptive methodology with non-experimental, cross-sectional field design is assumed. The sample was a group of 60 older adults selected by non-probabilistic purposive sampling, attended in the Health Zone 3 of Ecuador, to whom the GENCAT questionnaire, valid and reliable, which assesses eight dimensions, was applied. The data were analyzed with descriptive statistics. Results: 38% of older adults reported that they sometimes have emotional well-being, 31% frequently have interpersonal relationships and 32.25% have material well-being, 32.12% of older adults sometimes participate in their personal development; 39.87% frequently have physical well-being; and 34.44% have self-determination, 37.5% sometimes have social inclusion, while 32% frequently have citizenship rights. Discussion: these results agree with those reached in the study of Sarasola (2020), Caso et al. (2018), Schalok and Verdugo (2007), explained by the health problems corresponding to age, since, these are people who in most cases are over 65 years old. Conclusions: the study allowed us to detect that this group frequently feels cared for from the health and social point of view, and that the participants of the study express having quality of life by finding satisfaction in what they do and how they relate to others.

Keywords: quality of life; social and health care; older adults.

Introducción

El concepto de Calidad de Vida ha cobrado relevancia en estos últimos años, porque proporciona conocimientos sobre las distintas poblaciones y permite planificar las acciones políticas-sociales necesarias para enfrentar un mundo complejo, y como lo expresa Brunstein (2017, p. 15), ha dejado de ser considerado solamente para medir el bienestar socio-económico de la población, porque su uso facilita la evaluación del impacto de algunos factores objetivos y subjetivos pre-

sentes en la población y las acciones a seguir para transformar la realidad de forma positiva.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la población de adultos mayores, son personas mayores (60+) increíblemente diversas y la mayoría de ella, pese al efecto del envejecimiento y a la mayor prevalencia de enfermedades, son capaces de resistir situaciones de alto nivel de stress biológico, psicológico y/ o social. (OPS/OMS, 2020a), sobre todo si están rodeados de atención y afecto por parte de sus seres queridos y de organismos encargados de este sector, siendo responsabilidad del estado, garantizar su bienestar físico, emocional, material e integral.

Este hecho, junto a los cambios producidos en el entorno familiar y laboral, da lugar a la necesidad de organizar y coordinar los servicios sanitarios y sociales de manera que proporcionen una respuesta integral y eficaz a las necesidades de las personas, para tratar lo agudo, para cuidar y recuperar. Una coordinación sociosanitaria ineficaz provoca, una espiral creciente de mayor dependencia y presión asistencial sanitaria (Fuentes, 2020).

En Ecuador, según proyecciones del Instituto de Estadísticas y Censos para finales del 2020, existiría una población aproximada de 1.3 millones de personas mayores de 65 años. Según el artículo 37 de la Constitución, a partir de esa edad, estas personas son consideradas grupo de atención prioritaria y deben recibir atención especializada, tanto en el sector público como privado (INEC, 2020).

Asimismo, según Decreto ejecutivo 1017 de 16 de marzo de 2020, en el artículo 1, literal a, la parte resolutive insta a las autoridades en el marco de sus competencias, observen el hecho que “bajo los controles debidos sanitarios, el estado debe adoptar las medidas necesarias para proteger a las personas en situación de calle y a otras personas en situaciones de vulnerabilidad a causa de las medidas adoptadas con fundamento en el estado de excepción” (Ministerio de Salud Pública, 2020, p. 14), por ello, debe dársele atención sociosanitaria que “es una responsabilidad compartida por los sistemas social y sanitario y a sus respectivas carteras de servicios y prestaciones” (Caso et al., 2018, p. 24).

Con base en lo expuesto, la investigación tuvo como objetivo, evaluar la calidad de vida de los adultos mayores desde la perspectiva de la atención sociosanitaria. Por ello, Sarasola (2020, p. 60) plantea que el concepto de calidad de vida “se utiliza cada vez más como marco para el desarrollo de servicios y la evaluación de resultados personales”. No

obstante, el concepto según Schalock y Verdugo (2007) lo entienden como un conocimiento multidimensional, para todas las personas, que está influido por factores tanto ambientales como personales, así como por su interacción, y que se mejora a través de la autodeterminación, los recursos, la inclusión y las metas en la vida, teniéndose en cuenta el grado en que las personas tienen experiencias vitales que valoran.

Además, la atención sociosanitaria nace de la demanda intrínseca de atención de las personas a lo largo de su ciclo vital, tanto de servicios sanitarios como de cuidados para la vida diaria en la comunidad. Los beneficios potenciales de este nuevo horizonte, deben estar relacionados con distintos objetivos para “garantizar la continuidad de los cuidados tanto en centros residenciales y como en el domicilio (Fuentes, 2020, p. 29).

Materiales y métodos

Estudio descriptivo, cuantitativo, transversal, de campo, se utilizó una encuesta, aplicada a un grupo de 60 adultos mayores por muestreo no probabilístico intencional, hospitalizados en los 2 hospitales de la zona 3 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Ecuador, en la provincia de Cotopaxi (Hospital General en Latacunga) y Pastaza (Hospital Básico del Puyo), durante el período comprendido de marzo 2020 a diciembre 2021.

Se aplicó el instrumento GENCAT de Verdugo et al. (2007), que es una escala para medir la calidad de vida en personas mayores, sin importar sexo, condición económica o social, psicológica, sanitaria, en este caso de personas mayores de 60 años. Es un instrumento validado internacionalmente, y actualmente utilizado por multitud de organismos oficiales, conformado con las dimensiones: bienestar emocional, relaciones interpersonales, bienestar material, desarrollo personal, bienestar físico, autodeterminación, inclusión social y derechos.

Resultados

Se puede notar en la tabla 1, en relación a la calidad de vida de los adultos mayores desde la perspectiva de la atención sociosanitaria en correspondencia a la dimensión bienestar emocional que el 38% (23) de los adultos, refieren algunas veces tener bienestar emocional; el 35,87% (22) manifiestan poseer frecuentemente bienestar emocional, pero el 20,63% (12) exponen que nunca o casi nunca tienen bienestar emocional, solo el 5,5% (3) aseguran tener bienestar emocional.

Tabla 1. Calidad de vida de los adultos mayores desde la perspectiva de la atención sociosanitaria

Dimen- siones	Siempre/casi siempre		Frecuente- mente		Algunas veces		Nunca/casi nunca		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Bienestar emocional	3	5,5	22	35,87	23	38	12	20,63	60	100
Relaciones inter- personales	12	19,9	19	31%	16	27	13	22	60	100
Bienestar material	7	12	20	32,25	18	30,37	15	25,38	60	100
Desarrollo personal	7	11,5	15	25	19	32,12	19	31,38	60	100
Bienestar físico	11	17,62	24	39,87	18	29,37%	7	13,14%	60	100
Autodeter- minación	17	28,88	21	34,44	16	26,11%	6	10,57%	60	100
Inclusión social	8	13,5	18	30,62	23	37,5%	11	18,38%	60	100
Derechos ciudadanos	15	24,6	19	32	17	28,5%	9	14,9%	60	100

Fuente: Hidrovo, Mendoza (2022).

Asimismo, en consonancia con la dimensión de relaciones interpersonales el 31% (19) de los adultos mayores refieren contar frecuentemente con dichas relaciones; el 27% (16) algunas veces, pero el 22% (13), declaran que nunca o casi nunca poseen relaciones interpersonales, solamente el 19,9% (12) siempre consideran las relaciones interpersonales. También, en conformidad con la dimensión bienestar material el 32,25% (20) de los adultos mayores refieren contar frecuentemente con bienestar material; el 30,37% (18) algunas veces, pero el 25,38% (15), declaran que nunca o casi nunca poseen bienestar material, sin embargo, el 12% (7) de los adultos mayores siempre manifiestan bienestar material.

Además, en adhesión con la dimensión desarrollo personal el 32,12% (19) de los adultos mayores, refieren contar algunas veces con desarrollo personal; el 31,38% (19) declaran que nunca o casi nunca poseen desarrollo personal, sin embargo, el 25% (15) de los envejecientes frecuentemente manifiestan desarrollo personal y el 11,5% (7) siempre o casi siempre.

Conjuntamente, en atención con la dimensión bienestar físico el 39,87% (24) de los adultos mayores describen contar frecuentemente con bienestar físico; ya que sus hábitos de alimentación son saludables, el 29,37% (18) exponen que algunas veces, muestran deterioro, dolor y malestar; mientras que el 17,62% (11) de los envejecientes revelan siempre tener bienestar físico, pero, el 13,14% (7) nunca o casi nunca, porque tienen problemas de sueño, lo que le impide llevar una vida normal.

Simultáneamente, en atención con la dimensión autodeterminación el 34,44% (21) de los adultos mayores describen contar frecuentemente con autodeterminación, el 28,88% (17) exponen que siempre o casi siempre muestran capacidad para tomar sus decisiones sobre sus identidades y su futuro, mientras que el 26,11% (16) de los envejecientes revelan algunas veces contar con capacidad para tomar decisiones, pero, el 10,57% (6) nunca o casi nunca, pueden tomar decisiones. Juntamente, en aplicación con la dimensión inclusión social el 37,5% (23) de los adultos mayores detallan contar algunas veces con inclusión social, el 30,62% (18) exponen que frecuentemente son incluidos socialmente y tomados en cuenta; mientras que el 18,38% (11) de los adultos descubren que casi nunca o nunca cuentan con la inclusión social; solamente, el 13,5% (8) de los adultos mayores exponen que siempre o casi siempre son incluidos en la sociedad.

Igualmente, en estudio con la dimensión derechos el 32% (19) de los adultos mayores cuentan frecuentemente con los derechos ciudadanos, el 28,5% (17) explican que algunas veces le toman en cuentan sus derechos; mientras que el 24,6% (15) de los adultos manifiestan que siempre o casi siempre le son respetados sus derechos ciudadanos; solamente, el 14,9% (9) de los adultos mayores exponen que nunca o casi nunca sus derechos son considerados.

Discusión

Estos resultados concuerdan con los alcanzados en el estudio de Sarasola (2020), lo cual puede ser explicado por los problemas de salud correspondientes a la edad, ya que, se trata de personas que en la mayoría de los casos superan los 65 años. Destaca además, de acuerdo al 38% de los encuestados que su bienestar emocional se encuentra afectado porque solo algunas veces, se muestra satisfechos con su vida, presentando en ocasiones síntomas de depresión, ansiedad, con sentimientos de incapacidad o inseguridad, al comparar estos resultados con la posición de Schalock y Verdugo (2007); Verdugo et al, (2007),

Sarasola (2020) hay diferencias porque para ellos el bienestar emocional hace referencia a sentirse tranquilo, seguro, no estar nervioso, evaluado por la satisfacción, el auto concepto.

Para el 37,5% de los encuestados, algunas veces sienten ser incluidos socialmente, existen barreras que dificultan su inclusión social porque carece de apoyos necesarios para participar activamente en la vida de su comunidad. Estos resultados difieren del postulado de las Naciones Unidas (2018) en la Convención Interamericana sobre la protección de los derechos de las personas mayores, con respecto a la necesidad de incluirlos en los planes y programas de cada estado. Un 34,44% de los adultos mayores encuestados, expresaron tener frecuentemente autodeterminación, porque consideran que tienen metas, objetivos, organiza su propia vida. Según, Kornfeld (2018) estas personas están en la capacidad de disfrutar de los derechos humanos y libertades fundamentales donde se les brinden cuidados, respeto a su dignidad, creencias, y calidad de su vida.

Con respecto al bienestar material, para el 32,25% frecuentemente sucede que el lugar donde vive, le impide llevar un estilo de vida saludable, no siempre dispone de los bienes materiales, por lo que estos resultados difieren de lo expuesto por Verdugo et al, (2007) para quienes el bienestar material es tener suficiente dinero para comprar lo que se necesita, como vivienda y lugar de trabajo adecuados.

Además, el 32,12% considera que en su desarrollo personal algunas veces tiene acceso a nuevas tecnologías, su estilo de vida le permite el aprendizaje de nuevas habilidades. Se evidencia diferencias a lo postulado por Aguado (2019), quien menciona que, en esta etapa de la vida, las personas mayores pueden ser más frágiles y tienen que afrontar cambios y adaptarse a nuevas situaciones, pero también puede ser una etapa de desarrollo y crecimiento personal. También, el 32% de los encuestados manifestó que, frecuentemente siente que no son respetados porque su familia vulnera su intimidad y muestra dificultades para defender sus derechos cuando éstos son violados, dispone de información sobre sus derechos fundamentales como ciudadano. Estos hallazgos son cónsonos con Kornfeld (2018) porque los estados deben promover progresivamente, dentro de los recursos disponibles, que la persona mayor reciba un ingreso para una vida digna, a través de los sistemas de seguridad social y otros mecanismos flexibles de protección social.

Resalta que el 31% de los encuestados manifiesta que, frecuentemente goza de las relaciones interpersonales porque realiza activi-

dades con otras personas que le gustan, mantiene con su familia la relación que desea, tiene una relación con sus compañeros de afición, además, manifiesta sentirse querido por las personas importantes para él, aunque algunos respondieron sentirse infravalorado por su familia, tener dificultades para iniciar una relación de pareja, tomando en cuenta que la mayoría de las personas con las que interactúa tienen una condición similar a la suya. Concuerdan estas opiniones con lo planteado por Mejías (2017), para quien es importante dinamizar las relaciones interpersonales en los adultos mayores, de manera que se dé la interacción, y encuentran satisfacción en el mismo por medio de la inclusión.

Conclusiones

El desarrollo de este estudio dirigido a evaluar la calidad de vida de los adultos mayores desde la perspectiva de la atención sociosanitaria, permitió detectar que este grupo, frecuentemente se sienten atendidos desde el punto de vista de salud y socialmente, específicamente al ser cuidados por el personal de los hospitales donde se realizó la investigación, de allí se puede entender, según la Escala GENCAT, que los participantes del estudio, manifiestan tener calidad de vida al encontrar satisfacción en lo que hace y como se relaciona con los demás, sin escapar de la realidad evidenciada donde un grupo, posiblemente minoritario, siente que no tiene el respeto a sus derechos y no es incluido socialmente en algunas actividades.

Referencias bibliográficas

- Aguado, J (2019). Envejecer activamente: motivaciones y necesidades de las personas mayores. <https://www.geriatricarea.com/2019/06/06/envejecer-activamente-motivaciones-y-necesidades-de-las-personas-mayores/> (Consulta 2022, enero 19)
- Brunstein D. (2017). Calidad de vida de las personas con discapacidad en su integración a la universidad. Tesis doctoral, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
- Caso, A; de la Rica J, Paz C y Sánchez I. (2018). Atención sociosanitaria y personas cuidadoras no profesionales. Equipo de Coordinación Sociosanitaria de Euskadi Bioef. Fundación vasca de innovación e investigación sanitaria. http://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/doc_sosa_cuidadores/es_def/a_djuntos/Atencion-sociosanitaria-y-personas-cuidadoras_maq_v5.pdf.(Consulta 2022, enero 20).
- Fuentes, V (2020). La atención y coordinación sociosanitaria: hacia una nueva cultura del cuidado. *Enfermedades Clínicas*; 30(5): 291-294. Published

- online Spanish. Doi: [10.1016/j.enfcli.2020.09.001](https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.09.001)(Consulta 2022, enero 19).
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo INEC (2020).Proyecciones poblacionales del Instituto de Estadísticas y Censos (INEC) para finales del 2020. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/> (Consulta 2022, enero 20).
- Kornfeld, R (2018). ONU Reunión de Expertos sobre Envejecimiento y Derechos de las Personas Mayores en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, San José de Costa Rica 31 de octubre al 2 de noviembre de 2018. <https://www.cepal.org/es/eventos/reunion-expertos-envejecimiento-derechos-personas-mayores-marco-la-agenda-2030-desarrollo>
- Mejía, K. (2017). La importancia de los grupos de adultos mayores para el mejoramiento de las relaciones interpersonales. *Poiésis*, 33, 21-25. <https://doi.org/10.21501/16920945.2493>
- Ministerio de Salud Pública (2020). Decreto ejecutivo 1017 16 de marzo de 2020. Ecuador. <https://www.google.com/search?channel=crow5&client=firefox-b-d&q=Decreto+ejecutivo+1017+de+16+de+marzo+de+2020%2C+> (Consulta 2022, enero 20).
- Naciones Unidas (2018). Inclusión social, económica y política de las personas mayores. Convención Interamericana sobre la protección de los derechos de las personas mayores. http://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/tratados_multilaterales_interamericanos_A-70_derechos_humanos_personas_mayores.pdf
- Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud OPS/OMS (2020a). Las personas mayores de 60 años han sido las más afectadas por la Covid-19 en las Américas. <https://www.paho.org/es/noticias/30-9-2020-personas-mayores-60-anos-han-sido-mas-afectadaspor-covid-19-americas>. (Consulta 2022, enero 18).
- Sarasola, A (2020). Personas mayores, participación social y calidad de vida: El caso de los Bancos del Tiempo. Tesis doctoral. Universidad Pablo de Olavide Departamento de Trabajo Social y Servicios Sociales. España. <https://plataformavoluntariado.org/wp-content/uploads/2020/01/tesis-bancos-de-tiempo.pdf> (Consulta 2022, enero 20).
- Schalock R y Verdugo M (2007). Calidad de Vida. Manual para profesionales de la educación, salud y servicios sociales. España: Editorial Alianza.
- Verdugo, M, Schalock, R, Gómez, L. y Arias, B. (2007). Construcción de escalas de calidad de vida multidimensionales centradas en el contexto: la Escala, 57-72.

Comunicación asertiva entre los trabajadores de los servicios de salud del hospital “San Vicente de Paúl”

Assertive Communication in the Health Services of the “San Vicente de Paúl” Hospital

Elida Reyes Rueda, Tania Arévalo Córdova,
Jorge García Maldonado

Universidad Técnica de Machala. Machala, El Oro, Ecuador.
ereyes@utmachala.edu.ec

Resumen

Se define a la comunicación asertiva como la habilidad personal que nos permite expresar sentimientos, opiniones y pensamientos, en el momento oportuno, de la forma adecuada y sin negar ni desconsiderar los derechos de los demás. La presencia de una comunicación asertiva, facilita las relaciones y evita los conflictos laborales. Objetivo: Analizar el uso de la comunicación asertiva entre los trabajadores del “Hospital San Vicente de Paúl”. Metodología: Investigación cualitativa, de diseño descriptivo, analítico, transversal, no experimental. La población de estudio fueron los trabajadores de la salud de las áreas de emergencia, clínica y centro quirúrgico del Hospital “San Vicente de Paúl”, de la ciudad de Pasaje – El Oro - Ecuador. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 26. Resultados: La población de estudio fue de 30 trabajadores de la salud, con prevalencia del sexo femenino con un 66.67%, el 83.33% se encontraban en el rango de 20 a 30 años. El 60% considera que su comunicación con el resto del equipo de trabajo es buena. El 70% manifiesta que el personal se dirige con amabilidad y respeto regularmente, el 23.33% considera como clave de comunicación el ser concreto; ser claro y conciso, respectivamente. El 46,67% refiere que el principal problema de comunicación que se presenta en el servicio en el que labora, es la deficiente habilidad de comunicación. El 66.67%, menciona que la cantidad de pacientes atendidos diariamente afecta regularmente la comunicación entre compañeros. Conclusión: La mayoría de trabajadores de la salud, poseen una buena comunicación interpersonal y con los pacientes. El principal factor que

afecta la comunicación asertiva dentro de la Institución, es la gran cantidad de pacientes atendidos. En relación a las claves que ayudan a una comunicación asertiva de calidad se encuentra ser claro, conciso, concreto y coherente.

Palabras clave: comunicación asertiva, comunicación, trabajadores de la salud, pacientes, hospital.

Abstract

Assertive communication is defined as the personal skill that allows us to express feelings, opinions and thoughts at the right time, in the right way and without denying or disregarding the rights of others. The presence of assertive communication facilitates relationships and avoids labor conflicts. Objective: To analyze the use of assertive communication among the workers of the "Hospital San Vicente de Paúl". Methodology: Qualitative research, descriptive, analytical, cross-sectional, non-experimental design. The study population was the health workers of the emergency, clinic and surgical center areas of the "San Vicente de Paúl" Hospital, in the city of Pasaje - El Oro - Ecuador. The statistical analysis was performed with the SPSS version 26 program. Results: The study population was 30 health workers, with a prevalence of 66.67% female sex, 83.33% were between 20 and 30 years of age. Sixty percent considered their communication with the rest of the work team to be good. Seventy percent stated that the staff is addressed with kindness and respect on a regular basis, 23.33% considered being concrete, clear and concise to be the key to communication, respectively. 46.67% say that the main communication problem in the service in which they work is poor communication skills. 66.67% mentioned that the number of patients seen daily regularly affects communication between colleagues. Conclusion: Most health care workers have good interpersonal and patient communication. The main factor affecting assertive communication within the institution is the large number of patients seen. In relation to the keys that help quality assertive communication is to be clear, concise, concrete and coherent.

Keywords: assertive communication, communication, health workers, patients, hospital.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce a la comunicación como un componente importante para optimizar la salud pública e individual, pues permite transmitir información e influenciar las decisiones personales y comunitarias para conducir a la población a la mejora de su salud (OMS, 2010).

Se define a la comunicación asertiva como, la habilidad personal que nos permite expresar sentimientos, opiniones y pensamientos, en el momento oportuno, de la forma adecuada y sin negar ni desconsiderar los derechos de los demás. Es decir, nos referimos a una forma para

interactuar efectivamente en cualquier situación que permite a la persona ser directa, honesta y expresiva. Por lo que, este tipo de comunicación puede ser el camino para acercarnos al otro de manera exitosa, por cuanto facilita el intercambio de ideas, sentimientos, pensamientos, conocimientos y emociones, de manera bilateral (Restrepo. 2020).

La comunicación asertiva es fundamental para tener un buen desarrollo de la práctica clínica, por lo cual es de gran importancia tener una buena relación entre profesionales y pacientes, también dentro del equipo de profesionales con los que se trabaja, los cuales están conformados por médicos, enfermeros, auxiliares y técnicos, estos deben coordinar y tener una buena comunicación para mejorar la eficiencia de atención (Camargo, 2012).

En España, el personal de enfermería en los últimos cinco años, alcanza un buen desempeño laboral en el 20% de los trabajadores, asociados directamente a las relaciones interpersonales y la competencia profesional, contrariamente un 80% presentan un bajo desempeño laboral debido a que no se encuentran satisfechos por las remuneraciones salariales que perciben, y las malas condiciones laborales. En este mismo país, la presencia de una comunicación asertiva, facilita las relaciones y evita los conflictos laborales donde se hace necesario establecer acciones formativas que provean a los profesionales de enfermería de actitudes y habilidades de comunicación interpersonal y social, para fomentar las buenas relaciones en las unidades hospitalarias (Arana & Aranda, 2019).

En Honduras, el desempeño laboral y la baja comunicación asertiva de la enfermera, están asociados a facetas laborales como bajo salario, falta de oportunidades de ascenso, y baja relaciones interpersonales entre los trabajadores. Manifestándose una baja satisfacción laboral de los empleados en un 30%, todo ello asociado con las facetas propias del trabajo como son el empleo en sí mismo y la carga laboral (Ramírez, 2017).

En México respecto al grado de desempeño laboral de la enfermera, bordea en un 45.9% de insatisfacción laboral, la misma que está relacionada a factores intrínsecos como: falta de autonomía, falta de reconocimiento, responsabilidad en la variedad de tareas que deben realizar y las pocas posibilidades de promoción de cargos. Mientras que el 38% reporta disminución en la satisfacción extrínseca, debido a las malas relaciones interpersonales, las inadecuadas condiciones de trabajo, el descontento con el salario, el modo de gestión en la institución, el horario de trabajo y la falta de estabilidad en el empleo (Crofford & Castillo, 2017).

En Brasil, en lo que corresponde al desempeño laboral de las enfermeras, se efectuó una revisión de artículos relacionados al tema donde se identificaron situaciones del buen o mal funcionamiento de la entrega de turno, por medio de la técnica de incidentes críticos. Los resultados proyectaron que el 71.1% de los encuestados relataban situaciones negativas, destacando el desvío de la atención, desinterés, desmotivación, indisciplina, faltas de respeto e interrupciones al emisor, motivo por el cual existía dificultad para la comprensión de la información, lo que generaba omisiones de información y disminución del rendimiento laboral (Reinosa y Arena, 2020).

El Sistema Nacional de Salud de Ecuador, es el responsable de aplicar las políticas, programas y normas de atención integral y de calidad, en donde se incluyen las acciones de atención general al paciente, bajo un sistema de comunicación asertiva de acción interpersonal, en beneficio del proceso de comunicación continua en las áreas de atención al paciente de los Hospitales y Subcentros de Salud de Ecuador, y de las instituciones privadas que en este se encuentren (de Dios & Jiménez, 2009).

Por los antecedentes antes expuestos, el objetivo de esta investigación fue analizar el uso de la comunicación asertiva entre los trabajadores de la salud del “Hospital San Vicente de Paúl”.

Materiales y métodos

El presente estudio es una investigación cualitativa, de diseño descriptivo, analítico, transversal, no experimental. La población de estudio fueron los trabajadores de la salud del Hospital “San Vicente de Paúl”, de la ciudad de Pasaje – El Oro - Ecuador. Los criterios de inclusión fueron: personal que labora en los servicios de emergencia, medicina interna y centro quirúrgico. Los criterios de exclusión fueron: Personal que labora en los servicios de neonatología, pediatría, ginecología, centro obstétrico.

Para la recolección de datos se usó una encuesta con 10 preguntas. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS versión 26. Los resultados fueron representados en tablas, mediante frecuencias y porcentajes.

Resultados

La población de estudio fue de 30 personas, en un rango de 20 a 40, siendo el 33.33% varones y 66.67% mujeres. El rango de 31 a 40

años, representa el 83.33% de la población de estudio. El 33.33% ocupaban el puesto de licenciados de enfermería e internos de medicina, respectivamente y el 50% de los trabajadores tenían menos de un año de antigüedad en el trabajo (tabla 1).

Tabla 1. Datos generales de trabajadores de la Salud del Hospital San Vicente de Salud, de la ciudad de Pasaje, El Oro - Ecuador

	Dato	N°	%
Sexo	• Femenino	10	33.33%
	• Masculino	20	66.67%
Edad	• 20 a 30 años	5	16.67%
	• 31 a 40 años	25	83.33%
Puesto de Trabajo	• Médico Residente	5	16.67%
	• Licenciado/a de Enfermería	10	33.33%
	• Interno de medicina	10	33.33%
	• Interno de enfermería	5	16.67%
Tiempo de trabajo	• Menor a 1 año	15	50,00%
	• 1 a 5 años	6	20,00%
	• Más de 5 años	9	30,00%

n= 30.

Fuente: Encuesta a trabajadores de la Salud del Hospital San Vicente de Paúl (Reyes, Arévalo, García, 2022).

En relación con la comunicación entre los trabajadores de la salud del Hospital San Vicente de Paúl, el 60% considera que es muy buena; el 70% considera que es amigable el trato laboral en el equipo de salud; el 70% menciona que el personal se dirige con amabilidad y respeto; y, el 76.67% llama por el nombre y cargo a sus compañeros de trabajo (tabla 2).

Respecto a los factores que influyen en mantener una comunicación asertiva entre el personal de salud, tuvieron mayor prevalencia, la empatía con un 26.67%; 23.33% las distracciones en el ambiente laboral y el 20% el tiempo de la comunicación. Sobre las claves que se aplican en el ambiente laboral, el 26.67% son coherentes entre lo que dicen y hacen; el 23.33% son concretos, claros y concisos, respectivamente; y el 20% ser cortés. En cuanto a los problemas de comunicación, el 46.67% manifiesta que es la deficiente habilidad de comunicación, seguida por el autoritarismo, con un 26.67%. El 66.67% de trabajadores opina que regularmente el número de pacientes atendidos durante el día de servicio afecta la comunicación entre compañeros. El 100% de

Tabla 2. Comunicación entre los trabajadores de la Salud del Hospital San Vicente de Salud, de la ciudad de Pasaje, El Oro - Ecuador

Dato	Nº	%	
Cómo considera su comunicación con sus compañeros de trabajo	• Muy buena	0	0.00%
	• Buena	18	60.00%
	• Regular	8	26.67%
	• Deficiente	4	13,33%
Cómo considera el trato laboral en el equipo de salud	• Amigable	21	70.00%
	• Indiferente	5	16.67%
	• Impaciente	4	13.33%
El personal se dirige a usted, con amabilidad y respeto	• Siempre	0	0.00%
	• Regularmente	21	70.00%
	• Pocas veces	9	30.00%
Llama por su nombre/cargo a sus compañeros de trabajo	• Nunca	0	0.00%
	• Siempre	23	76.67%
	• Regularmente	2	6.67%
	• Pocas veces	5	16.67%
	• Nunca	0	0.00%

n= 30.

Fuente: Encuesta a trabajadores de la Salud del Hospital San Vicente de Paúl (Reyes, Arévalo, García, 2022).

trabajadores de la salud, considera importante retroalimentar las indicaciones de sus compañeros de labores; el 90% solicita ayuda a sus compañeros cuando necesita tomar una decisión sobre un paciente; y el 100% de pacientes pone atención a la orientación que proporciona el personal de salud (tabla 3).

Discusión

La edad que predomina de los encuestados es entre 20 a 30 años (83.33%), el sexo femenino (66.67%) ante el masculino, por otra parte, se destaca la participación de los profesionales de enfermería, e internos tanto de medicina como de enfermería, los mismos que han laborado meses (50%) en dicha institución de análisis. Asociando dicha información, se puede analizar que la última variable del tiempo de trabajo depende de la colaboración de los internos/as y en moderada cantidad los profesionales.

Tabla 3. Comunicación asertiva entre los trabajadores de la Salud del Hospital San Vicente de Salud, de la ciudad de Pasaje, El Oro - Ecuador

	Dato	Nº	%
Cuáles son los factores que influyen en mantener una comunicación asertiva en el personal de salud	• Tiempo	6	20.00%
	• Reciprocidad al transmitir un mensaje	3	10.00%
	• Paciencia	6	20.00%
	• Articulación correcta de las palabras	4	13.33%
	• Empatía	8	26.67%
	• Gestualidad y postura corporal	3	10.00%
	• Distracciones	7	23.33%
Claves de la comunicación asertiva que aplican en el ambiente laboral	• Ser claro conciso	7	23.33%
	• Ser coherente	8	26.67%
	• Ser concreto	7	23.33%
	• Ser cortés	6	20.00%
	• Ser recíproco	2	6.67%
Problema de comunicación que más se presenta en el servicio que labora	• Abundancia de información	2	6.67%
	• Deficiente habilidad de comunicación	14	46.67%
	• Poca información o conocimiento	4	13.33%
	• Autoritarismo	8	26.67%
El número de pacientes atendidos durante el día en su servicio afecta la comunicación entre compañeros de trabajo	• Diferencias culturales /perspectivas	3	10.00%
	• Siempre	0	0.00%
	• Regularmente	20	66.67%
	• Pocas veces	10	33.33%
Considera importante retroalimentar las indicaciones que recibe de sus compañeros de trabajo	• Nunca	0	0.00%
	• Siempre	30	100.00%
	• Regularmente	0	0.00%
	• Pocas veces	0	0.00%
Solicita ayuda a sus compañeros cuando se necesita tomar una decisión sobre un paciente	• Nunca	0	0.00%
	• Siempre	27	90.00%
	• Regularmente	0	0.00%
	• Pocas veces	3	10.00%
	• Nunca	0	0.00%

Tabla 3. Continuación

	Dato	Nº	%
El paciente generalmente pone atención a la orientación que se proporciona	• Siempre	30	100.00%
	• Regularmente	0	0.00%
	• Pocas veces	0	0.00%
	• Nunca	0	0.00%

n= 30.

Fuente: Encuesta a trabajadores de la Salud del Hospital San Vicente de Paúl (Reyes, Arévalo, García, 2022).

Las deducciones de los resultados son positivas en cuanto a la manera en la que consideran la comunicación entre compañeros y el trato laboral que reciben los trabajadores en sus áreas de servicio, ya que, hay paralelismo en el 60% de los que indican que su relación comunicacional es buena y el 70% de los que reciben trato amable; a diferencia del bajo porcentaje que representa la deficiencia de comunicación (46.67%), y el trato indiferente (16.67%) e impaciente (13,33%).

Considerando lo anteriormente mencionado, existen factores que impiden que el proceso comunicacional asertivo se dé efectivamente, el más importante para los participantes es la empatía (26.67%) debido a que ambos casos se fundamentan el respeto por uno mismo y el respeto hacia los demás y su punto de vista de manera activa, lo que proporcionará resultados favorables para ambas partes involucradas (García, 2022). Sin embargo, se debe destacar que esto no involucra que se comparta la opinión del interlocutor, sino comprenderla, analizarla y respetarla, basándose en lo que quiere transmitir con su mensaje y la razón por qué comunica dicho mensaje (Universidad de Buenaventura de Medellín, 2020; Cabero & Sánchez, 2017).

Las distracciones (23.33%), la paciencia (20%) y el tiempo o de comunicación (20%), son factores relevantes que en ocasiones no son tomados en consideración para transmitir un mensaje; no obstante, como menciona Cavero & Sánchez (2017), para que la comunicación asertiva sea óptima se deben incluir elementos verbales, visuales y vocales, los mismos que permitirán entender, analizar e interpretar el mensaje de mejor manera.

La principal problemática se encuentra en la brecha entre oferta y demanda producida por la falta de recursos humanos en las áreas analizadas, generando una sobrecarga laboral y paralelamente la inconformidad e insatisfacción tanto de los trabajadores como de los pacientes

que requieren atención, esto se evidencia en las respuestas analizadas de las encuestas aplicadas, ya que, el 66.67% considera que regularmente interfiere la gran afluencia de pacientes en su servicio, con la comunicación entre compañeros.

Cavero & Sánchez (2017) idealiza en un árbol de problemas, las causas y consecuencias de una inadecuada comunicación asertiva y la manera en la que incide en el desempeño laboral, lo que en el presente estudio, se destacan los inadecuados canales de comunicación que ocasiona la distorsión del mensaje y la deficiente habilidad de transmitir el mismo (46.67%); así como el autoritarismo (26.67%) de las personas con mayor rango dentro del servicio y su limitada libertad de expresión de ideas; por otra parte, el ambiente laboral negativo asociada a la intolerancia de respetar diferentes perspectivas (10%) y la insatisfacción general; y la escasa motivación intrínseca reflejado en la falta de compromiso al sentirse poco valorados desatienden sus funciones laborales, dificultando así el óptimo desempeño de los trabajadores.

Así mismo Arana & Aranda (2019), en un estudio titulado: “Comunicación asertiva y el desempeño laboral de la enfermera del hospital Leoncio Prado de Huamachuco”, el 58% de las enfermeras mostró un alto nivel de comunicación asertiva, el 34% regularidad y el 8% nivel bajo. En términos de desempeño laboral, el 52% de las enfermeras tienen un nivel alto, el 36% están en un nivel regular y el 12% están en un nivel bajo; existiendo una relación significativa entre el nivel de comunicación asertiva y el desempeño laboral.

INCAE Bussines Scholl (2016), señala siete claves que se deben considerar para aplicar la comunicación asertiva, que concuerdan con las respuestas obtenidas en las encuestas, entre éstas ser coherente (26.67%), ser claro, conciso y concreto (23.33%), ser cortés (20.00%) y ser recíproco (6.67%); en este caso la autora describe que este tipo de comunicación debe evitar ambigüedades o decorar la información, utilizando información ordenada, clara y detallada para mejor comprensión de las circunstancias sin estar con rodeos innecesarios; además de ser completo y correcto.

En Ecuador, Macías (2015) realizó una investigación con la finalidad de analizar la comunicación interna asertiva en el hospital Dr. Abel Gilbert Pontón de Guayaquil. Dicho estudio fue exploratorio y descriptivo, se recolectó la información mediante una encuesta de 10 preguntas aplicada a 301 trabajadores de salud. Se concluyó que la comunicación es una actividad que debe de ser involucrada en cada proyecto que se realice, es de vital importancia para una institución.

Conclusiones

La mayoría de trabajadores de la salud, poseen una buena comunicación interpersonal y con los pacientes. El principal, factor que afecta la comunicación asertiva dentro de la Institución, es la gran cantidad de pacientes atendidos. En relación a las claves que ayudan a una comunicación asertiva de calidad se encuentra ser claro, conciso, concreto y coherente. En relación a los problemas de comunicación que más se presentan entre el personal de salud, se encuentra la deficiente habilidad de comunicación y el autoritarismo.

Es importante promover el uso de comunicación asertiva entre los servidores de la salud, a fin de lograr un mejor ambiente de trabajo y la calidad de atención al paciente.

Referencias bibliográficas

- Arana Valderrama, J. y Aranda Palomino, M. (2019). Comunicación asertiva y desempeño laboral de la enfermería. Tesis de postgrado. Universidad Nacional de Trujillo 1-81. <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/11740/1846.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20comunicaci%C3%B3n%20asertiva%20es%20un,soluci%C3%B3n%20de%20problemas%E2%80%9D%2C%20potencializando%20y>
- Camargo Ramírez, M. (2012). Trabajando a gusto en Enfermería. Revista de la Universidad Industrial de Santander, Salud 44(1) 29-38. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/2735/3008>
- Cavero Álvarez, O & Sánchez Merino, E. (2017). La comunicación asertiva en el desempeño laboral de los colaboradores de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Chibuleo, ubicada en el cantón Ambato, en la provincia de Tungurahua. Proyecto de Investigación. Ambato: Universidad Técnica de Ambato, 1-139. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26771/1/Marcelo%20Sanchez1803930054.pdf>
- Crofford Morocho, J. y Castillo Toala, J. (2017). Comunicación asertiva en la relación interpersonal de enfermería. Tesis de pregrado. Universidad de Guayaquil. 1-112. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/36507/1/1275-TEISIS-CROFFORD%20Y%20%20CASTILLO.pdf>
- De Dios Lorente, J. & Jiménez Arias, M. (2009). La comunicación en salud desde las perspectivas ética, asistencial, docente y gerencial. MEDISAN, 13(1) http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192009000100010&lng=es&tlng=es
- Executive Education INCAE. (2016). Siete claves para desarrollar una comunicación asertiva. INCAE Business Scholl. <https://www.incae.edu/es/blog/2016/03/siete-claves-para-desarrollar-una-comunicacion-asertiva.html>

- García, D. (2022). Asertividad y empatía, estrategia para una comunicación efectiva. *Metrópolis Comunicación*. <https://metropoliscom.com/asertividad-y-empatia-estrategia-para-una-comunicacion-efectiva/#:~:text=Se%20trata%20de%20transmitir%20un,para%20que%20esta%20sea%20respetada>.
- Macías Villacís, M.J. (2015). Análisis de la comunicación interna asertiva en el hospital docente de especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón de Guayaquil. Tesis de pregrado. Universidad de Guayaquil 1-96. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9021/1/Marco%20Javier%20Mac%C3%ADas%20Villac%C3%ADs..pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2010).
- Ramírez Arias, J. (2017). La importancia de la comunicación efectiva como factor de calidad y seguridad en la atención médica. *Medigraphic*. Julio septiembre 9(3): 167-174. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2011/am113k.pdf>
- Reinosa Velásquez, L. y Arenas Ríos P. (2020). Propuesta de implementación de la herramienta SBAR para fortalecer la comunicación efectiva en el equipo de salud de un servicio de salud. Universidad del Bosque. 1 -27. https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/4465/Reinosa_Velasquez_Luz_Janneth_2020.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- Restrepo Tamayo, A. (2020). Comunicación asertiva para fomentar el autocuidado en pacientes. Tesis de postgrado. Universidad CES. 1-41. https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/4395/43261031_2020.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Universidad de San Buenaventura de Medellín. (2020). Comunicación asertiva y empatía. *Bienestar Institucional*. <https://usbmed.edu.co/noticias/ampliacion-informacion/artmid/1732/articleid/4674/comunicacion-asertiva-y-empatia>

Burnout: efectos del confinamiento en estudiantes universitarios

Burnout: Effects of Confinement on University Students

Arturo Llanes Castillo¹, Pedro Pérez Rodríguez²,
María Luisa Reyes Valdéz³,
Miriam Janet Cervantes López⁴

Facultad de Medicina de Tampico “Dr. Alberto Romo Caballero”, Universidad Autónoma de Tamaulipas.
Tampico, Tamaulipas, México.

Orcid: 0000-0003-2570-826X¹, 0000-0002-0406-4779²,
0000-0003-0095-4237³, 0000-0002-5925-1889⁴

mcervantes@docentes.uat.edu.mx4

Resumen

El Burnout de los estudiantes en formación, es el resultado de un conjunto de factores personales y relacionales, así como de las condiciones de la institución en la cual se encuentran en formación académica. A nivel personal y relacional, los elementos que influyen son la privación de sueño, la sobrecarga académica, el desbalance entre la vida personal y académica, los mecanismos evitativos de afrontamiento, crisis vitales durante la trayectoria académica, una baja percepción de autoeficacia, insuficiente autonomía para enfrentar responsabilidades profesionales crecientes, entre otras. El objetivo de este trabajo fue identificar la incidencia del síndrome de Burnout en estudiantes universitarios durante las clases en línea, debido al confinamiento durante la contingencia sanitaria; se siguió un estudio descriptivo, transversal y analítico. Los datos se recabaron a través de una encuesta y el instrumento fue el Cuestionario Maslach Burnout Inventory Student Survey (MBI/SS) aplicado a 184 estudiantes de diversas áreas del Campus Sur de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Los resultados muestran que el 17.9% (33) universitarios presentan síndrome de Burnout y que la dimensión más afectada fue la de cansancio emocional o agotamiento. Los resultados obtenidos revelan que en todas las dimensiones o factores del Burnout académico el sexo femenino

en comparación con el masculino se percibe con mayores niveles, es decir, se detectó que las mujeres se sienten emocionalmente más agotadas por sus estudios, al final de un día de clase o cuando se despiertan en la mañana.

Palabras clave: Burnout, universitarios, confinamiento, modalidad virtual.

Abstract

The Burnout of students in training is the result of a set of personal and relational factors, as well as the conditions of the institution in which they are in academic training. At the personal and relational level, the influencing elements are sleep deprivation, academic overload, imbalance between personal and academic life, avoidant coping mechanisms, life crises during the academic trajectory, low perception of self-efficacy, insufficient autonomy to face increasing professional responsibilities, among others. The aim of this work was to identify the incidence of Burnout syndrome in university students during online classes, due to confinement during the health contingency; a descriptive, cross-sectional and analytical study was followed. Data were collected through a survey and the instrument was the Maslach Burnout Inventory Student Survey Questionnaire (MBI/SS) applied to 184 students from different areas of the South Campus of the Universidad Autónoma de Tamaulipas. The results show that 17.9% (33) of university students present Burnout syndrome and that the most affected dimension was emotional fatigue or exhaustion. The results obtained reveal that in all the dimensions or factors of academic Burnout the female sex in comparison with the male sex is perceived with higher levels, that is to say, it was detected that women feel more emotionally exhausted by their studies, at the end of a day of class or when they wake up in the morning.

Keywords: Burnout, university students, confinement, virtual modality.

Introducción

Hoy a nivel mundial se está presentando una emergencia sanitaria que se ha considerado como la primera pandemia a nivel global en la historia de la humanidad (Ribot, Chang y González, 2020) derivado de la propagación del virus del SARS-CoV-2, también conocido como COVID-19, lo que ha obligado a los países del mundo a adoptar una serie de medidas sanitarias y de aislamiento para preservar el derecho de la vida, las cuales han causado una serie de secuelas en diferentes rubros, entre las que se encuentra la forma de trabajar (Crawford et al., 2020).

Como consecuencia de lo anterior, las personas en el mundo se han visto afectadas por la pandemia que generó este virus, cobrando millones de vidas en la población y mermando la salud mental y emocional de todos debido al continuo confinamiento que se ha vivido, lo

que es evidente por el incremento en los índices de ansiedad, depresión y estrés (Sánchez et al., 2019). Bajo este panorama, Ramírez et al. (2020) mencionan que la pandemia provocada por el coronavirus en el 2019, se considera “una emergencia sanitaria de salud pública de preocupación internacional, con impactos sin precedentes en el siglo XXI” constituyendo un gran desafío para el bienestar de las personas como lo menciona la Organización Mundial de la Salud (González y Sandoval, 2019).

Dichas situaciones han provocado en la población mundial el incremento del síndrome de agotamiento también llamado síndrome de Burnout, generando como consecuencia un problema con una gran repercusión social en la actualidad. García et al. (2016) definen este síndrome como un componente constituido por tres dimensiones que tienen relación con el estrés laboral y entre las que se encuentran el cansancio emocional, la despersonalización en el trato con las personas y la dificultad para el logro o la realización personal. No obstante, dicho concepto se extendió a otros ámbitos, ya que, se comprobó que se puede manifestar bajo cualquier circunstancia, es decir, se extiende a más contextos como lo es el académico (Rodríguez et al., 2019; Correa et al., 2019; García et al., 2018; Gorski, 2019; Richards et al., 2018).

En el contexto de la educación superior, los estudiantes se enfrentan a exigencias o demandas académicas tales como el aprendizaje, exámenes, rendimiento académico, tareas, sobrecarga de trabajo, informes, presión de tiempo, la competencia entre sus compañeros de grupo, entre otras (Merino y Fernández, 2020)(Limón, Tovar, Torres y de Oca Rojas, 2019), las cuales pueden generar estrés o afectar negativamente su área psicosocial y como consecuencia su salud mental, agravándose esta situación si los universitarios no han tenido la capacidad de desarrollar las estrategias necesarias para enfrentarlas, generando como consecuencia que el ámbito académico sea uno de los más vulnerables para la aparición del Burnout (Karimi et al., 2014; Moneña, 2011; Vizoso y Arias, 2016). Motivo por el cual en su investigación Menghi, Rodríguez y Oñate (2019) señalan que es primordial que las instituciones educativas intervengan oportunamente ante la presencia de alteraciones tanto en alumnos como docentes.

Bedoya y Vázquez (2019) concuerdan que un importante factor de riesgo que genera problemas en el área cognitiva es el estrés, de hecho la sobrecarga diaria, las tareas diarias y los tiempos reducidos para el esparcimiento en universitarios pueden generar agotamiento emocional (Castro et al., 2019). Por su parte, Usán y Salavera (2019) comentan que durante el proceso de formación del alumnado se pueden

manifestar muchas situaciones contextuales y personales que pueden afectarlos notablemente. Torres (2020) menciona que la reacción que surge ante situaciones sociolaborales y personales es indicativa de una condición que sobrepasa a la persona que lo padece.

Acorde con esto, Reyes, Palomino y Aponte (2019), aseguran de acuerdo con su investigación que el síndrome de Burnout además de afectar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje, también afecta la salud de los maestros. Por su parte, Macías y Báez (2019) obtuvieron como resultado que el 76.3% de los participantes de su estudio presentan situación de estrés en diferentes grados de intensidad; Bresó et al. (2019) encontraron que los participantes de su investigación presentaron niveles inquietantes de estrés y ansiedad; Villamar et al. (2019) señalan que el síndrome de Burnout se puede manifestar en falta de motivación, interés e irresponsabilidad en las personas.

Objetivo

Identificar la incidencia del síndrome de Burnout en estudiantes universitarios durante las clases en línea debido al confinamiento durante la contingencia sanitaria.

Metodología

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, ya que, se realizó la recolección y el análisis de datos a través de la estadística para determinar el comportamiento de la muestra (Sánchez et al., 2018). En relación con el diseño, se trata de una investigación de tipo no experimental, debido a que la variable de estudio fue observada y finalmente, el presente estudio es de tipo descriptivo, transversal y analítico, ya que, se analizaron las características del síndrome de Burnout y la recolección de datos fue en un solo momento (Carrasco, 2009). La población está compuesta por estudiantes en confinamiento durante el período de otoño 2020 en la modalidad en línea de la Universidad Autónoma de Tamaulipas de los diferentes grados y carrera y la muestra estuvo conformada por un total de 184 estudiantes seleccionado de manera no aleatoria.

La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento para recoger los datos fue el Cuestionario Maslach Burnout Inventory Student Survey (MBI-SS), el cual fue estructurado a través de la herramienta digital Microsoft Forms; este cuestionario fue diseñado originalmente por Maslach y Jackson (1981), siendo adecuado posteriormente al

ámbito académico por Schaufeli et al. (2002), permitiendo evaluar el agotamiento generado por las demandas del estudio, las actitudes de desinterés en relación con las actividades académicas, las dudas acerca del valor de estudio, además del sentimiento de incompetencia de los estudiantes. Está integrado por 15 ítems de tipo Likert (nunca, pocas veces, a veces, casi siempre y siempre) conformados en tres dimensiones: agotamiento emocional, cinismo y eficacia académica. Respecto a la confiabilidad se obtuvo un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.736 para la variable y para las dimensiones de agotamiento emocional 0.899; cinismo 0.770 y eficacia académica 0.796, lo que significa que el instrumento a nivel global y sus factores poseen muy alta confiabilidad. Para efectuar el análisis estadístico se utilizó el software SPSS versión 22, sistematizando los resultados descriptivos mediante tablas de frecuencia y porcentaje.

Resultados

Se encuestó a 184 estudiantes de las áreas de ciencias de la salud, ciencias sociales y humanidades, ciencias económico-administrativas, ciencias exactas e ingeniería y arte, arquitectura y diseño del Campus Sur de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, la distribución por sexo fue de 92 (50%) mujeres y 92 (50%) hombres. En relación con la dimensión agotamiento emocional, el 76.6% (141) se encuentran dentro del nivel alto, seguido del 12.0% (22) que se encuentra en moderado y el 11.4% (21) en nivel bajo. En lo que respecta a los resultados obtenidos en la dimensión cinismo o despersonalización el 18.5% (34) en nivel alto, el 31.0% (57) en nivel moderado y el 50.5% (93) están en nivel bajo. Por último, en la dimensión eficacia académica, se observó que el 26.6% (49) en nivel bajo, el 33.7% (62) en moderado y el 39.7% (73) se encuentra en nivel alto. Los resultados muestran que la dimensión más afectada fue la de cansancio emocional o agotamiento.

El análisis cruzado realizado entre el género y las dimensiones, arrojaron como resultado que en el sexo femenino, la dimensión de agotamiento emocional se presentó en el 84.8% (78) en nivel alto, en el 6.5% (6) nivel moderado y en bajo el 8.7% (8); por el contrario, en el sexo masculino el nivel alto se obtuvo en el 68.5% (63), el moderado en el 17.4% (26) y el bajo en el 14.1% (13), como se observa en la tabla 1, encontrándose diferencia significativa entre estas variables aplicando la prueba de chi cuadrada ($p=0.26$).

Tabla 1. Análisis cruzado entre género y la dimensión agotamiento emocional

		Bajo	Moderado	Alto	Total	
GÉNERO	Femenino	Recuento	8	6	78	92
		% dentro de Género	8.7%	6.5%	84.8%	100.0%
	Masculino	Recuento	13	16	63	92
		% dentro de Género	14.1%	17.4%	68.5%	100.0%
Total	Recuento	21	22	141	184	
	% dentro de Género	11.4%	12.0%	76.6%	100.0%	

Fuente: Llanes, Pérez, Reyes y Cervantes (2022).

En el caso de la dimensión cinismo, los resultados obtenidos en el sexo femenino fueron nivel alto 19.6% (18), moderado 28.3% (26) y bajo 52.2% (48) y en el sexo masculino en nivel alto 17.4% (16), moderado 33.7% (31) y bajo 48.9% (45) como se muestra en la tabla 2, no encontrándose diferencia significativa entre estas variables con la prueba de chi cuadrada ($p=0.721$).

Tabla 2. Análisis cruzado entre género y la dimensión cinismo

		Bajo	Moderado	Alto	Total	
GÉNERO	Femenino	Recuento	48	26	18	92
		% dentro de Género	52.2%	28.3%	19.6%	100.0%
	Masculino	Recuento	45	31	16	92
		% dentro de Género	48.9%	33.7%	17.4%	100.0%
Total	Recuento	93	57	34	184	
	% dentro de Género	50.5%	31.0%	18.5%	100.0%	

Fuente: Llanes, Pérez, Reyes y Cervantes (2022).

En la dimensión de eficacia en nivel bajo, el 30.4% (28), moderado el 34.8% (32) y alto el 34.8% (28) en el sexo femenino y en el masculino el 22.8% (21) en nivel bajo, el 32.6% (30) en nivel moderado y el 44.6% (41) en nivel alto (tabla 3), no encontrándose diferencia significativa utilizando la prueba de chi cuadrada en estas variables ($p=0.337$).

En relación con la diferencia de promedios entre género y el Burnout global, los resultados encontrados en los universitarios demuestran que el 17.9% (33) presentan síndrome de Burnout y el 82.1% (151) no presenta este síndrome (tabla 4). Se realizó una tabla cruzada entre las variables género y síndrome de Burnout encontrándose que el sexo femenino con Burnout fue del 19.6% (18) y el sexo masculino el 16.3%

Tabla 3. Análisis cruzado entre género y la dimensión eficacia académica

		Bajo	Moderado	Alto	Total	
GÉNERO	Femenino	Recuento	28	32	32	92
		% dentro de Género	30.4%	34.8%	34.8%	100.0%
	Masculino	Recuento	21	30	41	92
		% dentro de Género	22.8%	32.6%	44.6%	100.0%
Total	Recuento	49	62	73	184	
	% dentro de Género	26.6%	33.7%	39.7%	100.0%	

Fuente: Llanes, Pérez, Reyes y Cervantes (2022).

Tabla 4. Diferencia de promedios entre género y Burnout global

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Válido	Sin Burnout	151	82.1	82.1	82.1
	Con Burnout	33	17.9	17.9	100.0
	Total	184	100.0	100.0	

Fuente: Llanes, Pérez, Reyes y Cervantes (2022).

(15); dentro de los universitarios que no presentaron Burnout se obtuvo que en el sexo femenino se encuentra el 80.4% (74) y en el masculino el 83.7% (77) como se muestra en la tabla 5, no encontrándose diferencia significativa a través de la prueba de chi cuadrada ($p=0.556$).

Tabla 5. Tabla cruzada entre género y el resultado de Burnout

		Resultado Burnout		Total	
		Sin Burnout	Con Burnout		
GÉNERO	Femenino	Recuento	74	18	92
		% dentro de Género	80.4%	19.6%	100.0%
	Masculino	Recuento	77	15	92
		% dentro de Género	83.7%	16.3%	100.0%
Total	Recuento	151	33	184	
	% dentro de Género	82.1%	17.9%	100.0%	

Fuente: Llanes, Pérez, Reyes y Cervantes (2022).

Antes de iniciar el análisis estadístico de los datos, se realizó análisis factorial del instrumento aplicado, se establecieron algunos criterios para valorar la viabilidad del mismo: el determinante de la matriz de correlaciones alcanzó un valor de 0.001; la prueba Kaiser Meyer Olkin (KMO) de adecuación de la muestra fue de 0.841, y la prueba de esfericidad de Bartlett arroja un valor crítico $p=0.000$, por lo que, se asegura que los datos se pueden utilizar para el análisis factorial (Ehrenberg, 1982). Se empleó el método de componentes principales con rotación Varimax; se obtuvieron 3 factores con autovalores mayores a 1 que explicaron 62.01% de la varianza total. Tomando como criterio asignar un ítem al factor en el que presentara una carga factorial mayor de 0.50, en el Factor I (35.22% de la varianza) se agruparon los ítems 1, 2, 3, 4, 5 que estiman normalmente el agotamiento; en el Factor II (52.87% de la varianza) se agruparon los ítems 10, 11, 12, 13, 14, 15, correspondientes a la escala que mide eficacia; en el Factor III (9.13% de la varianza) corresponde al grupo de ítems 6, 7, 8, 9 de la escala que mide cinismo.

Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos en el estudio realizado en la modalidad en línea en estudiantes de los diferentes grados y carreras de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, que se encuentran en confinamiento, revelan que en todas las dimensiones o factores del Burnout académico el sexo femenino en comparación con el masculino se perciben con mayores niveles, es decir, se detectó que las mujeres se sienten emocionalmente más agotadas por sus estudios, al final de un día de clases o cuando se despiertan en la mañana. Estos resultados concuerdan con estudios similares (Torres et al., 2016; Go et al., 2018; LaFaver et al., 2018) encontrándose que el sexo femenino manifiesta niveles más altos de Burnout que los hombres; reflejando una baja eficacia en sus estudios, pérdida de interés por ser buenos estudiantes, así como no tener la capacidad de resolver eficazmente los problemas que puedan surgir durante su trayectoria académica. Al respecto Purvanova y Muros (2010) mencionan que, en las investigaciones relacionadas con el tema, se han encontrado resultados inconsistentes entre la relación de la variable género y el Burnout.

El porcentaje de estudiantes que presentan Burnout es bajo a pesar de encontrarse en condición de confinamiento, pero es importante que se tomen las medidas necesarias para generar una propuesta de atención a los universitarios a través de especialistas en el área

psicológica y en la parte de acompañamiento docente, generando con ello una mejor calidad de vida y mayor aprovechamiento académico, permitiéndole a los alumnos desarrollar recursos, que les ayuden a ser resilientes para enfrentarse a situaciones adversas como la que se presenta actualmente a nivel mundial, elevando con ello la eficacia académica y disminuyendo el alto porcentaje de agotamiento emocional que se presentó.

Referencias bibliográficas

- Bedoya, E. Y. y Vázquez, D. A. (2019). Estrés y funcionamiento cognitivo en universitarios. *Revista Chilena Neuropsicol*, 14(1), 23-29.
- Bresó, E., Pedraza, L. y Pérez, K. (2019). Síndrome de Burnout y ansiedad en médicos de la ciudad de Santa Marta. *Duazary*, 16(2), 259-269.
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: Editorial San Marcos.
- Castro, Y., Valenzuela, O., Hinojosa, M. y Piscohe, C. (2019). Agotamiento emocional en estudiantes de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18(1), 150-163.
- Correa, L. L. E., Loayza, C. J. A., Vargas, M., Huamán, M. O., Roldán, A. L., & Perez, M. (2019). Adaptación y validación de un cuestionario para medir Burnout académico en estudiantes de medicina de la universidad Ricardo Palma. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 19(1), 5-5.
- Crawford, J., Butler, H., K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R.,... & Lam, S. (2020). COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1), 1-20.
- Ehrenberg, AS (1982). *Guía para maestros sobre una introducción a la reducción de datos: un libro de texto de introducción a la estadística*. John Wiley e hijos.
- García, C. J., Puebla, G. M., Herrera, M. P., & Daudén, E. (2016). Burnout syndrome and demotivation among health care personnel. managing stressful situations: the importance of teamwork. *Actas Dermo-Sifiliográficas (English Edition)*, 107(5), 400-406.
- García, F. V. A., Vega, R. Y. E., Farias, F. B. L., Améstica, R. L. R., & Aburto, G. R. A. (2018). Factores Asociados al Burnout Académico en Estudiantes de Internado Profesional de Fonoaudiología. *Ciencia & trabajo*, 20(62), 84-89.
- Go, H. Y., Sung, H. K., Kim, M., Chae, H., & Lee, S. (2018). Cross-sectional study about stress and health recognition in Korean medicine student by gender. *The Journal of Korean Medicine*, 39(2), 80-91.
- González, R. y Sandoval, J. E. (2019). *Manual de psiquiatría*. La Habana: ECI-MED.

- Gorski, P. C. (2019). Racial battle fatigue and activist Burnout in racial justice activists of color at predominately white colleges and universities. *Race ethnicity and education*, 22(1), 1-20.
- Karimi, Y., Bashirpur, M., Khabbaz, M., & Hedayati, A. A. (2014). Comparison between perfectionism and social support dimensions and academic Burnout in students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 159, 57-63.
- LaFaver, K., Miyasaki, J. M., Keran, C. M., Rheume, C., Gulya, L., Levin, K. H.,... & Busis, N. A. (2018). Age and sex differences in Burnout, career satisfaction, and well-being in US neurologists. *Neurology*, 91(20), e1928-e1941.
- Limón, M. L., Tovar, Y. S., Torres, V. G. L., & de Oca Rojas, Y. M. (2019). Emprendimiento en la Educación Media Superior: Estudio Comparativo entre Baja California y Tamaulipas. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E18), 122-137.
- Macías, S. y Báez, Y. (2019). Impacto del síndrome de Burnout en el sector industrial de Baja California. *Revista en Ingeniería y Tecnología*, 13(2), 1-5.
- Maslach, C. y Jackson, S. (1981). *MBI: Maslach Burnout Inventory*. Manual. Palo Alto: University of California, Consulting Psychologists Press
- Menghi, M. S., Rodríguez, L. M. y Oñate M. E. (2019). Diferencias en los valores de las dimensiones del Burnout en educadores con y sin síntomas o problemas de salud. *Propósitos y Representaciones*, 7(3), 179-197.
- Merino, S.C. & Fernández, A. J. M. (2020). Ítem único de Burnout académico: correlato con MBI-S en el nivel de los ítems. *Educación Médica*, 21(1), 61-62.
- Moneta, G. B. (2011). Need for achievement, Burnout, and intention to leave: Testing an occupational model in educational settings. *Personality and Individual Differences*, 50(2), 274-278.
- Purvanova, R. K., & Muros, J. P. (2010). Gender differences in Burnout: A meta-analysis. *Journal of vocational behavior*, 77(2), 168-185.
- Ramírez, O. J., Castro, Q. D., Lerma, C. C., Yela, C. F., & Escobar, C. F. (2020). Consecuencias de la pandemia Covid 19 en la salud mental asociadas al aislamiento social.
- Reyes, F. A., Palomino, C. y Aponte, N. W. (2019). Síndrome de desgaste profesional, índice de masa corporal y otros factores asociados con la labor de profesores de educación física de Ibagué, Colombia. *Biomédica*, 39(3), 537-546.
- Ribot, R. V. D. L. C., Chang, P. N., & González, C. A. L. (2020). Efectos de la COVID-19 en la salud mental de la población. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19.
- Richards, K. A., Hemphill, M. A., & Templin, T. J. (2018). Personal and contextual factors related to teachers' experience with stress and Burnout. *Teachers and Teaching*, 24(7), 768-787.

- Rodríguez, V. J. M., Benavides, E. V., Ornelas, M., & Jurado, P. J. (2019). El Burnout Académico Percibido en Universitarios; Comparaciones por Género. *Formación universitaria*, 12(5), 23-30.
- Sánchez, C. H., Reyes, R. C., & Mejía, S. K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*.
- Sánchez, L. M. L., Castañón, R. J., Montes, Y. y Finol, R. (2019). *Emprendimiento: Nuevos desafíos para las pequeñas y medianas empresas (1a.)*. Publicaciones Científicas Universidad.
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V., & Bakker, A. B. (2002). The measurement of engagement and Burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness studies*, 3(1), 71-92.
- Torres, E. (2020). Habilidades intrapersonales y su relación con el Burnout en docentes de educación básica en León, México. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(39), 163-179.
- Torres, J. A., Sansón, R. B., Arce, M. E. S., & Otero, A. C. (2016). Síndrome de Burnout en estudiantes internos de Medicina durante su estancia por Pediatría. *Hospital Pediátrico del Cerro. Panorama Cuba y Salud*, 11(2), 43-48.
- Usán, P. y Salavera, C. (2019). Relación entre orientaciones intrínsecas y Burnout académico en estudiantes. *Psicología Escolar y Educativa*, 23(1), 1-40.
- Villamar, S. D., Juárez, G. A., González, C. I. G., & Osnaya, M. M. (2019). Factores psicosociales y síndrome de Burnout en académicos de una universidad pública de México. *Propósitos y Representaciones*, 7(3), 111-126.
- Vizoso, G. C. M., & Arias, G. O. (2016). Estresores académicos percibidos por estudiantes universitarios y su relación con el Burnout y el rendimiento académicos. *Anuario de psicología*.

Demora intrahospitalaria como factor de complicaciones post apendicetomía

Intra-Hospital Delay as a Factor of Post-Appendectomy Complications

Diego Lanchi Zuñiga¹,
Catalina Campoverde Guzmán²,
Elida Reyes Rueda³, Graciela Fajardo Aguilar⁴

¹Hospital Esperanza de Machala, Carrera de enfermería de la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Orcid:0000-0001-6696-3748.

²Hospital General Teófilo Dávila. Machala, Ecuador. Orcid: 0000-0002-5182-1189.

³Carrera de enfermería de la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Orcid: 0000-0002-2466-2063

⁴Carrera de enfermería de la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Orcid: 0000-0003-1152-6414

dlanchiz@yahoo.com.mx

Resumen

La apendicitis aguda, definida como inflamación del apéndice vermiforme, causada por la obstrucción del apéndice por diferentes causas. Que necesita un diagnóstico temprano y una cirugía oportuna, para no contribuir a la presencia de complicaciones que aumentarían la morbimortalidad de los pacientes, al transformar una apendicitis aguda en una peritonitis, que pone en riesgo la vida del paciente. El objetivo fue determinar la relación entre el tiempo de demora preoperatoria y el aumento de complicaciones postoperatorias en apendicitis aguda. Es un estudio transversal, descriptivo, realizado en el periodo octubre del 2019 a diciembre de 2020. La muestra está formada 68 pacientes ingresados por emergencia y operados por cuadro de apendicitis aguda, en el hospital IESS Machala, durante el periodo 1 de enero a agosto del 2015,

que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. Los 68 pacientes operados de apendicitis aguda, la edad media es de 23 (12.1 DS) años con un rango de 67 años (2 a 69 años). El 57% en pacientes de sexo masculino y 43% en el femenino. Con 76.4 (28.9 DS) minutos de duración de la cirugía con un rango de 166 minutos (20 a 162 minutos) y una media de espera de 9.10 (5.9 DS) horas con un rango de 28.3 horas (1.15 a 29.48 horas). El 10,7% presentaban comorbilidades las cuales fueron Hipertensión arterial y diabetes. Las demoras superiores a 12 horas intra hospitalaria preoperatoria con diagnóstico de apendicitis Aguda aumentan la posibilidad de complicaciones post operatorias.

Palabras clave: apendicitis aguda, Infección, Complicaciones, demoras.

Abstract

Acute appendicitis, defined as inflammation of the vermiform appendix, caused by obstruction of the appendix due to different causes. It requires early diagnosis and timely surgery, in order not to contribute to the presence of complications that would increase the morbimortality of patients, transforming acute appendicitis into peritonitis, which puts the patient's life at risk. The objective was to determine the relationship between preoperative delay time and the increase of postoperative complications in acute appendicitis. It is a cross-sectional, descriptive study, conducted in the period October 2019 to December 2020. The sample consists of 68 patients admitted for emergency and operated for acute appendicitis, in the IESS Machala hospital, during the period January 1 to August 2015, who meet the inclusion and exclusion criteria. The 68 patients operated for acute appendicitis, the mean age is 23 (12.1 SD) years with a range of 67 years (2 to 69 years). Fifty-seven percent of the patients were male and 43% were female. With 76.4 (28.9 SD) minutes of surgery duration with a range of 166 minutes (20 to 162 minutes) and a mean waiting time of 9.10 (5.9 SD) hours with a range of 28.3 hours (1.15 to 29.48 hours). The 10.7% had comorbidities which were arterial hypertension and diabetes. Preoperative in-hospital delays of more than 12 hours with a diagnosis of acute appendicitis increase the possibility of postoperative complications.

Keywords: acute appendicitis, infection, complications, delays.

Introducción

La apendicitis aguda, definida como inflamación del apéndice vermiforme, causada por la obstrucción del apéndice por diferentes causas, cuyo tratamiento estándar más aceptado hasta la actualidad en todas las edades de las personas es la apendicetomía de resolución quirúrgica. Pacientes ingresados hospitalariamente por la emergencia de los hospitales y su tratamiento considerado una prioridad urgente. Que necesita un diagnóstico temprano y una cirugía oportuna para no contribuir a la presencia de complicaciones que aumentarían la morbi-

mortalidad de los pacientes, al transformar una apendicitis aguda en una peritonitis de diferentes grados (Velásquez-Hawkins et al., 2007).

La obstrucción de su luz puede estar dada por fecalitos, hiperplasia linfoide, tumores o parásitos como áscaris lumbricoides, cuerpos extraños, entre otros. La obstrucción ocasiona acumulación de secreción mucosa, aumento de la carga bacteriana, lo que ocasiona un aumento progresivo de la luz del apéndice, que lleva a una obstrucción progresiva linfática y luego vascular, inicialmente venosa y luego arterial; además el aumento de sección y bacterias que aumentan la presión intra luminal, distiende la pared del apéndice. La obstrucción arterial va a causar necrosis de la pared del apéndice y finalmente se perfora y libera su contenido intestinal a la cavidad abdominal y produce complicaciones, como peritonitis, sepsis, shock y, en algunos casos, la muerte (Hernández-Cortez et al., 2019)

Las manifestaciones clínicas de la apendicitis aguda son característica en más de la mitad de las personas, pero en el otro grupo, la clínica puede ser variable, debido a variantes de la ubicación del apéndice, sexo, diferentes etapas de la vida sobre todo los extremos como la infancia y la vejez, sensibilidad al dolor de cada persona; a lo que se suma la automedicación; todo esto puede dificultar el diagnóstico. Estas variantes de presentación clínica obligan a considerar varios diagnósticos diferenciales de origen tanto abdominal y extra abdominal. El equipo médico debe conocer y estar familiarizado con estas variantes de presentación clínica, para evitar un diagnóstico errado o tardío, lo cual se presenta hasta en 1 de cada 5 pacientes (Massaferro et al., 2018).

Los equipos de salud están obligados a sospechar de apendicitis aguda ante todo paciente que presente dolor abdominal agudo. Una de las causas de demora, es el diagnóstico clínico, que es la forma más frecuente de realizarla, pero en la práctica hay cuadros difíciles y confusos que necesitan apoyo diagnóstico, como la aplicación de test y otros que su aplicación pueden contribuir a la demora, a la confirmación del diagnóstico y a la aplicación del tratamiento, estos incluyen, demoras en realización de exámenes de sangre e imagenológicos, en la valoración por el cirujano, la falta de quirófano disponible, demora ocasional en la autorización de la realización de la cirugía. Por ello, el estudio propone identificar las principales causas de demora entre la llegada del paciente hasta la realización de la cirugía y ocasionen complicaciones (Prada-Arias et al., 2018).

Objetivo

Determinar la relación entre el tiempo de demora preoperatoria y el aumento de complicaciones postoperatorias en apendicitis aguda.

Materiales y métodos

Es un estudio transversal, descriptivo, realizado en el periodo octubre del 2019 a diciembre de 2020. La muestra está formada 68 pacientes ingresados por emergencia y operados por cuadro de apendicitis aguda. Información obtenida por la revisión de las historias clínicas digital, en el programa S-400 de los pacientes ingresados en el Hospital General IESS Machala, de los pacientes atendidos e intervenidos quirúrgicamente en el hospital IESS Machala, durante el periodo 1 de enero a agosto del 2015, que cumplan los criterios de inclusión: a) diagnosticado e intervenido quirúrgicamente por apendicitis aguda en el hospital IESS Machala en el periodo de estudio; b) Exista toda la información requerida para el estudio. Y exclusión: Transferido a institución de convenio u otra de mayor complejidad, por evolución desfavorable. El objetivo de este estudio es identificar las principales causas de demora para la realización de la apendicetomía, entre la llegada del paciente hasta la realización de la cirugía y complicaciones presentes. Los datos obtenidos fueron procesados en el programa SPSS versión 23; creando una base de datos, analizada por estadística descriptiva; las variables cuantitativas se presentan mediante medias y rangos. Las variables cualitativas se describen mediante frecuencias y porcentajes y se acompañaron con su intervalo de confianza al 95%. Se aplicó la prueba de la chi cuadrado para el análisis bivariante. El estudio se desarrolló cumpliendo los principios éticos para la investigación en seres humanos, teniendo en cuenta la Declaración de Helsinki. Asimismo, se obtuvo aprobación por el director médico del Hospital para obtener la información. Durante todo el proceso, la privacidad y la protección de datos estuvieron garantizadas usando codificación que no albergó ningún dato identificativo de las personas.

Resultados

Los 68 pacientes operados de apendicitis aguda, la edad media es de 23 (12.1 DS) años con un rango de 67 años (2 a 69 años). El 57% en pacientes de sexo masculino y 43% en el femenino. Con 76.4 (28.9 DS) minutos de duración de la cirugía con un rango de 166 minutos (20 a 162 minutos) y una media de espera de 9.10 (5.9 DS) horas con

un rango de 28.3 horas (1.15 a 29.48 horas). El 10,7% presentaban comorbilidades las cuales fueron Hipertensión arterial y diabetes.

Cuadro 1. Características de los pacientes diagnosticados y operados por apendicitis aguda

	Frecuencia	Porcentaje
Demora*		
Hasta 12 horas	50	73,5
Más de 12 horas	18	26,5
Tiempo de cirugía**		
Tiempo adecuado	54	79,4
Tiempo prolongado	14	20,6
Estadio del apéndice		
Inflamatorio	31	45,6
Supurativo	25	36,8
Gangrenado	4	5,9
Perforado	8	11,8
Complicaciones		
No	39	57,4
Sí	29	42,6
Tipo de Complicaciones ***		
No complicaciones	39	57,4
Si intra abdominales	3	4,4
Si de pared	28	41,2
Complicaciones de Pared****		
Seroma	10	14,7
Hematoma	4	5,9
Evisceración	1	1,5
Infección Superficial	13	19,1
Infección Profunda	2	2,9

*Tiempo transcurrido entre llegada a la emergencia hasta la realización de la cirugía.

**Se considera en términos generales como tiempo adecuado hasta 90 minutos y Tiempo prolongado más de 90 minutos.

***Pacientes presentan complicaciones de pared e intra abdominales.

****Define como infección superficial la que interesa piel y tejido subcutáneo y La infección profunda aquella que interesa también aponeurosis y capa muscular.

Fuente: Lanchi, Campoverde, Reyes, Fajardo (2022).

Tabla 1. Relación entre demoras con complicaciones de pared

		Complicaciones de pared*		Total
		Sin	Con	
Demoras	Hasta 12 horas	33	17	50
	Más de 12 horas	6	12	18
Total		39	29	68

Chi-cuadrado de Pearson es de 0,16.

*1 (seroma), 2 (Hematoma), 3 (Evisceración), 4 (Infección superficial) y 5 (Infección profunda).

Fuente: Lanchi, Campoverde, Reyes, Fajardo (2022).

Discusión

El 5% de la población mundial en algún momento de su vida, aunque es bien conocida su mayor frecuencia en pacientes del sexo masculino entre los 20 y 30 años de edad. Bohórquez, en su estudio de pacientes operados de apendicitis aguda, el 49.3% tenían entre 15-25 años; el 54,7% eran de sexo masculino y 3% presentaron complicaciones postquirúrgicas; lo que se correlaciona con los hallazgos de este estudio en donde la edad media es de 23 años y más del 50% tenían menos de 20 años y el 57% fueron de sexo masculino. Las complicaciones postquirúrgicas son mayores en el estudio que fue del 42%; valor que supera la mayoría de las publicaciones existentes (Hernández-Cortez et al., 2019; Cruz-Díaz et al., 2022).

Uno de los criterios para pensar en complicaciones post operatorias, es el estadio evolutivo del apéndice, así Bohórquez evidenció el 29.3% fase catarral; 46.7% en fase flegmonosa; 1.3% en fase gangrenosa y 22.7% en fase perforada, lo que es parecido a los hallazgos del estudio en donde también predomina los estadios Inflamatorio y supurativo, que en conjunto representan el 82,4%, pero es inferior el estadio perforado que solo es del 11,8%. A pesar de ello, el porcentaje de complicación en mucho menor en el trabajo de Bohórquez (Bohórquez et al., 2020).

Un factor importante para evidenciar complicaciones, es el tiempo de evolución de la enfermedad desde que inicia los síntomas hasta que es intervenido quirúrgicamente, dentro de este tiempo está incluido el tiempo intrahospitalario pre quirúrgico, Díaz estableció que 56,4% de los pacientes con tiempo de enfermedad intrahospitalaria mayor de 12 horas tenían apéndice perforado, con una mayor posibilidad de presentar complicaciones, lo que tiene una significación parecida al

resultado de este trabajo, en donde al relacionar la presencia de complicaciones de pared en pacientes con más de 12 horas de estadía intra hospitalaria preoperatoria es estadísticamente significativa ($p < 0.016$), estableciendo la relación entre una demora intra operatoria de más de 12 horas con mayor frecuencia de complicaciones (Cruz-Díaz et al., 2022).

Referencias bibliográficas

- Bohórquez R, Vallarino A, Chen S, Morales L. Correlación Quirúrgico- Histopatológica de Pacientes con Apendicitis Aguda: un Análisis de 75 casos en el Hospital Regional de Veraguas: Dr. Luis Chicho Fábrega. Abril-Octubre 2020. Rev Méd Cient [Internet]. 17 de agosto de 2022 [citado 4 de octubre de 2022];35(1):1-9. <https://www.revistamedicocientifica.org/index.php/rmc/article/view/660>
- Cruz-Díaz Luis Augusto, Colquehuanca-Hañari Cesar, Machado-Nuñez Alejandro. TIEMPO DE ENFERMEDAD Y PREMEDICACIÓN RIESGO DE APENDICITIS PERFORADA EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA 2017. Rev. fac. Medicina. Tararear. [Internet]. abril de 2019 [consultado el 3 de octubre de 2022]; 19(2): 57-61. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312019000200010&lng=es. <http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2071>.
- Hernández-Cortez J, De León-Rendón JL, Martínez-Luna MS, Guzmán-Ortiz JD, Palomeque-López A, Cruz-López N, et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. Cir Gen. (2019); 41(1):33-8. <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2019/cg191f.pdf>
- Massaferro Fernández G, Costa Marsicano JM. Apendicitis aguda y sus complicaciones. Clin Quir Fac Med Udelar. 2018:1-7.
- Prada-Arias M, Salgado-Barreira A, Montero-Sánchez M, Fernández-Eire P, García-Saavedra S, Gómez-Veiras J, et al. Apendicitis versus dolor abdominal agudo inespecífico: evaluación del Pediatric Appendicitis Score. An Pediatr. (2018); 88(1):32-8. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.01.006> [Links]
- Velásquez-Hawkins, C., Aguirre Machado, W., Valdivia Béjar, C., Ruiz Adarques, M., Cornejo Mozo, C., Torres Cava, M., Carrasco Oré, A. (2007). Revista de gastroenterología del Perú órgano oficial de la Sociedad de Gastroenterología del Perú. Revista de Gastroenterología del Perú (Vol. 27). Sociedad de Gastroenterología del Perú. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292007000300006

Dietas bajas en carbohidratos en diabetes mellitus

Low-Carbohydrate Diets in Diabetes Mellitus

Gilda Gretty Loor Santos, Hazel Anderson

División de Estudios para Graduados.
Doctorado en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina,
Universidad del Zulia. gglscitr@gmail.com

Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) constituye un grave problema de salud pública a nivel mundial con un alto índice de morbilidad y mortalidad. La terapia dietética juega un gran papel en el control de la obesidad, de las alteraciones cardiometabólicas y en la remisión de la diabetes, por lo que, la dieta baja en carbohidratos tiene gran relevancia. La presente conferencia tuvo como objetivo la actualización sobre la utilización de las dietas bajas en carbohidratos, dentro de la terapia no farmacológica de la Diabetes. La dieta tiene como finalidad proporcionar la cantidad adecuada de calorías para satisfacer las demandas metabólicas, optimizar el control glucémico, tomar en cuenta las preferencias alimentarias y facilitar la creación de un plan dietético. La dieta baja en carbohidratos, es una opción a considerar dentro del tratamiento nutricional en DMT2, con el objetivo de disminuir el riesgo cardiovascular y las complicaciones crónicas. Se han realizado metanálisis que indican que las dietas bajas en carbohidratos, pueden ser efectivas en la reducción de HbA1c, peso corporal y triglicéridos, favoreciendo el control metabólico y la remisión de la DMT2. Se concluye sobre la base de evidencia de certeza moderada a baja, que los pacientes que se adhieren a una dieta baja en carbohidratos durante seis meses, pueden experimentar una remisión de la diabetes sin consecuencias adversas. Se requiere mayor investigación al respecto.

Palabras clave: morbilidad, alteraciones cardiometabólicas, carbohidratos, obesidad.

Abstract

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a serious public health problem worldwide with a high morbidity and mortality rate. Dietary therapy plays a great role in the control of obesity, cardiometabolic alterations and diabetes remission, therefore, the low-carbohydrate diet is of great relevance. The aim of this conference was to update on the use of low-carbohydrate diets in the non-pharmacological therapy of diabetes. The diet aims to provide the right amount of calories to meet metabolic demands, optimize glycemic control, take into account food preferences and facilitate the creation of a dietary plan. The low-carbohydrate diet is an option to be considered in the nutritional treatment of T2DM, with the aim of reducing cardiovascular risk and chronic complications. There have been meta-analyses that indicate that low-carbohydrate diets can be effective in reducing HbA1c, body weight and triglycerides, favoring metabolic control and remission of T2DM. We conclude on the basis of moderate to low certainty evidence that patients who adhere to a low-carbohydrate diet for six months may experience remission of diabetes without adverse consequences. Further research is needed.

Keywords: morbidity and mortality, cardiometabolic disorders, carbohydrates, obesity.

Introducción

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) a nivel mundial constituye un grave problema de salud pública; en 2019, se estimó que 463 millones de adultos tenían Diabetes mellitus (DM), y se prevé que esto aumente a 700 millones para 2045. Esta enfermedad produce alteraciones metabólicas como la resistencia a la insulina y la deficiencia relativa de insulina y puede originar complicaciones graves, como enfermedades cardiovasculares e insuficiencia renal (Newson y Parody, 2022). Es muy importante buscar estrategias, que ayuden a mejorar el control calórico y metabólico de esta patología, donde la dieta desempeña un rol fundamental.

La dieta juega un rol fundamental en el autocontrol de la DMT2 y su control metabólico, independientemente del tipo de dieta prescrita. Su objetivo es suministrar los nutrientes necesarios para el cuerpo de forma que los pueda asimilar. Los nutrientes obtenidos a partir de la dieta, se clasifican según su aporte o no energético, entre los primeros se encuentran carbohidratos, proteínas y lípidos. Los carbohidratos son la principal fuente de energía en la dieta. Suelen proporcionar entre el 50 y el 60% del total de la energía consumida aunque en algunas condiciones pueden contribuir con solo el 40 % hasta 70% de las calorías totales de la dieta de un individuo (Majan et al., 2017).

En este contexto, numerosos estudios han intentado identificar los porcentajes óptimos de macronutrientes para el plan de alimentación de las personas con Diabetes, la revisión de la evidencia muestra claramente que no existe una proporción ideal de calorías a partir de los hidratos de carbono, las proteínas y las grasas para todos los pacientes con diabetes (Volek et al., 2021).

La Asociación Americana de Diabetes (ADA, 2020) publicó los “Estándares de Atención Médica en Diabetes”, en el cual se incluyen las recomendaciones actuales de la práctica clínica y describe los componentes que debe contemplar la atención de un paciente con diagnóstico de DMT2, que amerita hospitalización. Estos estándares consideran los objetivos generales de tratamiento, las guías y las herramientas necesarias para evaluar la calidad de la atención, que deben continuarse una vez que el paciente egrese del hospital. Uno de los aspectos que se analiza es la terapia nutricional.

Terapia nutricional

La terapia nutricional tiene como objetivo proporcionar la cantidad adecuada de calorías para satisfacer las demandas metabólicas, optimizar el control glucémico, abordar de manera personal las preferencias alimentarias y facilitar la creación de un plan dietético, tanto en el paciente con DMT2 hospitalizado como al ser dado de alta (ADA, 2020).

En cuanto al aporte porcentual de carbohidratos existen muchas controversias, ADA no respalda ningún plan de comidas o porcentajes especificados de macronutrientes, señala que las recomendaciones nutricionales deben ser individualizadas, basadas en los parámetros fisiológicos del paciente y el uso de medicamentos. La importancia de los planes de comida, radica en la cantidad de hidratos de carbono asignados y consumidos a la hora de indicar la dosis del tratamiento para la DM, específicamente cuando se administra insulina; no obstante, advierte que el contenido diario total de HC no debe ser inferior a los 130 g, para evitar cetosis y catabolismo muscular (Luna-López et al., 2014).

Por otra parte, la Canadian Diabetes Association, recomienda que no debería ser inferior a un 45% para garantizar al menos los 130 g diarios de CHO, mínimos, para proveer de glucosa al cerebro, también recomienda que estos carbohidratos deben ser ricos en fibra y de bajo índice glucémico. Asimismo, la European Association for the Study of Diabetes, considera que el aporte calórico total, debería estar entre un

45-60%, aumentando en las grasas el consumo de ácidos grasos monoinsaturados (Buse et al., 2020).

Es importante resaltar que, los carbohidratos son un amplio grupo de compuestos cuya característica química común es que se trata de polihidroaldehydos, cetonas, alcoholes o ácidos, simples o polimerizados por uniones O-glucosídicas. Según el grado de polimerización, se pueden catalogar en: azúcares que comprende los monosacáridos (glucosa, fructosa y galactosa), los disacáridos (sacarosa, maltosa y lactosa) y los polioles (sorbitol, manitol, xilitol, lactitol y maltitol). Los HC complejos o polímeros se dividen en: oligosacáridos (maltodextrinas) y polisacáridos (Los almidones que incluyen los cereales (maíz, trigo, arroz, cebada y centeno) y tubérculos (papa, batata, apio). También debe incluirse en los polisacáridos los no almidón representados por la fibra dietética (celulosa, hemicelulosa, pectinas, gomas y mucilagos) (Luna-López et al., 2014).

En este orden de ideas, el Instituto Nacional de Medicina de los EE.UU. definió como una dieta normal en carbohidratos cuando el valor calórico total representa el 45-65% clasificándolas en a) Muy baja en carbohidratos (<10%) o 20-50 g/día. b) Baja en carbohidratos (<26%) o menos de <130 g/día, c) Carbohidratos Moderados (26-44%) y d) Alta en carbohidratos (45% o más) (Anderson-Vásquez, 2020). De este grupo, la dieta baja en carbohidratos es una opción a considerar dentro del tratamiento nutricional en los pacientes con DM, a fin de reducir la hemoglobina glicosilada (HbA1c), disminuir el riesgo cardiovascular y las complicaciones crónicas (Churuangsuk et al., 2022).

Resultados

Es así que Unwin et al. (2019), publicaron los resultados de su estudio titulado “Mejoras sustanciales y sostenidas en la presión arterial, el peso y los perfiles de lípidos de una dieta restringida en carbohidratos: un estudio de observación de pacientes resistentes a la insulina en atención primaria”, Se estudiaron 154 pacientes con diabetes tipo 2 o intolerancia a la glucosa con factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión arterial, sobrepeso y dislipidemias, en quienes se indicó una dieta baja en carbohidratos, sostenida durante un promedio de dos años. Los resultados muestran reducciones significativas y sustanciales en la presión arterial sistólica y diastólica, a pesar de una reducción del 20% en los medicamentos antihipertensivos; reducción del peso promedio de 9,5 Kg y una marcada mejora en los perfiles de lípidos.

Valenzuela et al. (2017), realizaron una revisión sobre el efecto de las dietas bajas en hidratos de carbono (DBCHO) en diabéticos tipo 2 en 15 estudios con una muestra de 1.733 individuos y 15 estudios de los cuales, 11 fueron ensayos clínicos aleatorizados, 2 estudios de seguimiento y 2 estudios cuasiexperimentales (pre/post); evaluaron con las dietas bajas en grasas para evaluar la glucemia basal, HbA1c, peso corporal, colesterol total y triglicéridos. Concluyeron que las DBCHO pueden ser efectivas en la reducción de HbA1c, peso corporal y triglicéridos, aunque no hay suficiente evidencia que respalde su uso a largo plazo por encima de otras dietas, por lo que se requiere más estudios al respecto.

En Japón, en un estudio realizado por Sato et al. (2017), con el objetivo de comparar la efectividad y seguridad de una DBCHO con una dieta restringida en calorías (DRC). Este estudio prospectivo, aleatorizado y comparativo, realizado en 66 pacientes con DM2 con HbA1c > 7,5%, Se asignaron 2 grupos, uno con DBCHO de 130 g/día y el otro con DRC, cada uno con 33 pacientes. Los pacientes recibieron educación nutricional personal de DRC o DBC por 30 minutos al inicio del estudio, 1, 2, 4 y 6 meses y debían seguir las recomendaciones dietéticas de cada grupo. Se evaluó el IMC y la HbA1c, al inicio y 6 meses después de cada intervención. Concluyeron señalando que la DBCHO 130 g/día a los 6 meses redujo la HbA1c y el IMC en pacientes japoneses con DM2 mal controlados. La DBCHO es una terapia nutricional potencialmente útil para pacientes japoneses diabéticos que no pueden adherirse a la DRC.

Conclusiones

Para lograr el éxito de la dieta en el control de la DMT2, debe tener como características utilizar alimentos de calidad, tener un balance energético negativo y la adherencia a la dieta. En un metanálisis de 1357 participantes, a los seis meses, en comparación con las dietas de control, las DBCHO lograron tasas más altas de remisión de la diabetes, se consideró como un factor clave la adherencia a la dieta. Sin embargo, a los 12 meses, los datos sobre la remisión fueron escasos. Se observaron grandes mejoras clínicamente importantes en la pérdida de peso, los triglicéridos y la sensibilidad a la insulina a los seis meses, que disminuyó a los 12 meses. Sobre la base de evidencia de certeza moderada a baja, los pacientes que se adhieren a un LCD durante seis meses pueden experimentar una remisión de la diabetes sin consecuencias adversas (Goldenberg et al., 2021).

En base a lo anteriormente descrito, se concluye que la dieta baja en carbohidratos puede ser útil dentro de la dietoterapia del paciente diabético tipo 2, aunque se requieren mayores estudios a largo plazo, constituye una herramienta en el control metabólico que permitan optimizar la calidad de vida de estos sujetos.

Referencias bibliográficas

- American Diabetes Association.15. (ADA, 2020). Diabetes care in the hospital: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 43 (Suppl. 1), S193-S202.
- Anderson-Vásquez, H E. (2020) ¿Qué dieta seleccionar en el tratamiento de la obesidad?. *An Venez Nutr*, 33 (1), 41-50.
- Buse JB, Wexler DJ, Tsapas A, Rossing P, Mingrone G, Mathieu C, D'Alessio DA, Davies MJ. (2020). 2019 update to: Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*. Feb, 63(2), 221-228. doi: 10.1007/s00125-019-05039-w. Erratum in: *Diabetologia*. 2020 Aug;63(8):1667. PMID: 31853556.
- Churuangsuk C, Hall J, Reynolds A, Griffin SJ, Combet E, Lean MEJ.(2022) Diets for weight management in adults with type 2 diabetes: an umbrella review of published meta-analyses and systematic review of trials of diets for diabetes remission. *Diabetologia*.Jan,65 (1),14-36. doi: 10.1007/s00125-021-05577-2.
- Goldenberg JZ, Day A, Brinkworth GD, Sato J, Yamada S, Jönsson T, Beardsley J, Johnson JA, Thabane L, Johnston BC (2021). Efficacy and safety of low and very low carbohydrate diets for type 2 diabetes remission: systematic review and meta-analysis of published and unpublished randomized trial data. *BMJ*. Jan 13, 372, m4743. doi: 10.1136/bmj.m4743.
- Majan K, Raymond J, Krause (2017) en: *Dietoterapia*.14 edición Elsevier;ISBN:9788491130840 versión electrónica.
- Newson L, Parody FH. Investigating the experiences of low-carbohydrate diets for people living with Type 2 Diabetes: A thematic analysis. *PLoS One*. 2022 Aug 22;17(8):e0273422. doi: 10.1371/journal.pone.0273422.
- Luna-López V, López-Medina J A, Vázquez-Gutiérrez M, Fernández-Soto M.(2014) Hidratos de carbono: actualización de su papel en la diabetes mellitus y la enfermedad metabólica. *Nutr. Hosp*. 2014 Nov; 30(5): 1020-1031.
- Sato J, Kanazawa A, Makita S, Hatae C, Komiya K, Shimizu t.(2017). A randomized controlled trial of 130 g/day low-carbohydrate diet in type 2 diabetes with poor glycemic control. *Clin Nutr*. Aug, 36 (4), 992-1000.
- Unwin DJ, Tobin, SD, Murray SW, Delon C, and Brady AJ.(2019) Substantial and Sustained Improvements in Blood Pressure, Weight and Lipid

Profiles from a Carbohydrate Restricted Diet: An Observational Study of Insulin Resistant Patients in Primary Care. *International journal of environmental research and public health*, 16 (15), 268.

Valenzuela Mencía J, Fernández Castillo R, Martos Cabrera MB, Gómez-Urquiza JL, Albendín García L, Cañadas de la Fuente GA.(2017). Dietas bajas en hidratos de carbono para diabéticos de tipo 2: revisión sistemática. *Nutr Hosp.* 34 (1), 224-234.

Volek JS, Phinney SD, Krauss RM, Johnson RJ, Saslow LR, Gower B, Yancy WS Jr, King JC, Hecht FM, Teicholz N, Bistran BR, Hamdy O.(2021) Alternative Dietary Patterns for Americans: Low-Carbohydrate Diets. *Nutrients*, 13(10),3299. doi: 10.3390/nu13103299.

ESAVI de la vacuna anti Covid-19 en la población del cantón Guaranda

ESAVI to the Vaccination against Covid-19 in the Population of Guaranda

Jackeline Beltrán, Mery Rea, Tarfilio Núñez,
Erick Sarango

Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador.

nbeltranczs5@gmail.com , erick.sarango.5j@gmail.com

Resumen

Un ESAVI es aquel evento que ocurre luego de la administración de la vacuna y que puede ser atribuible a la inmunización (ISP, 2018). La investigación, tiene como objetivo general “Identificar los casos de ESAVI luego de la aplicación de la vacuna anti COVID-19 en los grupos etarios a partir de 5 años del Cantón Guaranda durante el periodo enero-diciembre 2021”, la población asignada para la vacuna fue de 95739 personas, teniendo como resultado la aplicación con primeras dosis de 89.449, que corresponde al 93.8% de la población objeto. Con segundas dosis, 77.979, dando una cobertura del 79.8%. Las reacciones más frecuentes que se presentaron en las primeras 48 horas fueron; fiebre, malestar, enrojecimiento de sitio de la punción, consideradas reacciones propias de la vacuna, sin embargo, se debe indicar que 102 personas presentaron reacciones adversas, consideradas como casos sospechosos de ESAVI. El enfoque metodológico fue transversal, además de aplicar un estudio cuantitativo, cualitativo y retrospectivo, donde se analizó que, de los 102 casos sospechosos, 99 casos se consideraron como leves y 3 casos graves, los mismos que se asociaron a problemas cardiovasculares.

Palabras clave: vigilancia epidemiológica, evento coincidente, vacunación.

Abstract

An ESAVI is that one which happens after the vaccine inoculation and can be attributable to itself. This Project having as general objective “Identify the ESAVI cases after the inoculation of the vaccine against covid-19 in the age groups from 5 years from Guaranda, during the period January-December 2021”, it must be considered population assigned for inoculation was of 95739 people, having as a result that first dose was applied to 89.449 which repre-

sents 93.8% of total population studied. Second dose was applied to 77.979 which represents 79.8%. The more frequent reactions which represents the first 48 hours are: Fever, discomfort and redness in the puncture site, all of these are proper reactions of the vaccine; however, it has to be mentioned that from the total of inoculated people 102 presented adverse reactions, considered as ESAVI. Methodological focus was a transversal study, in addition to the application of a quantitative, qualitative and retrospective study where 99 mild ESAVI cases and 3 serious ESAVI cases were analyzed, which were associated or cardiovascular problems.

Keywords: epidemiological surveillance, coincidence event, vaccination.

Introducción

Las vacunas son productos inmunológicos que ofrecen protección parcial o completa contra las enfermedades infecciosas y sus complicaciones, pero además brindan beneficios a la sociedad en su conjunto. A los síntomas clínicos que aparecen después de la administración de la vacuna se conoce como Evento Supuestamente Atribuido a la Vacuna e Inmunización, si bien son de baja frecuencia comienzan a adquirir mayor importancia cuando son monitoreados frecuentemente. Por lo que es necesario contar con un sistema de vigilancia para proporcionar altos estándares de seguridad en vacunas, monitorizar el empleo de las mismas y evaluar si el evento se relaciona con la vacuna o bien con alguna condición particular que predisponga a presentar dicho evento (OMS, 2021).

El presente estudio se realiza a fin de analizar el proceso de vacunación desarrollado en Guaranda, durante el periodo de enero-diciembre 2021, con el objetivo de identificar los ESAVI notificados y su intensidad, permitiendo a la vez verificar la seguridad de las vacunas en los inoculados y los efectos adversos presentados, tomando en cuenta que las reacciones propias a la vacuna son fiebre, dolor, enrojecimiento e hinchazón en el lugar de punción, que no requieren notificación, al contrario de los efectos presentados de manera inusual y cuya intensidad pudiera provocar un riesgo para la vida del individuo.

Para el desarrollo de la investigación se seleccionó al grupo etario a partir de 5 años del Distrito 02D01 Guaranda-Salud, ya que este Distrito comprende todo el Cantón Guaranda y sus comunidades en el cual se analizó los ESAVI vinculados con la vacuna contra el Sars Covid-19, reportados durante un año calendario que comprendió el periodo enero-diciembre 2021, obteniendo el reporte de 102 casos sospechosos de ESAVI de los cuales 99 fueron considerados como leves y 3 casos sospechosos de ESAVI grave, que luego de la investigación realizada fueron descartados (Aldaz, 2021).

Objetivo

Identificar los casos de ESAVI luego de la aplicación de la vacuna contra el SARS COVID-19 en los grupos etarios a partir de 5 años del Cantón Guaranda durante el periodo enero-diciembre 2021.

Metodología

Nivel de investigación

La presente investigación es de tipo cuantitativo, cualitativo y retrospectivo.

Enfoque transversal

El trabajo investigativo tiene como objetivo describir los casos sospechosos de ESAVI en del Distrito 02D01 Guaranda-Salud, clasificándolos según su gravedad en ESAVI graves y ESAVI leves, esta clasificación al igual que el análisis de los causales, forman la parte cualitativa, mientras que el aspecto cuantitativo lo brinda la ponderación de los resultados.

Retrospectivo

La presente investigación se la puede definir como retrospectiva, puesto que a través de la misma se analiza el proceso post inmunización experimentado por la población del grupo etario a partir de los 5 años del Distrito 02D01 Guaranda-Salud llevado a cabo en el periodo de enero-diciembre 2021, identificando de esta manera la presencia de 102 casos sospechosos de ESAVI de los cuales se clasificaron 99 como leves y 3 como graves, dentro de la población en mención.

Bibliográfico

El fundamento para poder diferenciar la gravedad de los ESAVI, se encuentra en un análisis bibliográfico del desarrollo de la vacuna, sus características y principales reacciones esperadas, de la misma manera se debe llevar a cabo un estudio bibliográfico que permita conocer las características de los ESAVI y su comportamiento dependiendo de la gravedad de los mismos.

Diseño

La ruta trazada para dar cumplimiento al proceso investigativo, plantea las siguientes actividades:

- Identificar el problema existente.

- Realizar una investigación bibliográfica del problema detectado.
- Determinar el enfoque por el cual se va a tratar al problema.
- Establecer los objetivos de la investigación.
- Reconocer las variables que conforman el problema planteado.
- Desarrollar el tipo de investigación escogido y adecuado para el trabajo investigativo.
- Analizar la información obtenida.
- Precisar conclusiones y recomendaciones congruentes con los resultados y hallazgos encontrados.

Población

Para la realización del trabajo investigativo se consideró al universo total es decir la poblacional asignada de 95.739 de las cuales 89449 personas fueron inoculadas con la primera dosis de la vacuna y 77979 personas vacunadas con la segunda dosis, durante el periodo de investigación en el Distrito 02D01 Guaranda-Salud cuyas edades están comprendidas desde los 5 años en adelante del total de vacunados se identificó 102 casos entre leves y graves de sospecha de ESAVI.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Observación

Para la recolección de datos se utilizó esta técnica para lograr llevar a cabo un registro del fenómeno ocurrido post vacunación, analizando los reportes existentes durante el periodo correspondiente de la investigación.

Instrumentos

Ficha blanca para reportes de ESAVI: Formulario donde se registra la sospecha de los eventos adversos supuestamente atribuidos al proceso de inmunización, el reporte puede ser llenado a computadora o de manera escrita, dentro del Distrito 02D01 Guaranda-Salud, durante el periodo respectivo de la investigación, se generaron 102 fichas de ESAVI, mismas que fueron enviadas al Centro Nacional de Farmacovigilancia (CNFV) mediante correo electrónico. Estas fichas fueron analizadas para la investigación, según los parámetros dispuestos por la autoridad competente, manteniendo la identidad y los datos clínicos de los pacientes, del notificador y de los Establecimientos del Sistema Nacional de Salud en absoluta confidencialidad.

Sala situacional, coberturas de vacunación contra el Sars-Covid19: Sistema de control y recolección de datos referentes al proceso de va-

cunación, utilizado dentro de la investigación para tener una visión detallada, acerca del proceso de inmunización llevado a cabo dentro del Distrito02D01 Guaranda-Salud, durante el periodo respectivo de la investigación y en los grupos etarios correspondientes.

Técnica de procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó la técnica de tabulación, mediante la utilización del programa Excel, en el cual se logró obtener tablas y gráficos estadísticos, aplicando las fórmulas respectivas en el caso de requerirse.

Análisis de datos

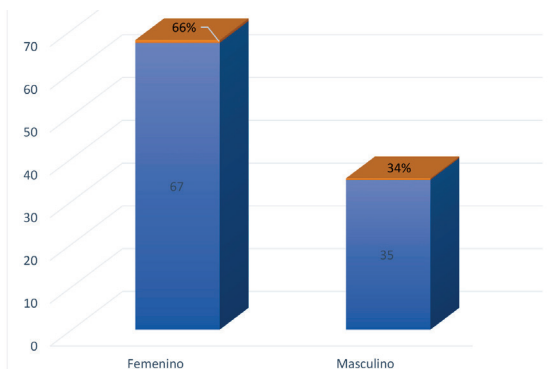


Figura 1. Total de casos sospechosos de ESAVI reportados. Enero-diciembre 2021. Distrito 02D01 Guaranda-Salud. Fuente: Sarango, Núñez y Beltrán (2022).

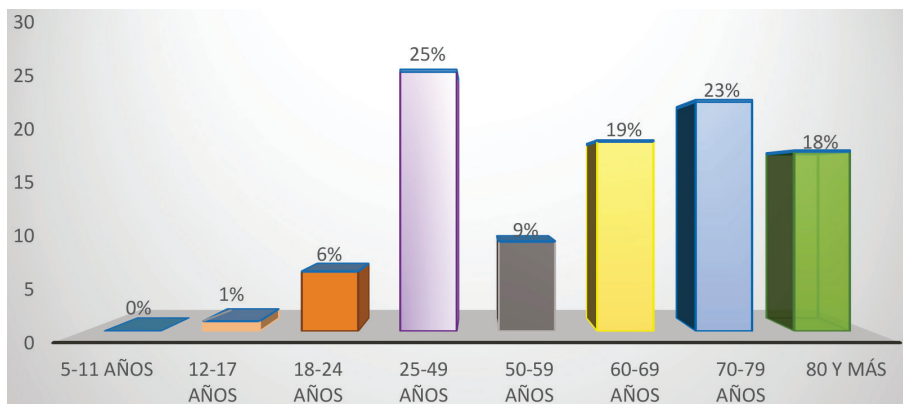


Figura 2. Total de casos sospechosos de ESAVI según grupo de edad. Enero-diciembre 2021. Distrito 02D01 Guaranda-Salud. Fuente: Sarango, Núñez y Beltrán (2022).

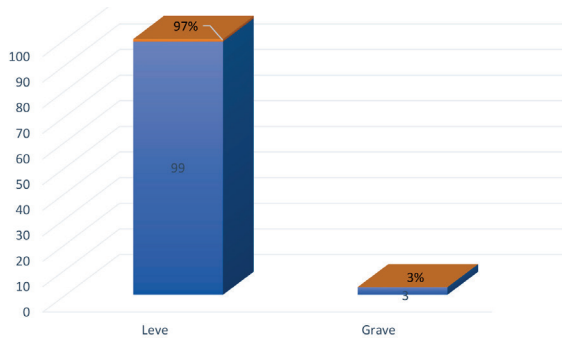


Figura 3. Total de casos sospechosos de ESAVI según su gravedad. Enero-diciembre 2021. Distrito 02D01 Guaranda-Salud. Fuente: Sarango, Núñez y Beltrán (2022).

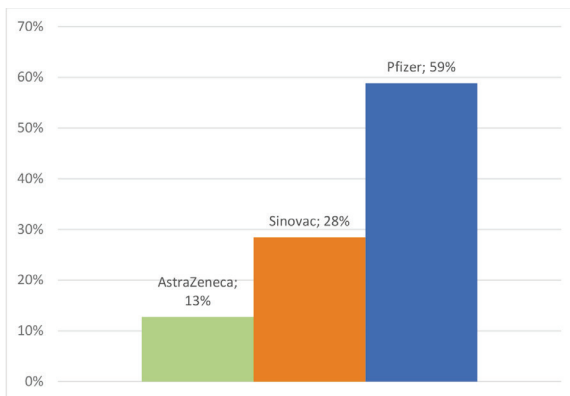


Figura 4. Total de casos sospechosos de ESAVI según la vacuna utilizada. Enero-diciembre 2021. Distrito 02D01 Guaranda-Salud. Fuente: Sarango, Núñez y Beltrán (2022).

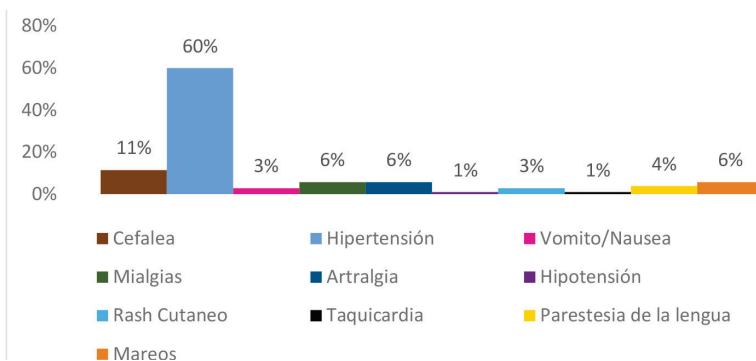


Figura 5. Total de casos sospechosos de ESAVI según la sintomatología presentada. Enero-diciembre 2021. Distrito 02D01 Guaranda-Salud. Fuente: Sarango, Núñez y Beltrán (2022).

Conclusiones

Los ESAVI identificados no requieren cuidados avanzados en unidades hospitalarias, ya que, en su mayoría se asocian a eventos coincidentes. Las vacunas no representan un riesgo en la comunidad, han demostrado ser seguras y eficaces, por lo tanto, se considera seguir con el proceso de inmunización y su respectiva sociabilización en las personas no vacunadas sobre la importancia de vacunarse, luego del análisis de la información recolectada en el presente estudio, se puede afirmar que el miedo existente en un cierto grupo de personas, resulta como consecuencia de la información errónea compartida por redes sociales y no de la realidad propia del proceso de inmunización. Se considerará a la hipertensión arterial como el síntoma más frecuente con una afectación del 25% de la población estudiada, considerando que esta sintomatología también puede estar atribuida a otros factores causales como el sedentarismo, alimentación y de tipo genético de cada persona.

En el Distrito 02D01 Guaranda-Salud, se aplicaron tres tipos de vacunas durante el periodo de investigación como son la Sinovac, AstraZeneca y Pfizer detectando que las personas vacunadas con esta última, presentan el mayor reporte de ESAVI con un 59% de afectación. Dentro del Distrito 02D01 Guaranda Salud, se detectó 3 casos de sospecha de ESAVI grave siendo dos de sexo femenino de 16 y 34 años, y un hombre de 28 años, luego de la investigación realizada se descartó la sospecha de ESAVI, en su lugar se identificó problemas cardiovasculares. La situación del Distrito 02D01 Guaranda-Salud, durante el periodo de investigación permite conocer en base a los resultados obtenidos, que la probabilidad de presentar ESAVI es baja en relación a los niveles de eficacia que presenta la vacuna en cada persona inmunizada.

Recomendaciones

- Considerar una mayor precaución en los pacientes del género femenino antes, durante y después de realizar el proceso de inmunización con la vacuna anti covid19, teniendo en cuenta que la mayor cantidad de ESAVI se presentó en este grupo.
- Motivar a las personas a completar su esquema de vacunación o empezar con el mismo, desmintiendo de esta manera falsos rumores atribuidos al proceso de vacunación.

- Seguir con la aplicación de las vacunas asignadas como son la Sinovac, AstraZeneca y Pfizer en el Distrito 02D01 Guaranda Salud, tomando en cuenta que la probabilidad de presentar ESAVI es mucho menor a los niveles de eficacia que presenta la vacuna en cada persona inmunizada, educando a los pacientes post vacuna sobre los efectos normales que se pueden presentar, sus características y cuando acudir al personal médico.
- Analizar el antecedente de cada paciente buscando patologías existentes, previa a la vacunación para evitar complicaciones.

Referencias bibliográficas

- Aldaz, C. (Septiembre de 2021). Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Obtenido de Ministerio de Salud Publica del Ecuador: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/0-Lineamientos-de-traspaso-de-vacuna-COVID-19-signed-signed-1-signed.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (30 de Agosto de 2021). Obtenido de OMS:https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=CjwKCAjwopWSBhB6EiwAjxmQDZsc6gpizEE-Y2zFnVnbTFUo93vCTqJWbLkxa29X1xz86l0Ay6EUzxoCwxUQAvD_BwE
- Salud, M. d. (17 de Julio de 2018). ¿Qué es un ESAVI? Obtenido de Instituto de Salud Pública : <https://www.ispch.cl/anamed/farmacovigilancia/vacunas/que-es-esavi/>
- Salud, I. d.-M. (Enero de 2022). ISPCH. Obtenido de ISPCH: <https://www.ispch.cl>

Frecuencia de sobreobturación y subobturación endodóntica en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca. Periodo 2018-2019

Frequency of Endodontic Overfilling and Underfilling in Patients Who Attended the Dental Clinic of the Cuenca Catholic University. Period 2018-2019

Carolina Jiménez¹, Santiago Serrano²,
Sebastián Matute³, Carolina Jaramillo⁴,
Andrea Sarmiento⁵, Miriam Rocano⁶

¹Odontóloga general. Universidad Católica, Cuenca, Ecuador. ²Odontólogo Especialista en Estética dental. Universidad de Cuenca, Ecuador. ³Odontólogo Especialista en Rehabilitación Oral. Universidad Católica, Cuenca, Ecuador. ⁴Odontóloga General. Universidad Católica, Cuenca, Ecuador. ⁵Odontóloga General Universidad Católica Cuenca, Ecuador. ⁶Odontóloga General Universidad Católica Cuenca, Ecuador. Orcid: 20000-0001-7899-6248 carojimenezmejia29@gmail.com

Resumen

Un correcto tratamiento endodóntico es indispensable, por ello es necesario realizar un protocolo adecuado desde el diagnóstico, la preparación biomecánica del sistema de conductos radiculares y la obturación tridimensional. Es fundamental el examen radiográfico, ya que, facilitará la obtención de la información. Determinar la frecuencia de sobreobturación y subobturación endodóntica en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, periodo "2018-2019". Este trabajo de investigación es un estudio descriptivo el cual tuvo un enfoque cuantitativo aplicando todos los criterios de exclusión e inclusión, los datos obtenidos fueron de las historias clínicas de la clínica Odontológica de la Facultad, obteniendo una muestra de

284 pacientes los cuales constaban con radiografías periapicales. Estos fueron basados de acuerdo a los objetivos específicos planteados en el trabajo de investigación, las mismas que se obtuvieron de programas como Excel y SPSS, demostrándonos que existe una mayor frecuencia en las piezas 1.2 y 2.2 (incisivos laterales superiores) con subobtención, la pieza 2.1 ha presentado mayor frecuencia en el tratamiento endodóntico con obturación completa y una frecuencia mayor en la pieza 2.6 (primer molar superior izquierdo) con sobreobtención. Los resultados obtenidos de subobtención demostraron la mayor frecuencia en las piezas anteriores, sobreobtención presenta mayor frecuencia en el primer molar superior. Amarilys (2018) en el cual determinaron que los dientes anteriores son más frecuentes en tratamientos endodónticos.

Palabras clave: subobtención, sobreobtención, tratamiento endodóntico.

Abstract

A correct endodontic treatment is essential, therefore it is necessary to perform an adequate protocol from diagnosis, biomechanical preparation of the root canal system and three-dimensional obturation. Radiographic examination is essential as it will facilitate obtaining the information. To determine the frequency of endodontic overfilling and underfilling in patients who attended the dental clinic of the Catholic University of Cuenca, period "2018-2019". This research work is a descriptive study which had a quantitative approach applying all the exclusion and inclusion criteria, the data obtained were from the clinical records of the Dental Clinic of the Faculty, obtaining a sample of 284 patients which consisted of periapical radiographs. These were based on the specific objectives set out in the research work, which were obtained from programs such as Excel and SPSS, showing us that there is a higher frequency of undercracking in teeth 1.2 and 2.2 (upper lateral incisors), teeth 2.1 has presented a higher frequency in endodontic treatment with complete obturation and a higher frequency in teeth 2.6 (upper left first molar) with overcracking. The results obtained for underfilling showed the highest frequency in the anterior teeth, overfilling presented higher frequency in the upper first molar. Amarilys (2018) in which they determined that anterior teeth are more frequent in endodontic treatments.

Keywords: underbite, overbite, endodontic treatment.

Introducción

Endodoncia, es un área de la odontología que estudia la fisiología, morfología de la cavidad pulpar, las patologías de la pulpa y fisiología, al igual que su prevención y tratamiento de las alteraciones pulpares y de repercusión de los tejidos peri radiculares (Goldberg y Soares, 2014).

Es importante conocer la anatomía pulpar y sus variaciones debido a que pueden determinar los distintos protocolos de manejo du-

rante el procedimiento, lo que nos permite establecer el éxito o fracaso del tratamiento de conducto. Las variaciones anatómicas de raíces y canales en molares, tienen implicancia clínica en el tratamiento endodóntico y son detectadas cuando es necesario realizar este tratamiento. Esto, debido a que afectan al diente en su forma, tamaño, número de raíces, número de canales radiculares y distribución espacial (Sahli y Aguadé, 2019).

Para el correcto tratamiento endodóntico, es necesario obtener un diagnóstico apropiado, una preparación biomecánica adecuada del sistema de conductos radiculares y la obturación tridimensional de la misma. Al terminar de realizar la historia clínica del paciente, es necesario realizar el examen radiográfico, para facilitar la obtención de la información es necesario tomar varias radiografías con diferentes incidencias, para la interpretación es importante analizar de manera lenta y ordenada la imagen de la pieza dental sospechosa, sus colaterales y las estructuras adyacentes (Goldberg y Soares, 2014; Sahli y Aguadé, 2019; Kenneth et al., 2020).

Exámenes apresurados o alterados, nos pueden brindar una información errónea y contribuyen a un diagnóstico incorrecto. Para iniciar el tratamiento endodóntico se deben cumplir varias etapas, como la apertura cameral, limpieza de la cámara pulpar, localización y preparación de las entradas a los conductos radiculares y del tercio cervical (Goldberg y Soares, 2014; Sahli y Aguadé, 2019).

Objetivo

Determinar la frecuencia de sobreobturación y subobturación endodóntica en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, periodo 2018-2019.

Metodología

Este es un estudio descriptivo, con un enfoque descriptivo documental observacional retrospectivo, en donde se consideró la base de datos que reposa en la clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, en la cual se tomaron un total de 2143 fichas con su respectiva radiografía periapical. Se aplicaron los criterios de inclusión como historias clínicas de adultos, radiografías periapicales en buen estado, consentimiento informado, a su vez se aplicaron criterios de exclusión para historias clínicas incompletas o incoherentes, fotocopias de historias clínicas a blanco y negro.

Resultados

El presente trabajo de investigación se realizó mediante la base de datos de la clínica Odontológica de la Universidad de Cuenca, en la cual se analizaron fichas clínicas del periodo 2018-2019, el número de la población fue de 2143 historias clínicas que presentaban radiografías periapicales en pacientes de 13 años en adelante, en los cuales se aplicaron los criterios de exclusión presentando una población real de 284.

En la tabla 1 se pueden observar las piezas que han presentado subobturación, demostrando una frecuencia mayor en las piezas 1.2 y 2.2 (incisivos laterales superiores) que son realizadas tratamientos endodónticos en la clínica de la Universidad Católica de Cuenca periodo 2018-2019.

En la tabla 2 se pueden observar las piezas que han presentado sobreobturación demostrando una frecuencia mayor en la pieza 2.6 (primer molar superior izquierdo) que es realizada tratamiento endodóntico en la clínica de la Universidad Católica de Cuenca periodo 2018-2019.

La tabla 3 nos presenta las piezas dentales tratadas endodónticamente en la cual nos muestra que el límite de la obturación ha sido justo en el CDC (conducto dentino-cemento). Se puede observar que la pieza 2.1 ha presentado mayor frecuencia en el tratamiento endodóntico.

Discusión

El tratamiento endodóntico es un procedimiento que se realiza con mayor frecuencia en la clínica odontológica, ya que, consta como requisito para el estudiante de pregrado, por esta razón es necesario seguir un protocolo adecuado teniendo en cuenta cada una de las variaciones que presente el paciente a nivel bucal con el fin de brindar tratamientos óptimos.

Los resultados obtenidos en la frecuencia de subobturación según la pieza dental, demostraron que existe un mayor número en las piezas anteriores, en especial la pieza 2.2 con un 4,22%, siguiendo con la 2.1 con un 3,87%, nombra que la pieza 4.6 también ha presentado una frecuencia equivalente al del incisivo con el mismo porcentaje de 3,87.

En cuanto a la frecuencia de sobreobturación según la pieza dental, demoraron mayor frecuencia en la pieza 2.6 con un 2,11%, no quedando atrás los dientes anteriores como las piezas 1.2, 2,2 con por-

Tabla 1. Frecuencia de subobtusión endodóntica en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca según la pieza dental

Pieza dental	n	%
11	10	3,52%
12	12	4,22%
13	5	1,76%
14	6	2,11%
15	7	2,46%
16	2	0,70%
21	11	3,87%
22	12	4,22%
23	2	0,70%
24	5	1,76%
25	7	2,46%
26	9	3,16%
27	4	1,40%
31	1	0,35%
32	1	0,35%
34	1	0,35%
35	3	1,05%
36	8	2,81%
37	3	1,05%
38	1	0,35%
43	3	1,05%
44	4	1,40%
45	5	1,76%
46	11	3,87%
47	2	0,70%

Fuente: Jiménez, Serrano, Matute, Jaramillo, Sarmiento y Rocano (2022).

centajes de 1,76 corroborando que aún los dientes anteriores son más frecuentes en los tratamientos endodónticos.

Amarilyns (2018) realizó un estudio de los factores asociados al fracaso de la terapia de conductos radiculares en Santa Clara, Cuba con una muestra de 448 pacientes en donde determinaron según el

Tabla 2. Frecuencia de sobreobtusión endodóntica en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca según la pieza dental

Pieza dental	N	%
11	1	0,35%
12	5	1,76%
13	5	1,76%
14	2	0,70%
15	5	1,76%
16	3	1,05%
17	1	0,35%
21	3	1,05%
22	5	1,76%
23	1	0,35%
24	4	1,40%
25	3	1,05%
26	6	2,11%
27	1	0,35%
35	1	0,35%
36	2	0,70%
42	1	0,35%
43	1	0,35%
44	1	0,35%
45	2	0,70%
46	1	0,35%
47	2	0,70%

Fuente: Jiménez, Serrano, Matute, Jaramillo, Sarmiento y Rocano (2022).

grupo dentario, que en los dientes posteriores presentaron el 5,1% y en los dientes anteriores el 8,3.

Sahli y Aguadé (2019) presentaron un estudio donde evaluaron radiográficamente 5000 tratamientos endodónticos realizados en premolares y molares, en donde existió mayor frecuencia en los primeros molares superiores con un porcentaje de 84,8, posterior a él los primeros molares inferiores con un 73,6%, constando como tratamientos incorrectos.

Tabla 3. Frecuencia de tratamientos con obturación completa.

Pieza dental	N	%
11	20	7,04%
12	16	5,63%
13	7	2,46%
14	10	3,52%
15	11	3,87%
16	10	3,52%
17	5	1,76%
21	21	7,39%
22	18	6,33%
23	8	2,81%
24	11	3,87%
25	10	3,52%
26	9	3,16%
27	4	1,40%
32	2	0,70%
33	3	1,05%
34	7	2,46%
35	7	2,46%
36	6	2,11%
37	4	1,40%
41	2	0,70%
42	2	0,70%
43	3	1,05%
44	3	1,05%
45	8	2,81%
46	11	3,87%
47	3	1,05%

Fuente: Jiménez, Serrano, Matute, Jaramillo, Sarmiento y Rocano (2022).

Se obtuvieron además los resultados de la frecuencia de tratamientos endodónticos completos al límite CDC según la pieza dental en donde la pieza más frecuente fue la 1.1 con un porcentaje del 7,04, posterior la pieza 2.2 con un porcentaje del 6,33 demostrando nuevamente que son más frecuentes los tratamientos en las piezas anteriores.

Goldberg y Soares (2014) Presentaron en su estudio de evaluación radiográfica que tenían mayor frecuencia los segundos premolares inferiores con un porcentaje de 43,6, haciéndolos constar como tratamientos correctos.

Conclusiones

Se sabe que los tratamientos de conducto o también llamados tratamientos endodónticos, son procedimientos odontológicos que se realizan con mayor frecuencia en la consulta odontológica, razón por la cual es necesario prepararse específicamente para dicho tratamiento, ya que, por el mismo se pueden desencadenar varios problemas que con el tiempo pueden llegar a afectar la calidad de vida del paciente.

Es necesario conocer varios principios para poder realizar un tratamiento exitoso, empezando por un correcto diagnóstico, un buen plan de tratamiento y posterior al mismo una buena técnica en el tratamiento.

La radiografía periapical es muy importante a la hora del diagnóstico y plan de tratamiento, ya que nos ayudará a determinar la longitud de trabajo, ya que, necesitamos un análisis minucioso nos podemos ayudar con los nuevos avances en este caso la tomografía computarizada ya que con ella podremos diagnosticar si es que llegara a existir alguna variación anatómica o alguna interferencia que pueda producir algún fracaso posterior en el tratamiento.

Seguir los protocolos adecuados nos permitirá dar una mejor atención al paciente desde el inicio hasta el final, de este modo podremos evitar los fracasos endodónticos como en este caso hemos analizado la sobreobtención y la subobtención que hemos visto que no llegan a presentar un porcentaje mayor pero están presentes en la práctica preprofesional, mencionado también que existe un buen número de tratamiento correctamente realizado y que son en su mayoría esto nos ayuda, ya que nos impulsa a prepararnos más y dar brindar mejores resultados.

Referencias bibliográficas

- Goldberg F y Soares I. (2014) Endodoncia Técnica y Fundamentos. Segunda. Buenos Aires, Argentina: Editorial Medica Panamericana. 520 p.
- Sahli CC y Aguadé EB. (2019) Endodoncia: Técnicas clínicas y bases científicas. Elsevier Health Sciences. 510 p.

Kenneth M. Hargreaves, Louis H. Berman (2020). *Cohen Vias de la Pulpa*. Décima edición. España: Elsevier Health Sciences;

Amarilys (2018) *Diagnóstico-Endodoncia-ODON-USS.pdf* [Internet]. [citado 23 de junio de 2022]. Disponible en: <https://biblioteca.uss.cl/wp-content/uploads/2022/03/Diagnostico-Endodoncia-ODON-USS.pdf>

Estudio de caso clínico: patología de apendicitis aguda enfocándonos en los cuidados del personal de enfermería

Clinical Case Study: Pathology of Acute Appendicitis Focusing on the Care of Nursing Staff

Kevin Emanuele Abad Correa¹,
Carlos Alberto Falcones Loja¹,
Carlos Elian Vera Barreiro¹,
Germania Vargas Aguilar²

¹Estudiante de Enfermería de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. ²Germania Vargas Aguilar. Docente de Enfermería de la Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7303-766X>, <https://orcid.org/0000-0003-0609-4784>, <https://orcid.org/0000-0001-9589-4286>, <https://orcid.org/0000-0002-8116-7261>
germania.vargasa@ug.edu.ec

Resumen

La apendicitis aguda, es considerada la emergencia quirúrgica más común. Tiene una tasa de mayor incidencia durante las etapas de adolescentes, escolares y su menor incidencia en los adultos mayores. Su diagnóstico se basa en una historia clínica completa, un examen físico bien orientado con la ayuda de las maniobras necesarias y una adecuada interpretación de los exámenes de laboratorio e imágenes. A pesar de ser una patología de resolución quirúrgica, su tratamiento engloba diferentes aspectos médicos. Objetivo: Se busca transmitir información a la comunidad científica sobre la patología de apendicitis aguda enfocándonos en los cuidados que debe brindar el personal de enfermería para satisfacer las necesidades del paciente. Presentación del caso: Paciente femenina de 12 años presenta dolor en la fosa iliaca derecha acompañada de alza térmica, además, refiere náuseas. Se le realizan exámenes y fue diagnosticada con apendicitis aguda, posteriormente se le realizó una apendicectomía. Discusión y conclusiones: La presentación del estudio de caso, permite conocer las manifestaciones clínicas que aparecen en la apendi-

citis aguda, destacando cual es el tratamiento más eficaz ante esta patología. Además, se promueven los cuidados de enfermería que contribuyen a la pronta mejoría de la paciente, destinadas a evitar la aparición de complicaciones.

Palabras clave: apendicitis aguda, inflamación, dolor, historia clínica.

Abstract

Acute appendicitis is considered the most common surgical emergency. It has a higher incidence rate during the adolescent and school age stages and a lower incidence in older adults. Its diagnosis is based on a complete clinical history, a well oriented physical examination with the help of the necessary maneuvers and an adequate interpretation of laboratory and imaging tests. In spite of being a pathology of surgical resolution, its treatment involves different medical aspects. Objective: The aim is to transmit information to the scientific community about the pathology of acute appendicitis focusing on the care that should be provided by the nursing staff to meet the patient's needs. Case presentation: A 12-year-old female patient presented with pain in the right iliac fossa accompanied by thermal elevation and nausea. Tests are performed and she was diagnosed with acute appendicitis, subsequently an appendectomy was performed. Discussion and conclusions: The presentation of the case study, allows to know the clinical manifestations that appear in acute appendicitis, highlighting which is the most effective treatment before this pathology. In addition, the nursing care that contributes to the prompt improvement of the patient, aimed at avoiding the appearance of complications, is promoted.

Keywords: acute appendicitis, inflammation, pain, clinical history.

Introducción

La apendicitis es la inflamación aguda del apéndice vermiforme, la cual se manifiesta con dolor abdominal en el cuadrante inferior derecho, conocido como fosa iliaca derecha, lugar donde se sitúa el apéndice. En el año 2017, se registraron en Ecuador alrededor de 38.000 casos de apendicitis aguda, que comprende como una tasa de 22,97 casos por cada 10.000 habitantes formando parte, así, de la primera causa de enfermedad dentro del país en ese año (INEC, 2018). Aunque cualquiera puede tener apendicitis, lo más frecuente es que ocurra en personas entre los 10 y 30 años. El tratamiento estándar es la extirpación quirúrgica del apéndice.

Objetivos

Informar a la comunidad científica sobre la patología de la apendicitis aguda enfocándonos en los cuidados de enfermería a desempeñar, según las necesidades del paciente, mediante un estudio de caso realizado en el Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Objetivos específicos

- Definir la patología de la apendicitis aguda tomando en cuenta su definición, signos y síntomas, etiología, tratamiento y epidemiología.
- Interpretar los datos recabados en un estudio de caso a un paciente con esta patología.
- Juzgar si los cuidados de enfermería realizados por el personal del Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante son los adecuados.

Presentación del caso

Paciente mujer de 12 años, acude a servicio de emergencias debido a un intenso dolor abdominal en el flanco derecho, que irradia a la fosa iliaca derecha desde hace varias horas sin presentar mejoría. A la exploración, la paciente presenta dificultad en la deambulaci3n y se encuentra con leve alza térmica, además, refiere náuseas con vómitos. Se pautó un tratamiento empírico con paracetamol 1 g IV. Se le indica que debe permanecer en dieta absoluta hasta nueva orden médica. Posterior a los exámenes correspondientes, es diagnosticada con apendicitis aguda flegmonosa y operada.

Antecedentes personales

- Datos clínicos: No refiere
- Medicaci3n actual: No refiere

Síntomas presentes en el ingreso

- Palidez general
- Ojos hundidos
- Mucosas secas
- Dolor abdominal
- Dificultad para caminar

Examen físico post operatorio

- Tensi3n arterial: 97/69 mmHg
- Pulso: 80 x'
- Temperatura: 37,2 C
- Frecuencia respiratoria: 26 x'
- Piel: Normocoloreada, sin presencia de lesiones.

- Cara: Simétrica.
- Cuello: Simétrico, sin masas evidentes.
- Cabeza: Normocefálico.
- Tórax: Normoventilación, sin ruidos añadidos.
- Abdomen: Depresible, doloroso, con presencia de cicatriz en el cuadrante inferior derecho.
- Extremidades superiores: Normales, sin deformidades.
- Extremidades inferiores: Sin edemas, ni deformidades.

Valoración por patrones disfuncionales

- 2. *Nutricional/metabólico*: Presentaba palidez, leve alza térmica acompañada de signos de deshidratación, no recibía alimentación oral hasta nueva orden médica.
- 3. *Eliminación*: Presenta náuseas con vómitos.
- 4. *Actividad/Ejercicio*: Desde su llegada, mostró problemas para movilizarse, luego se le indicó reposo absoluto por presentar dolor abdominal agudo.
- 6. *Cognitivo*: Orientado en tiempo y espacio. También por el dolor localizado.
- 10. *Adaptación/Tolerancia al estrés*: Responde bien en su estadía, pero refiere deseo de salir del hospital e irse para su casa.

Plan de cuidados

En la paciente presentada se realizó un plan de cuidado prioritario por cada momento o tiempo en los que intervino, los cuales los definimos en: momento 1 ingreso al hospital: como diagnóstico prioritario de enfermería (NANDA) se identificó al dolor agudo (00132) evidenciado por la apendicitis o lesión por agente biológico y manifestado por cambios en parámetros fisiológicos, expresiones faciales de dolor y dificultad para caminar (Heather Herdman & Kamitsuru, 2019). A través de las intervenciones (NIC) basadas en el diagnóstico de Manejo de dolor agudo (1410), se buscará aliviar la dolencia ubicando y definiendo la intensidad del dolor, verificar que el paciente reciba la analgesia prescrita y estar pendiente de la manifestación de efectos secundarios o adversos (Butcher et al., 2018). Nuestros resultados esperados (NOC) se fundamentaron en el diagnóstico de controlar en nivel de dolor (2102), con el fin que la paciente no refiera dolor alguno, no evidencie expresiones faciales de dolor y se normalicen parámetros vitales y conductas alimenticias (Moorhead et al., 2018).

Momento 2 post operatorio mediato se priorizó la etiqueta de NANDA riesgo de infección de la herida quirúrgica (00266) relacionado con la realización de un procedimiento invasivo (Heather Herdman & Kamitsuru, 2019). A través de nuestras intervenciones (NIC) Cuidados de la herida (3660) a través de la monitorización de la herida, observando las características o alteraciones (drenajes, sangre, pus) al momento de realizar el lavado de la herida manteniendo siempre la asepsia necesaria y cambios los apósitos (Butcher et al., 2018). De esta forma buscamos (NOC) el control de riesgo (1902) identificando posibles factores de riesgo personales o ambientales y controlarlos a través de estrategias y compromiso llevando estos parámetros a siempre demostrado (Moorhead et al., 2018).

Momento 3 alta hospitalaria se escogió el diagnostico (NANDA) disposición para mejorar la gestión de salud (00162) manifestado por el deseo de mejorar el manejo del régimen prescrito indicado por el médico (Heather Herdman & Kamitsuru, 2019) a través de nuestras intervenciones (NIC) enseñanza individual (5606) donde trataremos, antes que nada, formar lazos de confianza para posteriormente determinar el nivel de captación de información en nuestro paciente y adaptar así las enseñanzas deseadas, dando a entender que puede pedir la asistencia del personal o familiares siempre que lo requiera para su instrucción (Butcher et al., 2018), para finalmente alcanzar los objetivos (NOC) de conducta de búsqueda de la salud (1603) donde nuestro paciente logrará realizar actividades según su tolerancia, y que promuevas su salud tanto por iniciativa como por la prescrita utilizando la información ya adquirida para así optimizar su salud buscando ayuda cuando lo necesita (Moorhead et al., 2018).

Discusión

El apéndice es un órgano pequeño, en forma de tubo y tiene aproximadamente una longitud de 80 a 90 mm, variando según el sexo y edad, unido a la primera parte del colon ascendente a 1,7 cm alejado de la válvula ileocecal ubicada en la parte inferior derecha del abdomen (Hernández Cortez et al., 2020). La apendicitis se define entonces, como la inflamación del apéndice cecal por obstrucción de su lumen debido a diferentes factores o agentes como fecalitos o cuerpos extraños en general, parásitos (*enterobius vermicularis*, *áscaris lumbricoides*, entre otros) y/o tumores. Obstruida la luz, la situación tiende a empeorar debido a la disminución del retorno venoso, lo que contribuye a la oclusión total de la luz y posterior perforación que se agrava en

un caso de peritonitis, que es la complicación o fase más grave de una apendicitis (Rebollar Gonzáles et al., 2009).

Esta patología comienza a manifestarse con dolor en el epigastrio, dicho dolor después de varias horas se desplaza hacia la fosa ilíaca derecha (Rebollar Gonzáles y otros, 2009). Por otro lado, se presenta náusea, vómitos y distensión abdominal, pérdida de apetito y fiebre. Es importante tener en cuenta que, cuando se habla de un paciente pediátrico las manifestaciones clínicas suelen confundirse con otras patologías o directamente dificultan su diagnóstico, pero mientras avanza con la edad, se vuelven más específicos (Bermeo González et al., 2021).

El tratamiento para la apendicitis generalmente implica una cirugía para extraer el apéndice inflamado (apendicectomía). La apendicectomía puede realizarse como una cirugía abierta, haciendo una incisión en el abdomen, por lo cual al ser abierta se le llama laparotomía. También existe un procedimiento menos invasivo que es la laparoscopia siendo una técnica que tiene mayores beneficios para los cirujanos y en la recuperación del paciente (Mora Vera, 2018).

Luego que la apendicitis se posicionara en primer lugar como morbilidad en 2017 según el INEC, en 2020 según el Instituto Nacional de Estadística y Censos, entre instituciones públicas y privadas la apendicitis se colocó en el tercer lugar 29 mil casos siendo el 3,2% del total (INEC, 2021), los adolescentes y escolares son las personas que más ingresos evidencian y son quienes mayor atención de urgencia requieren para evitar complicaciones, es importante recordar, que la causa es idiopática (Segura García & Vásquez Mendoza, 2022) y según las un reporte del instituto ecuatoriano de seguridad social, afirma que el 60% de las intervenciones quirúrgicas pediátricas en emergencia del hospital del IESS de los Ceibos provienen de casos de apendicitis aguda (IESS, 2022).

Conclusión

A través de la investigación desarrollada se pudo entender que la apendicitis es la inflamación del apéndice causado por la obstrucción del lumen y seguida interrupción de la irrigación sanguínea, siendo la apendicitis perforada la más grave, así mismo es una de las patologías de gran mayor impacto en nuestro país, como porque se dio en 2017, y en el mundo relacionadas a ingresos hospitalarios por cuadros de abdomen agudo. Esta patología suele presentarse con signos y síntomas específicos evidenciando náuseas, vómitos, dolor en la FID que se empeora con el tiempo y en ocasiones se presenta fiebre. finalmente, su

tratamiento básico se realizará en los quirófanos, a través de la extirpación del apéndice (apendicetomía) a través de diéresis (laparotomía) o pequeñas incisiones (laparoscopia).

Mediante la recopilación de los datos del paciente examinado se observaron alteraciones con respecto a sus signos vitales, principalmente su pulso y frecuencia respiratoria y febrícula, así mismo, durante el examen físico se evidenció problema referente a su deambulación relacionado con el dolor a nivel de abdomen en la FID, con la presencia de náuseas y vómitos, posteriormente se determinó, que la paciente presenta un caso de apendicitis relacionados con diagnósticos de enfermería de dolor agudo, riesgo de infección de la herida quirúrgica y disposición para mejorar la gestión salud.

A través de los cuidados realizados en la paciente basados en el manejo de dolor, a través de diferentes técnicas aplicadas como la administración de analgésicos e informar a los familiares sobre cómo actuar ante la presencia del dolor, se logró disminuir la intensidad que pudiese llegar a presentar la niña. También se actuó para impedir que exista una infección en el lugar de la operación posterior a su realización, promoviendo una pronta recuperación y posterior alta de la paciente, esto fue posible mediante los cuidados en la herida como son, la monitorización del sitio, reconocimiento de alteraciones en la piel y utilizar técnicas como el lavado de mano antes de realizar la limpieza de la herida. Por último, basamos nuestras expectativas en los cuidados propios de la paciente una vez se encuentre en su hogar, mediante la enseñanza individual quien promueve primero, establecer la capacidad de la paciente para adquirir información para luego instruirla y que esta enseñanza esté relacionada al nivel de aprendizaje de esta, incluyendo sus familiares y personal sanitario para cualquier necesidad o asistencia que requiera. Estos cuidados nos permitieron que la paciente alcance los mejores beneficios durante su estadía en el hospital Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Referencias bibliográficas

- Bermeo González, J. E., Espinoza Balseca, L. K., Mora Sánchez, J. L., & Cam-poverde Cárdenas, A. D. (2021). Apendicitis en el paciente pediátrico: una revisión de la literatura. *Anatomía digital*, 4(4), 150-158. <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v4i4.1947>
- Butcher, H., Dochterman, J., Bulechek, G., & Wagner, C. (2018). *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC)* (septima ed.). Barcelona: El Sevier.
- Heather Herdman, T., & Kamitsuru, S. (2019). *diagnósticos enfermeros def-iniciones y clasificación 2018-2020* (Undécima ed.). Barcelona: El Sevier.

Frecuencia de caries observadas en radiografías periapicales en la Universidad Católica de Cuenca. Periodo 2018-2019

Frequency of Caries Observed in Periapical X-Rays at the Universidad Católica de Cuenca. Period 2018-2019

Carolina Elizabeth Jaramillo Álvarez¹,
Santiago Daniel Serrano Piedra²,
Xavier Sebastián Matute Bueno³,
Jenny Carolina Jiménez Mejía⁴,
Andrea Cristina Sarmiento Cárdenas⁵,
Miriam Alexandra Rocano Pauta⁶

¹Odontóloga general. Universidad Católica, Cuenca, Ecuador ²Odontólogo Especialista en Estética dental. Universidad de Cuenca, Ecuador ³Odontólogo Especialista en Rehabilitación Oral. Universidad Católica, Cuenca, Ecuador ⁴Odontóloga General. Universidad Católica, Cuenca, Ecuador. ⁵Odontóloga General. Universidad Católica, Cuenca, Ecuador, ⁶ Odontóloga General. Universidad Católica, Cuenca, Ecuador.
Orcid: 0000-0001-7899-6248 jcarojaramillo@gmail.com

Resumen

El objetivo de esta investigación fue determinar la frecuencia de caries observadas en radiografías periapicales en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, periodo 2018-2019. Materiales y métodos: El diseño del estudio fue descriptivo, observacional, documental de temporalidad retrospectivo, con un enfoque cuantitativo. El número de la población fue 2143 fichas clínicas, con las radiografías periapicales, en las edades comprendidas entre 13 años hasta los 87 años de edad. Se creó la base de datos en el programa Epi Info, para recaudar toda la información obtenida, donde después se realizó tablas de resultados en el programa Excel MS for Windows versión 2013 y luego se procesaron los datos utilizando el programa SPSS versión 26,

para conocer la frecuencia de caries, edad predominante, sexo predominante y frecuencia de grupo dentario que presenten lesiones cariosas observadas en radiografías periapicales de la clínica de la facultad. Resultados: Al extrapolar los resultados obtenidos en la clínica de la Universidad Católica de Cuenca, se obtuvo que el sexo femenino predominó con más del 50% mientras que el sexo masculino con el 43%, que la edad con un alto índice de caries en la adultez que comprendía entre los 31 años a los 59 años, la superficie dental que se evidenció más afectada, fue la superficie oclusal con un total 1019 caras afectadas, mientras que las piezas dentales con una prevalencia alta fue los primeros molares inferiores y superiores, debido a que son los primeros dientes en erupcionar en dentición permanente. Conclusión: Se puede observar que el sistema de salud en América del Sur se ha visto declinado, puesto que los individuos conocen muy poco sobre cuidado de la cavidad oral. Por medio de este estudio se pretende establecer charlas de prevención a la población para tener un conocimiento amplio sobre el cuidado bucal.

Palabras clave: caries, radiografía periapical, rayos X, lesiones cariosas.

Abstract

The objective of this research was to determine the frequency of caries observed in periapical radiographs in the dental clinic of the Catholic University of Cuenca, period 2018-2019. Materials and methods: The study design was descriptive, observational, retrospective documentary, with a quantitative approach. The number of the population was 2143 clinical records, with the periapical radiographs, in the ages from 13 years to 87 years of age. The database was created in the Epi Info program, to collect all the information obtained, where after tables of results were made in the Excel MS for Windows program version 2013 and then the data were processed using the SPSS program version 26, to know the frequency of caries, predominant age, predominant sex and frequency of dental group presenting carious lesions observed in periapical radiographs of the clinic of the faculty. Results: On extrapolating the results obtained in the clinic of the Catholic University of Cuenca, it was obtained that the female sex predominated with more than 50% while the male sex with 43%, that the age with a high caries index in adulthood comprised between 31 years to 59 years, the dental surface that was evidenced to be most affected, was the occlusal surface with a total of 1019 faces affected, while the dental pieces with a high prevalence was the lower and upper first molars, due to the fact that they are the first teeth to erupt in permanent dentition. Conclusion: It can be observed that the health system in South America has declined, since individuals know very little about oral cavity care. By means of this study it is intended to establish prevention talks to the population in order to have a wide knowledge about oral care.

Keywords: caries, periapical radiography, X-rays, carious lesions.

Introducción

Se conoce que las piezas dentales en su morfología presentan diferencias entre cada ser vivo, sin embargo, para categorizar guardan ciertas similitudes que han permitido agruparlos, por clase (incisivos, caninos, premolares y molares), por el tipo (diferencias anatómicas de cada pieza dental) y por arcada (diferencias entre arcada superior e inferior) (Esponda, 1994).

Para la anatomía dental en cuanto a la localización y nomenclatura, se toma como referencia el plano medio que se ubica en la línea media de los incisivos centrales superiores basándose en el filtrum del labio superior y de los incisivos centrales inferiores, trazando una línea hasta la punta de la nariz, mediante este procedimiento se toman las dos hemiarquadas superior e inferior y lado derecho y lado izquierdo (Esponda, 1994; Lima et al., 2022).

Las enfermedades cariosas pueden afectar a cualquier cara y/o localización, por lo tanto, un diagnóstico temprano, puede evitar la propagación y que la misma sea menos invasiva y no un reto en la práctica clínica. Se conoce que la enfermedad cariosa es una patología dinámica que ocurre en la superficie dental cuando existe relación entre la placa bacteriana y el órgano dental, se da la pérdida de los minerales, lo que ocasiona la destrucción localizada del tejido duro de la pieza dental (Lima et al., 2022; Baratieri y Monteiro 2011).

Uno de los métodos de diagnóstico más efectivos son las radiografías, las cuales son útiles para diagnosticar caries en estadio avanzando, dado que la superficie desmineralizada, permite una mayor permeabilidad de los rayos X, notándose como una zona radiolúcida. Existe diferencia limitada entre la imagen radiológica y la lesión histológica (Baratieri y Monteiro 2011).

Se utiliza la técnica tradicional con la película en físico para rayos X, así como también existen medios digitalizados, por el cual, los resultados han ido mejorando con el paso del tiempo, debido al aumento en el contraste de la imagen y la calidad de la misma (Baratieri y Monteiro 2011).

La radiografía intraoral puede revelar caries oclusales, caries en la cara mesial, distal o interproximales que, al momento del examen clínico táctil, pueden no ser observadas con facilidad, convirtiéndose las radiografías es una herramienta altamente necesaria para el odontólogo durante la práctica (Baratieri y Monteiro 2011; Asprilla et al, 2018).

Objetivo

Determinar la frecuencia de caries observadas en radiografías periapicales en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, periodo 2018-2019.

Metodología

El presente artículo, es un estudio con un enfoque cuantitativo, descriptivo, por ámbito documental, observacional, retrospectivo. De acuerdo con los datos que se obtuvieron en la Universidad Católica de Cuenca, Facultad de Odontología, por medio de análisis de las fichas clínicas del periodo 2018-2019, el número de la población fue 2143 fichas clínicas con las radiografías periapicales. La muestra está conformada por 658 radiografías que cumplieron los criterios de selección, los mismos que comprendían en fichas con radiografías de pacientes comprendidas entre los 13 y más años de edad. Fichas con radiografías de pacientes que presenten caries a nivel oclusal, mesial o distal y finalmente, fichas radiográficas que constaban en el periodo 2018-2019.

Resultados

En la tabla 1 podemos observar que el sexo femenino predomina con más del 50% del total, pero no se puede generalizar que el sexo femenino tenga menos cuidado en la salud bucal en comparación con el masculino, si no que, al momento de extrapolar los datos, se evidencio que más mujeres asistieron a la Universidad Católica de Cuenca en el periodo 2018-2019.

Tabla 1. Frecuencia de caries dental según el sexo en la clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca. Periodo 2018-2019

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	372	56.4%
Masculino	288	43.6%
Total	658	100%

Fuente: Jaramillo Álvarez, Serrano Piedra, Matute Bueno, Jiménez Mejía, Sarmiento Cárdenas y Rocano Pauta (2022).

En la tabla 2 se puede apreciar que los pacientes adulto mayor y adolescentes, cuentan con un porcentaje del 10% lo que indica la baja

incidencia de caries, puesto que en la adolescencia el cuidado personal es muy importante por un tema de autoestima y en el adulto mayor en base a las historias clínicas de la Universidad Católica Cuenca, los pacientes eran portadores de prótesis totales o parciales.

Tabla 2. Frecuencia de caries dental según la edad en la clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca. Periodo 2018-2019

	Frecuencia	Porcentaje
Adolescencia 13-18 años	50	7.6%
Juventud 19-30 años	260	39.5%
Adulthood 31-59 años	328	49.8%
Adulto mayor + de 60 años.	20	3.2%
Total	658	100%

Fuente: Jaramillo Álvarez, Serrano Piedra, Matute Bueno, Jiménez Mejía, Sarmiento Cárdenas y Rocano Pauta (2022).

En la tabla 3 se puede observar que el índice alto de la cara oclusal es tres veces superior a la cara mesial y distal, se debe a la estructura anatómica de las piezas dentales, que al poseer fosas y fisuras son más propensas a albergar placa bacteriana que posteriormente se formará en caries dental.

Tabla 3. Frecuencia de caries dental según la localización en la clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca. Periodo 2018-2019

Distal	325
Mesial	397
Oclusal	1019
N/A	2255

Fuente: Jaramillo Álvarez, Serrano Piedra, Matute Bueno, Jiménez Mejía, Sarmiento Cárdenas y Rocano Pauta (2022).

Discusión

Los resultados demostraron que el sexo femenino predominó en el alto índice de caries con 56.4%, sin embargo, esto no quiere decir que se generaliza a las mujeres como menos cuidadoras de su salud, sino que el momento de revisar las fichas clínicas de los pacientes que en total fueron 2245, la mayoría eran pacientes femeninos con relación a lo masculino.

Arrocena (2019) realizó su estudio en Santa María Aztahuacan México, donde su muestra fue de 43 pacientes quienes obtuvieron el 86% de personas que presentaban lesiones cariosas y el factor de riesgo más importante era la higiene dental deficiente, dando un porcentaje mayor el grupo femenino 83.33% que hace referencia cinco veces que al sexo masculino 16.67%.

Fornaris (2018) presentó mediante un artículo científico su estudio en la secundaria básica Antonio Maceo Cuba, donde la totalidad de examinados fueron 243 estudiantes matriculados en dicho centro educativo, indicando que el sexo femenino nuevamente imperó en el nivel alto de caries dando como resultado 54.3% que indica más de la mitad de los integrantes.

Shukeir (2020) en su investigación en los distritos fiscales de la ciudad El Salvador Brasil, realizó el muestreo en 29 pacientes, donde llevo a cabo examen físico y radiográfico para observar la frecuencia de caries en la población de adolescentes, dando como resultado el 17,07% que el sexo masculino predomina en este caso, a diferencia de los demás estudios realizados en América del Sur y América del Norte.

Cerrato (2019) en el trabajo presentado en la Universidad Tecnológica Centroamericana, Tegucigalpa, Honduras demostró que el alto índice de caries, pondera el género femenino en un 64% en una población total de 168 pacientes, debido a un factor socioeconómico de la población femenina, no cuentan con los recursos y la educación necesaria sobre la higiene bucal y la dieta alta en carbohidratos y azúcares favorece a la colonización bacteriana.

En la Universidad Católica de Cuenca, en la clínica odontológica, el rango de edad que más caries presentó fue la adultez que oscila entre 31 años hasta los 59 años, quienes indicaban en las historias clínicas, en el apartado de "motivo de consulta" que por motivo de trabajo y el cansancio laboral, no se dedicaban a su salud oral, así mismo, el tabaco y el alcohol era un factor de riesgo que se repetía constantemente en los pacientes de esta edad.

Arrocena (2019) en sus resultados mostró en el rango de edad de 19 años hasta los 26 años, un índice alto de lesiones cariosas, indicando que el factor predisponente fue el alcohol y tabaco con una alta ingesta de glucosa, mantenido una higiene bucal deficiente.

Fornaris et al (2016) al extrapolar los resultados la edad que mantiene alto índice carioso, son los adolescentes de 12 años, debido a que esa edad no le dan mucha importancia a la salud bucal, el tiempo de

cepillado es muy corto y leve, que no alcanza a limpiar cada superficie dental de las dos arcadas.

Shukeir (2019) indicó que, entre la segunda y tercera década de vida, presentan lesiones cariosas avanzadas que posteriormente se debe tratar con un tratamiento rehabilitador, dando como porcentaje el 45.5% el cual es alto y se debe trabajar en implementar tratamientos preventivos.

Cerrato et al (2019) en el estudio indicó que, el rango de edad oscila entre la segunda y cuarta década de vida, con un elevado porcentaje de 32.12% esto se debe a la falta de responsabilidad con el cuidado de la cavidad oral.

Referencias bibliográficas

- Arrocena De la Cruz E. (2019) Prevalencia de caries dental en adultos jóvenes que acuden a consulta odontológica en el Centro de Salud TIII Santa María Azahuacan de la Delegación Iztapalapa en abril y mayo del 2019. 1 [Internet]. 2019 [citado 31 de agosto de 2022];35.
- Asprilla P, Franco K, Morales J, Moreno F. (2018) Caracterización morfológica de la dentición permanente de un grupo de afrodescendientes de Istmina (Chocó, Colombia). Rev Estomat Salud [Internet]. 2018 [citado 19 de junio de 2022];17-24.
- Baratieri Luiz Narciso; Monteiro Sylvio Jr. (2011) Odontología restauradora. 1 2011. Vol. 1. Brasil: SAN; 2011. 804 p.
- Cerrato M, Canales D, Guevara B, Chirinos S, Ramírez R, Espinal T. Frecuencia de caries dentales en pacientes de la clínica odontológica de la Universidad Tecnológica Centroamericana. Innovare Rev Cienc Tecnol [Internet]. 18 de julio de 2019 [citado 1 de septiembre de 2022];8(1):18-26.
- Esponda Vila R.(1994) Anatomía dental. sexta. Vol. 6. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Fornaris Hernández A, Rivera Ledesma E, Guerrero Marín E, Marrero Marrero M, Abreu Carter IC. (2016) Prevalencia de caries dental y nivel de conocimientos sobre salud bucal. Secundaria Básica: Antonio Maceo. 2016. Rev Médica Electrónica [Internet]. agosto de 2018 [citado 31 de agosto de 2022];40(4):978-88.
- Lima CR dos S, Silva LV de L, Fernandes MJS da S, Messias IM de O, Araújo RJ de O, Florêncio MS, et al. (2022) Técnicas de diafanização para estudo da anatomia de dentes humanos. Res Soc Dev [Internet]. 6 de enero de 2022 [citado 14 de abril de 2022];11(1):e27911124695.
- Shukeir Samara G, Pitta A, Lopez Bermejo MA, Torres Peixoto M. Prevalencia clínica y radiográfica de caries en escolares de 12, 15, y 18 años del distrito sanitario Cabula-Beirú. Salvador-Bahia. Brasil: resultado del estudio piloto. Cient Dent Ed Impr [Internet]. 2019 [citado 1 de septiembre de 2022];161-7.

Impacto de los errores del laboratorio clínico en la fase preanalítica: estrategias y propuestas

Impact of Clinical Laboratory Errors in the Pre-Analytical Phase: Strategies and Proposals

William Antonio Lino Villacreses

Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Docente de Maestría en Ciencias de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí. william.lino@unesum.edu.ec
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5613-9958>

Resumen

La recolección, manejo y transporte de muestras, pueden afectar los resultados de los pacientes. Se han establecido medidas de control de calidad para minimizar errores de laboratorio y mejorar la seguridad del paciente. Con el objetivo de evaluar evidencias científicas sobre el sistema de gestión de calidad en la fase preanalítica y su influencia en la disminución de errores, se realizó una investigación de diseño documental, tipo descriptivo. Con el objetivo de analizar el tema mencionado, se realizó la selección de 86 artículos científicos relacionados al tema desde las bases de datos PubMed, Redalyc, Elsevier, Web of Science, Biblioteca Cochrane y SciELO, publicados entre los años 2018 a 2022. De acuerdo a normas establecidas a nivel mundial y en América Latina, la Organización Internacional de Normalización (ISO), enfatiza el uso de un plan para la consecución de un propósito, que ocurre en cualquier parte del proceso del laboratorio clínico, por tal razón, la utilización de esta normativa ha permitido diseñar indicadores de calidad para controlar procesos preanalíticos, desde la extracción de la muestra hasta su proceso analítico en el laboratorio, facilitar la colaboración con centros de extracción y establecer acciones de mejora, ha contribuido a disminuir indicadores de medida de satisfacción del cliente, tiempo, temperatura, transporte de muestras, rutas de mensajería e incumplimiento en el etiquetado y calidad de las muestras. La evaluación y control del manejo preanalítico de muestras son esenciales para preservar la

integridad y asegurar la calidad. El control de todos los aspectos involucrados en la fase preanalítica debe ser una prioridad en todos los laboratorios.

Palabras clave: control de calidad, laboratorio clínico, minimizar errores, implementación correctivos, mejoramiento de calidad.

Abstract

Specimen collection, handling, and transportation can affect patient outcomes. Quality control measures have been established to minimize laboratory errors and improve patient safety. With the objective of evaluating scientific evidence on the quality management system in the pre-analytical phase and its influence on the reduction of errors, a documentary design research, descriptive type, was carried out. In order to analyze the aforementioned topic, 86 scientific articles related to the topic were selected from the PubMed, Redalyc, Elsevier, Web of Science, Cochrane Library and Scielo databases, published between 2018 and 2022. According to standards established worldwide and in Latin America, the International Organization for Standardization (ISO), emphasizes the use of a plan to achieve a purpose, which occurs in any part of the clinical laboratory process, for this reason, the use of This regulation has made it possible to design quality indicators to control pre-analytical processes, from the extraction of the sample to its analytical process in the laboratory, facilitate collaboration with extraction centers and establish improvement actions, it has contributed to reducing indicators of satisfaction measurement of the client, time, temperature, transport of samples, courier routes and non-compliance in labeling and quality of the as samples. Evaluation and control of pre-analytical sample handling are essential to preserve integrity and ensure quality. The control of all aspects involved in the preanalytical phase must be a priority in all laboratories.

Keywords: quality control, clinical laboratory, minimizing errors, corrective implementation, quality improvement.

Introducción

De acuerdo a normas establecidas a nivel mundial y en América Latina, la Organización Internacional de Normalización (ISO), define a los errores de laboratorio clínico como el fracaso de una acción planificada, por cuanto no se cumple los aspectos más importantes de acuerdo a lo que establece esta regla o como estaban previsto, de allí que se enfatiza en el uso de un plan equivocado para la consecución de un propósito, que ocurre en cualquier parte del proceso del laboratorio clínico, desde la petición de las determinaciones hasta la emisión de los resultados correspondientes y su adecuada interpretación y acciones consecuentes. La Norma ISO: 15189 fue aprobada por primera vez en el año 2003, se actualizó en el año 2007, actualmente se encuentra

vigente la última versión desde el año 2012 y en el 2013 se publicó la versión en español (Schneider et al., 2017; Cadamuro et al., 2019).

Asimismo, el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) acredita laboratorios analíticos clínicos distribuidos en América Latina, para garantizar la calidad y la seguridad de los procesos de servicio del laboratorio. Entre los países con mayor número de laboratorios acreditados según la Norma ISO: 15189 se encuentran Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, México y Uruguay (Galindo et al., 2018). Países como Ecuador, cuentan con el Servicio de Acreditación Ecuador (SAE), que certifica a la norma ISO: 15189 (San Miguel et al., 2017).

Se han diseñado y realizado numerosos estudios en un intento por reducir la tasa de errores; sin embargo, este tema aún está vigente, dado que la calidad es parte definitiva de los procesos en todas sus fases. Se ha demostrado que las medidas de rendimiento y resultado mejoran la calidad de la atención al paciente. En particular, los indicadores de calidad (IC) son herramientas valiosas para cuantificar la calidad de aspectos seleccionados de la atención comparándolos con criterios definidos. Por lo tanto, los IC pueden respaldar la rendición de cuentas, ayudar a tomar decisiones y establecer prioridades, lo que permite realizar una comparación entre los proveedores y la eficacia de las intervenciones (Unger et al., 2017).

La versión de la Norma ISO: 15189 destaca la necesidad de establecer indicadores de calidad para monitorear y evaluar el desempeño a lo largo de los aspectos críticos de los procesos de pre, de análisis y post-analítico (Pasquel, 2017). Además, la Norma ISO 15189:2012 destaca que “se debe planificar el proceso de seguimiento de los indicadores de calidad, que incluye el establecimiento de los objetivos, metodología, interpretación, límites, plan de acción y duración de la medición”. Además, subraya la necesidad de revisar periódicamente los indicadores para garantizar su adecuación continua (1). El laboratorio clínico es un servicio de salud de vital importancia que contribuye al diagnóstico y seguimiento de los principales problemas de salud pública en cualquier país, donde la necesidad de mejorar los servicios y los productos ofertados obliga a los laboratorios a ejercer mayor control y gestión de la calidad. En la actualidad la calidad y la mejora continua del área de salud se han convertido en una prioridad, donde los requisitos establecidos en la Norma ISO 15189: 2012 son un mecanismo estratégico que reduce al máximo los errores humanos y facilitan su detección en procesos tan complejos como los del laboratorio clínico, para prevenir su ocurrencia y asegurar la validez de los resultados emitidos; además son un instrumento para la calidad total, cuyo objetivo

final es satisfacer la necesidad del cliente demostrando confiabilidad en los resultados emitidos (Bota et al., 2021). La identificación y el uso de IC efectivos en todas las fases del proceso total de análisis (TTP) es, por lo tanto, un requisito esencial para la acreditación de laboratorios y para una valiosa estrategia de gestión de riesgos. En los últimos años se han utilizado diferentes IC en los laboratorios clínicos para cumplir con los requisitos de los estándares de acreditación, pero, debido a los diferentes métodos utilizados para la identificación y gestión de los IC, los resultados obtenidos por diferentes laboratorios no se pueden comparar. La gestión de la calidad total, que básicamente involucra las fases preanalíticas, analítica y post-analítica, es relativamente más difícil en algunos laboratorios debido a los informes descriptivos y la variabilidad subjetiva. La fase preanalítica de la gestión de la calidad total constituye una gran carga de errores en el laboratorio y no ha sido ampliamente estudiada en algunas áreas, como la citopatología, donde en un estudio reciente los errores de la fase preanalítica representaron el 57% del total de errores (815/1430) y confirman que la SGC preanalítica es un componente esencial para mantener la calidad y reducir los errores en el laboratorio (Sciacovelli et al., 2019). Los laboratorios tienen un papel importante en las decisiones relacionadas con el paciente. El rendimiento del laboratorio debe evaluarse para garantizar resultados de laboratorios precisos y sostenibles. La mayoría de los errores de laboratorio ocurren en el proceso preanalítico, que en su mayoría está fuera del laboratorio, y esta importante situación debe ser monitoreada por especialistas. Aunque los métodos estadísticos estándar en los que se evalúa la frecuencia pueden revelar qué error es mayor que los demás, no pueden determinar qué error se necesita debido a la ausencia de valores, es por ello por lo que los estudios de evaluación de procesos con indicadores de calidad son limitados en los laboratorios de microbiología y parasitología (Lima-Oliveira et al, 2017). La necesidad de seguridad del paciente a través de un diagnóstico consistente se ha enfocado cada vez más durante las últimas dos décadas (Chandra et al., 2019; Zorbozan, 2019).

Desarrollo

Algunos autores como Orhan et al. (2020) sostienen que la utilización de IC confiables que han demostrado ser adecuados para las herramientas de monitoreo y mejora es una de las mejores opciones para minimizar el riesgo de errores en los TTP. En el 2008, un Grupo de Trabajo “Errores de Laboratorio y Seguridad del Paciente” (WG-LEPS) establecido por la Federación Internacional de Química Clínica y Medi-

cina de Laboratorio (IFCC) desarrolló el Modelo de Indicadores de Calidad (MQI) cumpliendo con los requisitos de la norma ISO 15189:2012 para la acreditación de laboratorios. También se han ocupado de armonizar los IC en la mayoría de los laboratorios de todo el mundo desde entonces.

La Federación Europea de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (FEML) para la Fase Preanalítica (GT-PRE), notificó que las principales causas por las cuales los laboratorios clínicos no realizan un monitoreo de los errores preanalíticos son la falta de recurso humano, fallas técnicas, infraestructura no adecuada, cantidad de muestras analizadas, desconocimiento de la necesidad de dar seguimiento. A su vez se expone que cerca de la mitad de los laboratorios clínicos que declararon no dar un monitoreo a dichos errores, manifestaron estar acreditados o certificados (Cadamuro et al., 2019). Sin embargo, también se ha demostrado que no solo la falta de recursos son las causantes de la ausencia de un seguimiento a los errores del proceso preanalítico, sino también la naturaleza humana, dado que se determinó que los profesionales del laboratorio temen ser culpados por las irregularidades que se presentan en esta fase (Pasquel et al., 2017). En un estudio en España menciona sobre los efectos adversos ligados a la hospitalización, se encontró que el 25-30 % de los errores del laboratorio afectan al cuidado del paciente y un 6% a 18% desencadenan efectos adversos, siendo el 75% a 84% prevenibles. De igual forma, cerca del 70,2% de los errores producidos por el laboratorio pueden ser evitados (San Miguel et al., 2017). La pandemia ha afectado el trabajo rutinario del laboratorio clínico y se ha manifestado en forma de restricción de pruebas. La restricción de pruebas y servicios puede tener consecuencias clínicas indeseables, dado que se ven privados de información y datos de laboratorio importantes para brindar la atención adecuada a los pacientes. El mayor desafío informado que enfrentan los laboratorios es la falta de recursos de prueba y consumibles. El laboratorio es un pilar indispensable de la atención clínica durante la pandemia de COVID-19 y la profesión ha estado a la altura a pesar de los desafíos aparentemente insuperables (Plebani, 2019; Verbeek et al., 2020). En todo el mundo, la eficiencia operativa de los laboratorios de diagnóstico, juega un papel clave para satisfacer esta necesidad, que se ha demostrado de manera impresionante durante los últimos meses de la pandemia de SARS-CoV-2. Sin embargo, a nivel mundial, ha faltado recopilar y comparar datos para laboratorios de diagnóstico (Zhou et al., 2019). Teniendo en cuenta la infecciosidad y la gravedad de la COVID-19, la epidemia ha afectado a los laboratorios de

todo el mundo y es necesario comprender cómo están gestionando los desafíos operativos. El Grupo de Trabajo sobre COVID-19, establecido recientemente bajo el paraguas de la Federación Internacional de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (IFCC) (<https://www.ifcc.org/executive-board-and-council/eb-task-forces/ifcc-task-force-on-covid-19/>), ha preparado y realizado una encuesta mundial destinada a dilucidar cómo los laboratorios clínicos, gestionan los desafíos operativos durante el brote de COVID-19. Sin embargo, es conocido que, en la pandemia en curso, los errores preanalíticos y la tasa de rechazo de muestras de sangre resultante en el laboratorio clínico han aumentado significativamente debido a cambios en la logística.

El estudio destaca la necesidad de medidas correctivas en varios niveles para reducir los errores preanalíticos a fin de optimizar la atención al paciente y la utilización de recursos (Shcolnik et al., 2020). El estándar 15189:2012 de la ISO tiene como objetivo mejorar la calidad en los laboratorios a través de la estandarización de todos los elementos clave en el proceso de prueba total, incluida la fase preanalítica. Por lo tanto, es esencial que los organismos de acreditación, que evalúan a los laboratorios según ISO 15189:2012, presten suficiente atención a la auditoría de las actividades preanalíticas. Sin embargo, existen diferencias significativas en cómo los auditores técnicos interpretan los requisitos preanalíticos descritos (Vermeersch et al, 2021).

Los errores preanalíticos ocurren en esa primera fase del laboratorio clínico antes del procesamiento de las muestras biológicas (fase analítica) y surgen de la variedad de procesos que se desarrollan mayoritariamente fuera del área, que también pueden ser ejecutados por personal externo (médicos, enfermeras, auxiliares, entre otros) que generalmente no han sido participes de capacitaciones impartidas por el personal del laboratorio, complicando la implementación de medidas correctivas y de control de calidad que generen una estandarización de la fase preanalítica (Lima-Oliveira et al., 2017).

Para tener una visión más clara del problema, es conveniente contextualizar y analizar la situación en su realidad actual, es necesario también describir lo que podría suceder en el futuro, si no se cierran las brechas para el cumplimiento de la Normativa ISO 15189:2012, la disminución de competitividad que cada vez exige estándares de cumplimiento, la disminución del mercado, afectación financiera, reclamo de clientes, pérdida de credibilidad y baja sostenibilidad, son algunos de los desafíos a los que se enfrentan los sistemas de salud, aunado a la pérdida en los cálculo de costos ocasionados por la falta de calidad, es decir, el gasto que implica la solución de problemas como:

fallas en los procedimientos, por errores humanos, técnicos, ignorancia o negligencia (Huf et al., 2022). La presencia de errores preanalíticos es un hecho recurrente en todos los ámbitos sanitarios que envían muestras a laboratorios. En concreto, suponen más del 60% de los errores detectados, por lo que establecer estrategias que fomenten la prevención, se ha considerado una actuación preferente en cualquier política sanitaria.

Materiales y métodos

Diseño y tipo de estudio

Investigación de diseño documental de tipo descriptivo, el cual permitió seleccionar artículos relacionados al tema. Este estudio por su naturaleza es de alcance explicativo.

Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos científicas como PubMed, Scielo, Elsevier, Web of Science, Redalyc y Biblioteca Cochrane; también se utilizaron en la búsqueda, páginas web oficiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se utilizaron los términos MeSH: “Control de calidad”, “laboratorio clínico”, “minimizar errores”, “implementación correctivos”, “mejoramiento de calidad”, “ISO 15189”, “fase preanalítica”, “errores preanalíticos”, “acreditación”. Se emplearon operadores booleanos “and” u “or”, dado que el interés fue buscar información de manera conjunta y separada.

Criterios de inclusión y exclusión

Para la recolección de información, se han incluido artículos a texto completo, de revisión, originales, metanálisis, textos de divulgación científica y páginas oficiales de la OMS referentes al tema de investigación; no se aplicaron restricciones de diseño de estudio o de idioma, considerando artículos a nivel mundial, publicados en el periodo comprendido entre los años 2018 al 2022. Se excluyeron las tipologías de artículos no disponibles en versión completa, cartas al editor, tesis de repositorios, comentarios, opiniones, perspectivas, guías clínicas, resúmenes o actas de congresos.

Consideraciones éticas

Se aplicaron normas éticas al no incurrir en un plagio intencional, sin transgresión de la propiedad intelectual y hacer la citación correcta de los autores según las normas Vancouver (Ontano et al., 2021).

Proceso de selección y síntesis de la información

En la selección inicial se incluyeron 289 artículos de las bases de datos antes mencionadas y aplicando los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron 86 artículos que se relacionan en esta revisión. Una vez seleccionados los artículos, todos ellos fueron evaluados de manera independiente en cuanto a características básicas de publicación, de diseño de los estudios, los resultados y sus conclusiones.

Resultados y discusión

En la identificación de los resultados se logró identificar los siguientes, mediante el análisis minucioso de cada artículo seleccionado.

Tabla 1. Acciones implementadas para la disminución de los errores preanalíticos en laboratorios clínicos acreditados

Autor	Año	Acciones implementadas
Romero et al.	2018	Proyección de un programa formativo específico y una revisión profunda de los protocolos preanalíticos existentes.
Grankvist et al.	2019	Seguimiento al número de muestras rechazadas para análisis debido a la interferencia de la hemólisis con el método de análisis o debido a la liberación de constituyentes celulares de eritrocitos y plaquetas como uno de los principales indicadores de calidad preanalítica del laboratorio
Nybo et al.	2019	Monitoreo de parámetros de integridad de la muestra (hemólisis y la coagulación), y a los parámetros de estabilidad y temperatura para los analitos específicos.
Lippi et al.	2019	Organización de conferencias europeas cada dos años en toda Europa, priorizando la educación como una actividad central del Grupo de Trabajo para la Fase Preanalítica (WG-PRE) de la Federación Europea de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (EFLM).
Simundic et al.	2019	Mejoras en la garantía que la extracción de sangre sea un procedimiento seguro y centrado en el paciente.
Romero et al.	2020	Establecimiento de un flujo de información entre los diferentes profesionales, permite identificar aspectos a través de puntos de vista <i>a priori</i> diferentes. Mejorar la seguridad del paciente y dar oportunidad a los profesionales de expresarse.

Tabla 1. Continuación

Autor	Año	Acciones implementadas
Mrazek et al.	2020	Reenfoco en mejoras de los procesos extra-laboratorios propensos a errores, especialmente la selección e interpretación de pruebas, en colaboración con el personal médico.
Romero-Arana et al.	2020	Mejoras en la identificación y toma de muestras, el manejo con búsqueda de información, el almacenamiento y etiquetado de muestras y el reporte de errores. La falta de una relación global entre los factores hace que sea imposible encontrar un factor de calidad global en el proceso de muestreo.
Kang et al.	2021	Identificación de intervalos de tiempos específicos, utilizar herramientas como FMEA (modo de falla y análisis de efectos) o RCA (análisis de causa raíz) se puede utilizar para comprobar y revisar los errores, capacitación formal sobre la recolección y el transporte de muestras estandarizadas y regulares, estrategias y esfuerzos adecuados de gestión de riesgos para prevenir riesgos en la atención al paciente.
du Toit et al.	2022	Formación periódica del personal de laboratorio sobre la identificación correcta de las variables preanalíticas.
Van Hoof et al.	2022	Propuesta de un modelo de análisis de riesgo para disminuir el impacto negativo en la atención al paciente por errores preanalíticos en el análisis de gases en sangre.
Cadamuro et al.	2022	Recomendaciones para la recolección de muestras, ejemplo: sangre para la determinación de glucosa, se recomienda usar tubos litio-heparina (LH) Na-F/C. Estos aditivos garantizan la inhibición de la glucólisis a corto y largo plazo, asegurando así un resultado de glucosa menos alterado.
Jafri et al.	2022	Implementar aula virtual cuyo objetivo de aprendizaje se convirtió en un escenario de caso clínico para representar los errores preanalíticos más comunes pertinentes, mientras que todos los factores desencadenantes con ese objetivo de aprendizaje se incluyeron dentro de cada caso y se representaron en los escenarios de casos.

Fuente: Lino-Villacreses (2022).

Al describir las acciones implementadas para la disminución de los errores preanalíticos en laboratorios clínicos acreditados, se evidenció a través de trece estudios que las principales acciones estuvieron dirigidas a la ejecución de planes de mejoras y de programas de capacitación, propuestas formativas y aplicación de modelos de análisis de riesgo para el personal del laboratorio, el seguimiento de parámetros de integridad de la muestra y de estabilidad y temperatura para análisis específicos, a lo cual se ejemplifica con los valores de corte para la glucemia estandarizando aditivos de los tubos de recolección de muestras, además de optimizar el flujo de información entre el personal del laboratorio y de otros departamentos y del uso de aulas virtuales.

Tabla 2. Propuestas a considerar para la disminución de los errores preanalíticos en laboratorios clínicos acreditados

Autor	Año	Propuestas
Lippi et al.	2018	Control de los índices séricos de hemólisis, ictericia y lipemia (HIL) en las muestras de sangre y realizar control de calidad preanalítico de las muestras
Nybo et al.	2019	Los datos de temperatura de la fase de transporte deben incorporarse en el sistema de información del laboratorio (LIS) para facilitar un procedimiento de aprobación rápido y automatizado al recibir muestras en las dependencias. Dichos sistemas aún no están disponibles, pero se debe alentar a las empresas de LIS a desarrollar tales funcionalidades.
Cadamuro et al.	2019	Implementar una plataforma preanalítica en línea, que contenga información sobre varios aspectos de la fase preanalítica en una guía para la medición y evaluación de variables preanalíticas y en programas de e-learning o webinars.
Simundic et al.	2019	Alentar a los profesionales de toda Europa y América Latina a adoptar e implementar la recomendación para mejorar la calidad de las prácticas de recolección de sangre y aumentar la seguridad de los pacientes y los trabajadores.
Gils y Nybo	2020	Implementar manuales de transporte de muestra y contar con un procedimiento operativo estándar local para el manejo preanalítico de las muestras, control de temperatura de almacenamiento y transporte de las muestras, implementar transporte automatizado de muestras.

Tabla 2. Continuación

Autor	Año	Propuestas
Romero-Arana et al.	2020	La falta de una relación entre los factores hace que sea imposible encontrar un factor de calidad global en el proceso de muestreo. Se propone realizar una adaptación transcultural y un pilotaje del cuestionario "Sobre las prácticas de toma de muestras de sangre en los Centros de Atención Primaria de Salud".
Cadamuro et al.	2022	El error preanalítico asociado a los puntos de corte y divergencias en los valores de glucemia podría poner en gran peligro la seguridad del paciente, por lo tanto, la categorización falsa de los pacientes e incluso un sobretratamiento y ansiedad innecesaria del paciente. Se necesita con urgencia una armonización internacional obligatoria en las condiciones preanalíticas para la determinación del nivel de glucosa.
Vogg et al.	2022	Evaluar la estabilidad preanalítica de la matriz e idoneidad del método para el análisis de muestras clínicas y estudios prospectivos de validación.
du Toit et al.	2022	La mayoría de las variables preanalíticas ocurren fuera del laboratorio, los talleres educativos deben extenderse al personal responsable de la recolección y el transporte de muestras que no pertenece al laboratorio.
Cassim et al.	2022	Demostrar el valor de los datos de laboratorio para evaluar los rechazos de muestras e identificar las causas y facilitar la capacitación específica.
Reddy et al.	2022	La identificación y el análisis de los rechazos deben implementarse en todos los laboratorios para mejorar la eficiencia de las pruebas, proporcionar un beneficio de ahorro de costos y mantener altos estándares de laboratorio.
Cassim et al.	2022	El desarrollo de un sistema electrónico que pueda generar un índice maestro de pacientes o identificador nacional de salud que evitaría la duplicación innecesaria de datos e interfaz con el laboratorio se volvería eficiente y simplificada al omitir múltiples pasos manuales en el flujo de trabajo actual y optimizaría la identificación correcta de las muestras y el llenado completo de datos.
Jafri et al. (79)	2022	Se necesita investigación para diseñar sesiones de aulas virtuales con integración de experiencias prácticas y para evaluar el impacto y el resultado de dicha enseñanza y capacitación con respecto a la reducción de errores preanalíticos. Desarrolla estrategias bajo el enfoque una sola salud o One Health

Fuente: Lino-Villacreses (2022).

Discusión

Se evaluaron evidencias científicas sobre el sistema de gestión de calidad en la fase preanalítica y su impacto en la disminución de errores en el proceso preanalítico en laboratorios clínicos, las acciones implementadas para la disminución de los errores, se puso en evidencia que se han dirigido a la ejecución de planes de mejoras y de programas de capacitación, propuestas formativas y el seguimiento de parámetros de integridad de la muestra, de estabilidad y temperatura para analitos específicos, además de optimizar el flujo de información entre el personal del laboratorio y de otros departamentos (Nybo et al., 2019; Grankvist et al., 2019; Simundic et al., 2019; Mrazek et al., 2020; Romero et al., 2020; Romero et al., 2018; Lippi et al., 2019; Romero et al., 2020; Kang et al., 2021; Du Toit et al., 2022; Van et al., 2022; Cadamuro et al., 2022; Jafri et al., 2022) Mientras que las estrategias para la disminución de los errores preanalíticos formuladas por autores en base a su experiencia, incluyen el desarrollo de propuestas virtuales de capacitación como fase crítica de mejoras en el personal y por ende en la práctica, la implementación de sistemas electrónicos que puedan generar un índice maestro de pacientes o identificador nacional de salud, el control y registro de temperatura de la fase de transporte como parte del sistema de información del laboratorio y la identificación de causas de errores para su correcto abordaje, entre otras (Cadamuro et al., 2019; Cassim et al., 2022; Nybo et al., 2019; Simundic et al., 2019; Lippi et al., 2019; Du Toit et al., 2022; Cadamuro et al., 2022; Lippi et al., 2018; Gils et al., 2019; Vogg et al., 2022; Cassim et al., 2022; Reddy et al., 2022; Jafri et al., 2022).

De este modo, un resultado confiable, oportuno y trazable contribuye a un diagnóstico efectivo para la salud del paciente. La presencia de errores en los procesos, según la literatura, los errores analíticos representan menos del 10%, los errores post-analíticos del 18,5 al 47%, mientras que la fase preanalítica representa hasta el 70% del total de errores diagnósticos de laboratorio, tal como lo especifican Cornes et al. (2020) y Alavi et al. (2020). En este estudio se evidenciaron frecuencias muy variables en los errores preanalíticos desde muy baja en los estudios de Zorbozan et al. (2019), en la India donde reportan errores de tubo de muestra inadecuado (0,048%), muestra insuficiente (0,23%) y solicitud de prueba incorrecta (0,227%) y los mismos autores en el 2022 (Zorbozan y Zorbozan, 2022) destacan muestras no recibidas (0,1%), muestras recogidas en recipiente equivocado (0,01%), muestras

rechazadas por hemólisis (0,44%) y muestras coaguladas (0,24%) como principales errores de la fase preanalítica.

Asimismo, Eren et al. (2021) en Turquía describen las solicitudes mal identificadas (0,008%), muestras mal identificadas (0,015%), muestras recogidas en recipiente equivocado (0,096), muestras con volumen insuficiente (0,924%), muestras transportadas inadecuadamente (0,032%), muestras no recibidas (0,092%), muestras hemolizadas (0,586%) y muestras coaguladas (1,18%). A diferencia de otras fases, la identificación de errores preanalíticos sigue siendo un desafío, ya que, la mayoría de las actividades no se realizan bajo el control directo de los laboratorios clínicos, junto con una difusión y aplicación insuficientes de las guías y recomendaciones existentes. En este estudio se informa de varios errores en el procedimiento de recolección de muestras, como las principales causas de errores preanalíticos (Alavi et al., 2020).

Con el advenimiento de la tecnología, la automatización y la mejora en las medidas de control y garantía de calidad, la literatura informa una reducción de diez veces en los errores analíticos en las últimas dos décadas, pero los problemas preanalíticos siguen siendo un área por mejorar para los profesionales de laboratorio, tal como lo evidencian los estudios de Lippi et al. (2019) en Italia, Alemania, Croacia y Austria donde el porcentaje de muestras hemolizadas alcanzó hasta 70% de frecuencia y el de Chandra et al. (2022) en India con 55% de errores preanalíticos, específicamente errores tipográficos, seguidos de demoras en el tiempo de respuesta. Dichos errores pueden afectar la atención del paciente y el resultado en términos de retraso en el diagnóstico, estancias más prolongadas en el hospital, mayor demanda de recursos y mayor costo, tal como lo refieren estos autores. Además, estos errores pueden dar lugar a riesgos más graves de diagnóstico erróneo y mala gestión en la práctica clínica (Kang et al., 2021).

En esta investigación al describir las acciones implementadas para la disminución de los errores preanalíticos en laboratorios clínicos acreditados, se evidenció a través de trece estudios que las principales acciones estuvieron dirigidas a la ejecución de planes de mejoras y de programas de capacitación, propuestas formativas y aplicación de modelos de análisis de riesgo para el personal del laboratorio (Nybo et al., 2019; Grankvist et al., 2019; Simundic et al., 2019; Mrazek et al., 2020; Romero et al., 2020; Romero et al., 2018; Lippi et al., 2019; Romero et al., 2020; Kang et al., 2021; Du Toit et al., 2022; Van et al., 2022; Cadamuro et al., 2022; Jafri et al., 2022). Varios de los errores de la fase preanalítica en esta investigación, tienen que ver en su mayoría con la calidad preanalítica de los especímenes de sangre de

rutina clínica individual, la cual, se monitorea preferiblemente por el tiempo entre la recolección del espécimen y el análisis del analito solicitado, así como el monitoreo automático de los índices de cada muestra, como el índice de hemólisis, ictericia o lipemia (HIL) (Cadamuro et al., 2019).

Un indicador general de calidad preanalítica del laboratorio es el número de muestras rechazadas para análisis, debido a la interferencia de la hemólisis con el método de análisis o debido a la liberación de constituyentes celulares de eritrocitos y plaquetas (Lippi et al., 2019). Las prácticas preanalíticas de los flebotomistas, el transporte y el almacenamiento también pueden ser relativamente fáciles de monitorear para tomar medidas correctivas mediante auditorías clínicas y estudios observacionales o mediante cuestionarios (Bastin et al., 2018). Mientras que para el laboratorio del hospital público se obtuvo un 34% de cumplimiento de los indicadores, para aquellos que no se cumplen un 17%, el cumplimiento sin documentación un 37% y un 11% para los indicadores que no se aplican. Concluyen que, tanto el laboratorio clínico privado como el del hospital público en su gran mayoría cumplen con los indicadores técnicos y de gestión; sin embargo, no realizan la documentación respectiva de aquellas actividades obteniendo un nivel de cumplimiento bajo (Guanuche et al., 2022).

La Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACCESS, 2020) en Ecuador, tiene la labor de vigilar y controlar la calidad de los servicios que brindan los prestadores de salud y las compañías que financien servicios de atención integral en salud prepagada y de las de seguros que oferten cobertura de seguros de asistencia médica, velando por la seguridad de los pacientes y usuarios, a través de la regulación y aseguramiento de la calidad y bajo los enfoques de derechos de género, interculturalidad, generacional y bioético.

Conclusiones

La descripción de las acciones implementadas para la disminución de errores en el proceso preanalítico de los laboratorios clínicos acreditados, evidencia que las principales estrategias estuvieron dirigidas a la ejecución de planes de mejoras y de programas de capacitación, propuestas formativas y aplicación de modelos de análisis de riesgo para el personal del laboratorio, el seguimiento de parámetros de integridad de la muestra y de estabilidad y temperatura para analitos específicos, además de, optimizar el flujo de información entre el

personal del laboratorio y de otros departamentos y del uso de aulas virtuales.

Los errores preanalíticos continúan siendo un desafío para los laboratorios clínicos que evidencian la necesidad de implementar propuestas de mejoras, desde la experiencia nacionales e internacionales, en el área de gestión de la calidad, que deben considerarse en el futuro a fin de disminuir las brechas y errores preanalíticos identificados en los laboratorios clínicos certificados. Estas incluyen el desarrollo de acciones virtuales de capacitación como fase crítica en el personal y por ende en la práctica, la implementación de sistemas electrónicos que puedan generar un índice maestro de pacientes o identificador nacional de salud, el control y registro de temperatura de la fase de transporte como parte del sistema de información del laboratorio, la identificación de causas de errores para su correcto abordaje y complemento con la aplicación del enfoque “Una sola salud”, entre otras propuestas.

Referencias bibliográficas

- Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada. (ACCESS) (2020). <http://www.calidadsalud.gob.ec/acess-app-serviciocudadano/public/estadistica/permisosFuncionamientoVigente.jsf>
- Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada. Criterios generales para la acreditación de laboratorios clínicos bajo la Norma ISO 15189:2021. CR GA07. 2022. <https://www.acreditacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/04/CR-GA07-R01-Criterios-Generales-para-la-acreditacion-de-laboratorios-clinicos-segun-la-norma-ISO-15189-2012.pdf>
- Alavi N, Khan SH, Saadia A, Naeem T. Challenges in Preanalytical Phase of Laboratory Medicine: Rate of Blood Sample Nonconformity in a Tertiary Care Hospital. *EJIFCC*. 2020;31(1):21-27. PMID: 32256286; PMCID: PMC7109505.
- Bastin P, Favresse J, Streel C, Maisin D, Fillée C, Gruson D. Assessment of in vitro stability: a call for harmonization across studies. *Clin Chem Lab Med*. 2018;56(5):e121-e124. doi: 10.1515/cclm-2017-1024. PMID: 29267166.
- Bota D, Bunyasi A, Amayo A, Wachira JW, Okello JO. Strengthening Medical Laboratory Systems in Kenya: An Innovative Biosafety Training Model. *Appl Biosaf*. 2021;26(Suppl 1): S16-S26. doi: 10.1089/apb.20.0072. PMID: 36032647; PMCID: PMC9135156.
- Cadamuro J, Bergsten P, Mörwald K, Forslund A, Dahlbom M, Bergquist J, Ciba I, Brunner SM, Jabbour J, Weghuber D. Deviating glucose results in an international dual-center study. A root cause investigation. *Biochem*

- Med (Zagreb). 2022; 32(1):011001. doi: 10.11613/BM.2022.011001. PMID: 34955677; PMCID: PMC8672384.
- Cadamuro J, Lippi G, Meyer A, Ibarz M, Dongen E, Cornes M, Et al. European survey on preanalytical sample handling – Part 2: Practices of European laboratories on monitoring and processing haemolytic, icteric and lipemic samples. On behalf of the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) Working Group for the Preanalytical 39 Phase (WG-PRE). *Biochemia Médica*. 2019; 29 (2). <https://doi.org/10.11613/BM.2019.020705>
- Cassim N, Buthelezi EP, Coetzee LM, Glencross DK. Assessing CD4 rejections across a national laboratory service for 2018 in South Africa: highlighting the importance of adherence to national handbook guidelines. *J Public Health Afr*. 2022; 13(1):1278. doi: 10.4081/jphia.2022.1278. PMID: 35720799; PMCID: PMC9202455.
- Cassim N, Ramdin N, Moodly S, Glencross DK. Cost of running a full-service receiving office at a centralised testing laboratory in South Africa. *Afr J Lab Med*. 2022;11(1):1504. doi: 10.4102/ajlm.v11i1.1504. PMID: 35937761; PMCID: PMC9350462.
- Chandra S, Chandra H, Kusum A, Singh Gaur D. Study of the Pre-Analytical Phase of an ISO 15189: 2012-Certified Cytopathology Laboratory: A 5-Year Institutional Experience. *Acta Cytol*. 2019; 63(1):56-62. doi: 10.1159/000494567. PMID: 30566946.
- Chandra S, Kusum A, Gaur DS, Chandra H. Analytical and Post Analytical Phase of an ISO 15189:2012 Certified Cytopathology Laboratory-A Five Year Institutional Experience. *J Cytol*. 2022; 39(1):37-43. doi: 10.4103/JOC.JOC_90_20. PMID: 35341112; PMCID: PMC8955700.
- Cornes M. The preanalytical phase - Past, present and future. *Ann Clin Biochem*. 2020; 57(1):4-6. doi: 10.1177/0004563219867989. PMID: 31324119.
- Du Toit M, Chapanduka ZC, Zemlin AE. The impact of laboratory staff training workshops on coagulation specimen rejection rates. *PLoS One*. 2022;17(6):e0268764. doi: 10.1371/journal.pone.0268764. PMID: 35657929; PMCID: PMC9165799.
- Eren F, Tuncay ME, Oguz EF, Neselioglu S, Erel O. The response of total testing process in clinical laboratory medicine to COVID-19 pandemic. *Biochem Med (Zagreb)*. 2021;31(2):020713. doi: 10.11613/BM.2021.020713. PMID: 34140836; PMCID: PMC8183122.
- Galindo-Méndez M, Sánchez López A. Aplicación de metas analíticas y modelo Seis Sigma en la evaluación del control de calidad de Química Clínica. *Revista del Laboratorio Clínico*. 2018; 11(1): 20-27. <https://doi.org/10.1016/j.labcli.2017.06.008>
- Gils C, Nybo M. Quality Control of Preanalytical Handling of Blood Samples for Future Research: A National Survey. *J Appl Lab Med*. 2020; 5(1):83-90. doi: 10.1373/jalm.2019.029942. PMID: 31811074.

- Grankvist K, Gomez R, Nybo M, Lima-Oliveira G, von Meyer A. Preanalytical aspects on short- and long-term storage of serum and plasma. *Diagnosis (Berl)*. 2019;6(1):51-56. doi: 10.1515/dx-2018-0037. PMID: 30138113.
- Guanuche Espinoza L, Toaquiza Vega A, Lino Villacreses W. Auditoría externa en laboratorios de análisis clínico bajo la normativa ISO 15189:2012. *Revista Científica MQRinvestigar*. 2022; 6 (1): 376-393.
- Huf W, Mohns M, Garmatiuk T, Lister R, Buchta C, Ettl B, Köller U. Benchmarking diagnostic laboratory performance: Survey results for Germany, Austria, and Switzerland. *Wien Klin Wochenschr*. 2022;134(3-4):174-181. doi: 10.1007/s00508-021-01962-4. PMID: 34709471; PMCID: PMC8552210.
- Jafri L, Abid MA, Rehman J, Ahmed S, Abbas G, Ali H, Kanani F, Ali U, Alavi N, Aslam F, Iqbal S, Ijaz A, Munir MU, Dildar S, Nawaz SH, Adnan K, Khan AH, Zubairi AM, Siddiqui I. Development of a virtual classroom for pre-analytical phase of laboratory medicine for undergraduate medical students using the Delphi technique. *PLoS One*. 2022 Apr 6;17(4):e0264447. doi: 10.1371/journal.pone.0264447. PMID: 35385486; PMCID: PMC8985926.
- Kang F, Li W, Xia X, Shan Z. Three years' experience of quality monitoring program on pre-analytical errors in china. *J Clin Lab Anal*. 2021; 35(3):e23699. doi: 10.1002/jcla.23699. PMID: 33458892; PMCID: PMC7958002.
- Lima-Oliveira G, Volanski W, Lippi G, Picheth G, Guidi GC. Pre-analytical phase management: A review of the procedures from patient preparation to laboratory analysis. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation*. 2017; 77(3): 153- 163. <https://doi.org/10.1080/00365513.2017.1295317>
- Lippi G, Betsou F, Cadamuro J, Cornes M, Fleischhacker M, Fruekilde P, Neumaier M, Nybo M, Padoan A, Plebani M, Sciacovelli L, Vermeersch P, von Meyer A, Simundic AM; Working Group for Preanalytical Phase (WG-PRE), European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM). Preanalytical challenges - time for solutions. *Clin Chem Lab Med*. 2019;57(7):974-981. doi: 10.1515/cclm-2018-1334. PMID: 30710481.
- Lippi G, Cadamuro J, Danese E, Gelati M, Montagnana M, von Meyer A, Salvagno GL, Simundic AM. Internal quality assurance of HIL indices on Roche Cobas c702. *PLoS One*. 2018;13(7): e0200088. doi: 10.1371/journal.pone.0200088. PMID: 29979722; PMCID: PMC6034854.
- Lippi G, von Meyer A, Cadamuro J, Simundic AM. Blood sample quality. *Diagnosis (Berl)*. 2019;6(1):25-31. doi: 10.1515/dx-2018-0018. PMID: 29794250..
- Lippi G, von Meyer A, Cadamuro J, Simundic AM; European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) Working Group for Preanalytical Phase (WG-PRE). PREDICT: a checklist for preventing pre-

- analytical diagnostic errors in clinical trials. *Clin Chem Lab Med.* 2020; 58(4):518-526. doi: 10.1515/cclm-2019-1089. PMID: 31758854.
- Mrazek C; Lippi M; Keppel MH; Felder TK; Oberkofler H; Haschke Becher E; Cadamuro J. Errors within the total laboratory testing process, from test selection to medical decision-making. A review of causes, consequences, surveillance and solutions. 2020; 30(2):020502. DOI: <https://doi.org/10.11613/BM.2020.020502>
- Nybo M, Cadamuro J, Cornes MP, Gómez Rioja R, Grankvist K. Sample transportation - an overview. *Diagnosis (Berl).* 2019; 6(1):39-43. doi: 10.1515/dx-2018-0051. PMID: 30808159.
- Ontano M, Mejía-Velastegui AI, Avilés-Arroyo ME. Principios bioéticos y su aplicación en las investigaciones médico-científicas: Artículo de revisión. *Rev Cien Ec.* 2021; 3(3):9-16. <https://doi.org/10.23936/rce.v3i3.27>
- Orhan B, Sonmez D, Cubukcu HC, Zengi O, Ozturk Emre H, Cinaroglu I, Keles M, Gumus A, Coskun C. The use of preanalytical quality indicators: a Turkish preliminary survey study. *Clin Chem Lab Med.* 2020; 59(5):837-843. doi: 10.1515/cclm-2020-1426. PMID: 33079700.
- Pasquel M. La acreditación en Latinoamérica con la Norma 15189 para los laboratorios clínicos. *Revista del Laboratorio Clínico.* 2018; 11(1):6-14. Doi: 10.1016/j.labcli.2017.09.001.
- Plebani M. The critical role of laboratory medicine during coronavirus disease 2019 (COVID-19) and other viral outbreaks. *Clin Chem Lab Med.* 2020;58(7):1063-1069. doi: 10.1515/cclm-2020-0240. PMID: 32191623.
- Reddy B, Cassim N, Treurnicht F, Makatini Z. Factors influencing the high rejection rates of HIV 1/2 serology samples at Charlotte Maxeke Johannesburg Academic Hospital and the cost implications. *South Afr J HIV Med.* 2022; 23(1):1326. doi: 10.4102/sajhivmed.v23i1.1326. PMID: 35169497; PMCID: PMC8832030.
- Romero A, Gómez-Salgado J, Romero-Arana A, Gómez-Fernández JA, Cobos A, Ramos MC, Iglesias MR. Preanalytical errors in emergency department samples: Investigating error sources. *J Med Biochem.* 2020;39(4):474-480. doi: 10.5937/jomb0-25263. PMID: 33312064; PMCID: PMC7710373.
- Romero A, Gómez-Salgado J, Romero-Arana A, Ruiz-Frutos C. Utilization of a healthcare failure mode and effects analysis to identify error sources in the preanalytical phase in two tertiary hospital laboratories. *Biochem Med (Zagreb).* 2018; 28(2):020713. doi: 10.11613/BM.2018.020713. PMID: 30022888; PMCID: PMC6039167.
- Romero-Arana A, Prieto-Callejero B, Fagundo-Rivera J, Gómez-Salgado J, Romero-Martín M, Ruiz-Frutos C, Romero A. Transcultural Adaptation and Piloting of the "Regarding Blood-Sampling Practices at Primary Health Care Centres" Questionnaire. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(10):3541. doi: 10.3390/ijerph17103541. PMID: 32438576; PMCID: PMC7277440.

- San Miguel A, De la Fuente P, Garrote J, Lobo R, Lurueña M, Eiros J. Minimización de errores preanalíticos y su repercusión en el control del laboratorio clínico. *Revista del Laboratorio Clínico*, 2018; 11(1): 51-58. 10.1016/j.labcli.2017.02.001
- Schneider F, Maurer C, Friedberg RC. International Organization for Standardization (ISO) 15189. *Ann Lab Med*. 2017; 37(5):365-370. doi: 10.3343/alm.2017.37.5.365. PMID: 28643484; PMCID: PMC5500734.
- Sciacovelli L, Lippi G, Sumarac Z, Garcia del Pino Castro I, Ivanov A, De Guire V, Coskun C, Aita A, Padoan A, Plebani M. Pre-analytical quality indicators in laboratory medicine: Performance of laboratories participating in the IFCC working group "Laboratory Errors and Patient Safety" Project. *Clinica Chimica Acta*. 2019; 497: 35-40. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2019.07.007>.
- Shcolnik W, Berlitz F, Galoro CAO, Biasoli V, Lopes R, Jerônimo D, Balli LB, Bernardes LH. Brazilian laboratory indicators benchmarking program: three-year experience on pre-analytical quality indicators. *Diagnosis (Berl)*. 2020;8(2):257-268. doi: 10.1515/dx-2020-0043. PMID: 32866114.
- Simundic AM, Bölenius K, Cadamuro J, Church S, Cornes MP, van Dongen-Lases EC, Eker P, Erdeljanovic T, Grankvist K, Guimaraes JT, Hoke R, Ibarz M, Ivanov H, Kovalevskaya S, Kristensen GB, Lima-Oliveira G, Lippi G, von Meyer A, Nybo M, De la Salle B, Seipelt C, Sumarac Z, Vermeersch P. Recommendations communes EFLM-COLABIOCLI relatives au prélèvement sanguin veineux [Joint EFLM-COLABIOCLI recommendation for venous blood sampling]. *Ann Biol Clin (Paris)*. 2019;77(2):131-154. French. doi: 10.1684/abc.2019.1419. PMID: 30998194.
- Unger S, Benozzi F, Pennacchiotti G. Necesidad de armonizar la etapa preanalítica de la orina de 24 horas: evidencias de una encuesta. *Acta Bioquím Clín Latinoam*. 2017; 51(4): 615-620. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-
- Van Hoof V, Bench S, Soto AB, Luppia PP, Malpass A, Schilling UM, Rooney KD, Stretton A, Tintu AN. Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) at the preanalytical phase for POCT blood gas analysis: proposal for a shared proactive risk analysis model. *Clin Chem Lab Med*. 2022;60(8):1186-1201. doi: 10.1515/cclm-2022-0319. PMID: 35607775.
- Verbeek JH, Ijaz S, Mischke C, Ruotsalainen JH, Mäkelä E, Neuvonen K, et al. Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;4:CD011621.10.1136/oemed-2018-ICO-Habstracts.500
- Vermeersch P, Frans G, von Meyer A, Costelloe S, Lippi G, Simundic AM. How to meet ISO15189:2012 pre-analytical requirements in clinical laboratories? A consensus document by the EFLM WG-PRE. *Clin Chem Lab Med*. 2021 Jan 15;59(6):1047-1061. doi: 10.1515/cclm-2020-1859. PMID: 33554545.

- Vogg N, Müller T, Floren A, Dandekar T, Scherf-Clavel O, Fassnacht M, Kroiss M, Kurlbaum M. Targeted metabolic profiling of urinary steroids with a focus on analytical accuracy and sample stability. *J Mass Spectrom Adv Clin Lab*. 2022 Jul 25;25:44-52. doi: 10.1016/j.jmsacl.2022.07.006. PMID: 35910411; PMCID: PMC9334310.
- Zhou R, Wei Y, Sciacovelli L, Plebani M, Wang Q. A pilot study for establishing quality indicators in molecular diagnostics according to the IFCC WG-LEPS initiative: preliminary findings in China. *Clin Chem Lab Med*. 2019;57(6):822-831. doi: 10.1515/cclm-2018-0966. PMID: 30838838.
- Zorbozan N, Zorbozan O. Evaluation of preanalytical and postanalytical phases in clinical biochemistry laboratory according to IFCC laboratory errors and patient safety specifications. *Biochem Med (Zagreb)*. 2022; 32(3):030701. doi: 10.11613/BM.2022.030701. PMID: 35966260; PMCID: PMC9344872.
- Zorbozan O, Zorbozan N, Turgay N. Evaluation of Pre-analytical Process with Quality Indicators and Six Sigma Methodology in the Parasitology Laboratory of a Tertiary Healthcare Center. *Mikrobiyol Bul*. 2019;53(3):319-329. Turkish. doi: 10.5578/mb.68362. PMID: 31414633.

Hipofosfatemia: factor pronóstico de mortalidad en desnutridos graves

Hypophosphathemia: Prognostic Factor of Mortality in Severely Malnutrined

Alberto Rodríguez V.¹, Mervin W Chávez H.¹,
Luis Conrado², Yanina Calderón³,
Bernardo Molinares³, Keylem Paul Vega³

¹Comité Académico Programa de especialización en Pediatría Hospital de Niños de Maracaibo. División de Estudios para Graduados. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. ²Pediatra Hospital san Cristóbal. Municipio Ciénaga. Departamento Magdalena. Colombia.

³Residentes Programa de especialización en Pediatría Hospital de Niños de Maracaibo. División de Estudios para Graduados. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.
chavez_mervin@hotmail.com

Resumen

La desnutrición grave es una entidad nosológica, resultado del consumo insuficiente de alimentos y de la aparición repetida de enfermedades infecciosas. Reconociendo distintos factores de riesgo y su alta prevalencia en una comunidad determinada, está íntimamente ligada al subdesarrollo económico, a la injusticia social y al analfabetismo. Se conocen múltiples factores asociados a la alta mortalidad que la acompaña dentro de la cuales destacan los trastornos electrolíticos y de micronutrientes. El objetivo de la investigación fue determinar la hipofosfatemia como factor pronóstico de mortalidad en el desnutrido grave. La investigación fue no experimental, descriptiva, retrospectiva y longitudinal, en pacientes ingresados en el Hospital de Niños de Maracaibo, desde enero 2015 hasta junio del 2020. Al correlacionar los valores bioquímicos de albumina, fosforo y magnesio de los dos grupos, egresados por mejoría y egresados por fallecimiento, resultó una significancia estadística para la hipofosfatemia, lo que pudiera sugerir que es un factor predictivo de riesgo de mortalidad en el desnutrido grave. La correlación de los valores bioquímicos

de albumina, fósforo y magnesio en los dos grupos, egresados por mejoría y egresados por fallecimiento, resultó una significancia estadística para la hipofosfatemia.

Palabras clave: hipofosfatemia, desnutrición grave, realimentación.

Abstract

Severe malnutrition is a nosological entity, resulting from insufficient food consumption and repeated occurrence of infectious diseases. Recognizing different risk factors and its high prevalence in a given community, it is closely linked to economic underdevelopment, social injustice and illiteracy. Multiple factors are known to be associated with the high mortality that accompanies it, among which electrolyte and micronutrient disorders stand out. The objective of the research was to determine hypophosphatemia as a prognostic factor of mortality in the severely malnourished. The research was non-experimental, descriptive, retrospective and longitudinal, in patients admitted to the Children's Hospital of Maracaibo, from January 2015 to June 2020. When correlating the biochemical values of albumin, phosphorus and magnesium of the two groups, discharged for improvement and discharged for death, there was a statistical significance for hypophosphatemia, which could suggest that it is a predictive risk factor for mortality in the severely malnourished. The correlation of the biochemical values of albumin, phosphorus and magnesium in the two groups, those discharged due to improvement and those discharged due to death, resulted in a statistical significance for hypophosphatemia.

Keywords: hypophosphatemia, severe malnutrition, refeeding.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) define la desnutrición como el desequilibrio entre el aporte de nutrientes y energía, requerimientos corporales necesarios para vivir, crecer y realizar funciones específicas. Influyendo los futuros resultados en materia de educación, productividad e ingresos económicos. Es una condición con una alta prevalencia, que afecta principalmente a los países en vías de desarrollo y provoca cada año la muerte de más de 6 millones de niños menores de cinco años que la padecen. Se reconocen distintos factores de riesgo y su alta prevalencia en una comunidad determinada, está íntimamente ligada al subdesarrollo económico, la injusticia social y el analfabetismo.

Dentro de las causas inmediatas están el consumo inadecuado de nutrientes, como la ausencia de lactancia materna y alimentación complementaria con alimentos inadecuados, así como las enfermedades infecciosas, que, a su vez, afectan el consumo y utilización de los nutrientes. La lactancia materna exclusiva durante los primeros seis

meses de vida, con extensión a los 24 meses junto a otros alimentos, es lo mejor para el crecimiento del niño y reduce la mortalidad por infecciones respiratorias y diarreas, incluso en lactantes que viven en ambientes desfavorables. La relación más fuerte y consistente encontrada entre la desnutrición y mortalidad infantil ha sido observada para infecciones respiratorias y diarrea.

Existe una amplia evidencia acerca de las consecuencias de la desnutrición en niños y niñas en relación con la mortalidad y la prevalencia de morbilidades a lo largo del ciclo de vida, entre estas se mencionan un conjunto de alteraciones orgánicas desencadenadas a partir de un desbalance metabólico y electrolítico en pacientes malnutridos con restricción calórica o ayuno prolongado, que se presenta poco después de haber iniciado la nutrición oral, enteral y/o parenteral, en promedio a los 3 días posteriores a la reposición de nutrientes, conocido como síndrome de realimentación (SR), que involucra principalmente a los iones intracelulares como el fosfato, el potasio y el magnesio en pacientes con riesgo de desnutrición o con desnutrición severa, generando de esta manera daño en diferentes sistemas orgánicos y pudiendo tener un desenlace mortal para el paciente.

Una de las situaciones siempre presentes en el síndrome de realimentaciones es la hipofosfatemia severa, acompañada de alteraciones en el balance de líquidos, alteraciones en el metabolismo hidrocarbonado y ciertos déficits vitamínicos, como la tiamina. El fósforo es esencial para la formación del hueso y el metabolismo energético celular. El fosfato actúa como cofactor del gliceraldehído 3 fosfato deshidrogenasa, por lo que, en caso de hipofosfatemia, disminuye la producción de 2,3-difosfoglicerato (2,3-DPG) y de adenosina trifosfato (ATP). implicados en la regulación de la curva de disociación del oxígeno de la hemoglobina y, por tanto, en la liberación de oxígeno a los tejidos. El objetivo fue evaluar la hipofosfatemia como factor pronóstico de mortalidad en los pacientes desnutridos graves.

Material y método

La presente investigación es de tipo observacional, descriptiva, de diseño no experimental, longitudinal, retrospectivo. La población estuvo conformada por todas las historias de niños y niñas que fueron ingresados en el Hospital de Niños de Maracaibo con Diagnóstico de Desnutrición Grave, entre los meses de enero 2015 a junio 2020. Muestra de tipo no probabilística accidental. Los datos fueron recolectados en un instrumento tipo encuesta diseñado por los autores,

validado por un panel de expertos. En dicho instrumento se recogieron los siguientes datos: Características epidemiológicas, características clínicas y de laboratorio.

Resultados

Se incluyeron 60 historias.

En la Tabla 1 se analizan los aspectos epidemiológicos obtenidos de los desnutridos graves egresados por mejoría del Hospital de Niños de Maracaibo (n:56). El 55,36% fueron sexo masculino, mientras que el sexo femenino registró un 44,64%. El 53,57, indígenas wayuu, 44,64% raza blanca y 1,79% raza negra. El 76,79% provenía del área urbana y el 23, 21% del área rural. En cuanto al estrato social, el 82,14% ubicado en el nivel IV y el 17,86% en el nivel V. El 71,40% de las madres presentaban una edad entre 20 y 34 años, el 2,43% edad es igual o menor a 19 años y el 7,14% mayor a 35 años. El 89,28% de las madres expresó un nivel educativo primario, solo el 3,57% analfabeta y el 7,5% secundaria. El 64,29% no controló su embarazo, el 35,71% si lo hizo, mientras que el 78,57% tuvo un parto intrahospitalario, el 19,65% fue extraído por cesárea. El 92,86% refirió Lactancia Materna mientras que el 7,14% no. El 100% refirió inicio de la complementación alimentaria antes de 6 meses. La presencia de infecciones respiratorias a repetición fue documentada como no en el 85,71% de los casos, mientras que el 78,57% refirió no haber presentado diarreas a repetición.

En la Tabla 2 se analizan los aspectos epidemiológicos obtenidos de los desnutridos graves egresados por fallecimiento del Hospital de Niños de Maracaibo (n:4). El 50% fueron sexo masculino mientras que el sexo femenino registró un 50%. El 50%, indígenas wayuu, 50% raza blanca y 1,79%. El 75% provenía del área urbana y el 25% del área rural. En cuanto al estrato social, el 25% ubicado en el nivel IV y el 75% en el nivel V. El 100% de las madres presentaban una edad entre 20 y 34 años. El 75% de las madres expresó un nivel educativo primario y el 25% analfabeta. El 75% no controló su embarazo, el 25% si lo hizo, mientras que el 75% tuvo un parto intrahospitalario, el 25% fue extraído por cesárea. El 75% refirió no haber ofrecido Lactancia Materna, mientras que el 25% si. El 100% refirió inicio de la complementación alimentaria antes de 6 meses. La presencia de infecciones respiratorias a repetición fue documentada como no en el 75% de los casos, mientras que el 100% refirió no haber presentado diarreas a repetición.

En la tabla 3, se comparan los valores antropométricos y de laboratorio en desnutridos graves por tipo, egresados por mejoría del

Tabla 1. Aspectos epidemiológicos. desnutridos graves egresados por mejoría. Hospital de Niños de Maracaibo (n:56)

Sexo	N	%	Control prenatal	N	%
Femenino	25	44,64%	Sí	20	35,71%
Masculino	31	55,36%	No	36	64,29%
Raza			Tipo de nacimiento		
Indígena Wayuu	30	53,57%	Parto Intrahospital.	44	78,57%
Indígena Yucpa	0	0	Parto Extra hospital.	1	1,78%
Blanca	25	44,64%	Cesárea	11	19,65%
Negra	1	1,79%			
Mestizo	0	0			
Procedencia			Lactancia materna		
Rural	13	23,21%	Sí	52	92,86%
Urbana	43	76,79%	No	4	7,14%
Estrato social			Inicio complement. alimentaria		
IV V	46	82,14%	Antes del sexto mes	56	100%
	10	17,86%			
Edad materna			Infecciones respirat. a repetición		
≤ 19 años	12	21,43%	Sí	8	14,29%
20 - 34 años	40	71,43%	No	48	85,71%
> 35 años	4	7,14%			
Nivel educativo materno			Diarreas a repetición		
Analfabeta	2	3,57%	Sí	12	21,43%
Primaria	50	89,28%	No	44	78,57%
Secundaria	4	7,15%			

Fuente: Hospital de Niños de Maracaibo (2020).

Hospital de Niños de Maracaibo. Valores medios, desviación estándar, rango y error estándar. No se observan variaciones importantes en las variables antropométricas de peso y talla. En los tres grupos se presentan cifras similares de hemoglobina que reflejan anemia moderada, con cifras de plaquetas normales. Lo valores de albumina como era de esperar se reflejaron más bajos en los tipo Kwashiorkor y Mixto en comparación con los clasificados como marasmáticos. El fósforo se mantuvo más bajo en el Kwashiorkor. Los valores de Magnesio igualmente son similares en los tres grupos de desnutridos.

Tabla 2. Aspectos epidemiológicos. Desnutridos graves egresados por fallecimiento. Hospital de Niños de Maracaibo (n:4)

Sexo	N	%	Control prenatal	N	%
Femenino	2	50%	Sí	1	25 %
Masculino	2	50%	No	3	75 %
Raza			Tipo de nacimiento		
Indígena Wayuu	2	50%	Parto Intrahospital.	3	75 %
Indígena Yucpa	0	0			
Blanca	2	50%	Parto Extra hospital.	1	25 %
Negra	0	0			
Mestizo	0	0			
Procedencia			Lactancia materna		
Rural	1	25%	Sí	1	25 %
Urbana	3	75%	No	3	75 %
Estrato social			Inicio complement. alimentaria		
IV	1	25 %	Antes del sexto mes	4	100%
V	3	75 %			
Edad materna			Infecciones respirat. a repetición		
≤ 19 años	1	25 %	Sí	1	25 %
20-34 años	3	75 %			
> 35 años	0	0			
No			No	3	75 %
Nivel educativo materno			Diarreas a repetición		
Analfabeta	1	25 %	Sí	0	0
Primaria	3	75 %			
Secundaria	0	0			
No			No	4	100%

Fuente: Hospital de Niños de Maracaibo (2020).

En la tabla 4, se comparan los valores antropométricos y de laboratorio en desnutridos graves por tipo, egresados por fallecimiento del Hospital de Niños de Maracaibo. Valores medios, desviación estándar, rango y error estándar. Todos calificaron como Kwashiorkor con valores de peso y talla muy bajos. La hemoglobina con un promedio de 7,5gr% y plaquetas normales. La albumina promedio muy baja, 1,7 mg/dl, al igual que el fósforo y el magnesio.

En la tabla 5 se expresan los valores bioquímicos, reportados en desnutridos graves egresados por mejoría y fallecimiento en el Hospital de Niños de Maracaibo.

Tabla 3. Valores antropométricos y de laboratorio. desnutridos graves por tipo egresados por mejoría. Hospital de Niños de Maracaibo (n:56)

	KWASHIORKOR				MARASMO				MIXTO			
	\bar{X}	DS	Rango	ES	\bar{X}	DS	Rango	ES	\bar{X}	DS	Rango	ES
Peso	5,750	2,18	3-11	0,33	5,250	1,915	4-8	0,957	6,33	2,39	3-11	0,799
Talla	66,51	10,8	47-102	1,66	69	10,0	58-82	5,0	70,44	8,42	58-83	2,809
Hemoglobina	8,00	1,71	5-11	0,25	8,75	1,414	8-10	0,70	8,667	1,500	8-10	0,500
Plaquetas	390,3	226,6	92-999	34,17	383	151,10	237-571	75,5	461,556	354,00	98-1.135	118,0032
Albúmina	2,33	1,220	1-5	0,188	3,5	1,00	3-4	0,54	2,143	0,816	2-3	0,309
Fosforo	3,5	1,913	0-8	0,295	4,3	16,21	4-32	8,10	4,55	1,768	3-7	0,58
Magnesio	1,642	4,085	0-2,6	0,623	2,750	5,0	1-5	1,00	2,22	1,275	2-5	0,425

Fuente: Hospital de Niños de Maracaibo (2020).

Tabla 4. Valores antropométricos y de laboratorio. desnutridos graves por tipo egresados por fallecimiento. Hospital de Niños de Maracaibo (n: 4)

	KWASHIORKOR			
	\bar{X}	DS	Rango	ES
Peso	5.750	1,414	5-7,09	0,707
Talla	82.5	16,673	62-102	8,33
Hemoglobina	7,5	2,517	6-11	1,258
Plaquetas	273,750	231,001	79-592	115,50
Albúmina	1,7	1,520	2-3	0,760
Fosforo	1,250	0,816	1-2	0,408
Magnesio	1,500	0,816	1-2	0,400

Fuente: Hospital de Niños de Maracaibo (2020).

Tabla 5. Comparación valores bioquímicos. desnutridos graves egresados por mejoría y fallecimiento. Hospital de Niños de Maracaibo (n: 60)

Egreso/Valor bioquímico	Mejoría	Fallecido	Significancia estadística
Albúmina	2,333	1,7	NS
Fósforo	3,667	1,5	P<0,01
Magnesio	1,667	1,5	NS

Fuente: Hospital de Niños de Maracaibo (2020).

Discusión

La desnutrición infantil es una patología que resulta de la ingesta insuficiente de alimentos en cantidad y calidad, la falta de una atención adecuada acompañada de enfermedades infecciosas hace mucho más seria su presentación. Puede afectar a cualquier sexo, masculino o femenino, en el presente estudio, se formaron dos grupos, el primero desnutridos graves egresados del Hospital por mejoría y el segundo, egresados por fallecimiento. En el primer grupo, el sexo femenino fue el más afectado con más del 55%, mientras que no hubo preferencia en el segundo grupo. Podemos comparar estos resultados con los obtenidos por Janna y Hanna (2018) en cuyo estudio el sexo predominante fue el masculino.

Los factores de riesgo de la desnutrición son fundamentalmente sociales, una estructura económica deficiente en el país es un factor

asociado al 60% de la mortalidad global del niño menor de 5 años según la Organización Mundial de la Salud OMS (2015). En el presente trabajo se obtuvo en el grupo de desnutridos egresados por mejoría, que el 55,36% fueron sexo masculino, 53,57% indígenas Wayuu, 76,79% provenientes del área urbana, estrato social, 82,14% nivel IV y 17,86% nivel V. El 71,40% de las madres presentaban una edad entre 20 y 34 años, el 2,43% edades igual o menor a 19 años y el 7,14% mayor a 35 años. El 89,28% de las madres expresó un nivel educativo primario, solo el 3,57% analfabeta y el 7,5% secundaria. El 64,29% no controló su embarazo, el 35,71% si lo hizo, mientras que el 78,57% tuvo un parto intrahospitalario, el 19,65% fue extraído por cesárea. El 92,86% refirió Lactancia Materna mientras que el 7,14% no. El 100% refirió inicio de la complementación alimentaria antes de 6 meses. La presencia de infecciones respiratorias a repetición fue documentada como no en el 85,71% de los casos, mientras que el 78,57% refirió no haber presentado diarreas a repetición.

En el caso de los egresados por fallecimiento, la información es similar. Podemos comparar esta información con la suministrada en su estudio por Luna-Caicedo y Vargas-Triana (2008) quienes aseguran que existen además factores determinantes en la desnutrición crónica, entre los cuales puede mencionarse el grado de instrucción del jefe de familia y de la madre, control prenatal de la madre, el lugar del parto, el peso al nacer, el sexo del niño, el número de hijos vivos, la prevalencia de diarrea, el tipo de vivienda y el tipo de servicios higiénicos. Así como, el acceso a los servicios de salud. Rytter et al. (2017) evaluaron los factores de riesgo de muerte en niños que fueron tratados por desnutrición, en un hospital a través de un estudio observacional prospectivo de 120 niños que recibían tratamiento hospitalario para malnutrición aguda grave, observando que dentro de los factores desencadenantes estaban los déficits bioquímicos fundamentalmente.

En nuestro estudio, a pesar que los egresados por mejoría mantuvieron valores en los límites, los fallecidos siempre los mantuvieron bajos. Incluso al comparar los valores bioquímicos entre los dos grupos, la hipofosfatemia arrojó significancia estadística, lo que demuestra la hipótesis planteada que la hipofosfatemia es un factor predictor de muerte en desnutridos graves. Generalmente, los niños desnutridos graves con hipofosfatemia desarrollan un síndrome conocido como “síndrome de realimentación”, esta es una enfermedad compleja que ocurre cuando se inicia el soporte nutricional después de un periodo de ayuno, y que se caracteriza principalmente por la presencia de hipofosfatemia, sin embargo, también son comunes otras alteraciones bioquí-

micas como la hipomagnesemia, el déficit de tiamina y las alteraciones hídrico-electrolíticas.

Conclusiones

Se concluye que la desnutrición grave predominantemente observada, fue la Desnutrición Grave edematosa y sexo femenino. La mayoría no recibió lactancia materna y la complementación alimentaria fue iniciada antes de los seis meses de edad. Al correlacionar los valores bioquímicos de albumina, fósforo y magnesio de los dos grupos egresados por mejoría y egresados por fallecimiento, resultó una significancia estadística para la hipofosfatemia, lo que pudiera sugerir que es un factor predictivo de riesgo de mortalidad en el desnutrido grave.

Referencias bibliográficas

- Araujo Castro, M y Vázquez Martínez, C. (2018). El síndrome de realimentación. Importancia del fósforo. *Medicina Clínica*; 150(22): 472-478. (Citado el 28 de mayo 2010). (Serie de Internet). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775318300332>
- Bullón, L y Astete, L. (2016). Determinantes de la desnutrición crónica de los menores de tres años en las regiones del Perú: sub-análisis de la encuesta Endes 2000. *Anales Científicos*; 77(2): 249-259. (Serie de Internet). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6171226.pdf>
- Calero Correa, A. J. (2017). Desnutrición en menores de 5 años atendidos en el Hospital Universitario de Guayaquil período 2016. Trabajo especial de grado para optar al título de Médico. Universidad de Guayaquil. Guayaquil. Ecuador. (Serie de Internet). Disponible en: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/31974/1/CD155_5%20CALERO%20CORREA%2c%20ALIZ%20JANETH.pdf
- Janna, N. y Hanna, M. (2018). Desnutrición en la población infantil de 6 meses a 5 años en Ayapel, Córdoba (Colombia). *Revista Colombiana de Enfermería*; 16 (13): 25-31. (Serie de Internet). (Citado el 13 de mayo 2019). <http://revistacolombianadeenfermeria.unbosque.edu.co/>
- Luna-Caicedo, O. y Vargas-Triana, A.I. (2008). La Malnutrición Infantil en niños y niñas de 0 a 5 años de edad de los barrios La Cita, El Pite, Don Bosco y Las Brisas en la localidad de Usaquen. Tesis para optar al Título de Licenciado en Educación Preescolar. Universidad de San Buenaventura. Bogotá, Colombia. (Citado el 20 de mayo 2010). (Serie de Internet). <http://biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/43232.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015).
- Ros Arnal, I., Rivero de la Rosa, M.C., López Ruzafa, E., Moráis López, A. (2017). Síndrome de realimentación en pediatría: clínica, diagnóstico, prevención y tratamiento. *Acta Pediatr Esp*; 75(9-10): 159-163. (Serie de Internet).

Disponible en: <http://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/nutricion-infantil/1409-sindrome-de-realimentacion-en-pediatria-clinica-diagnostico-prevencion-y-tratamiento>

Rytter, M.J., Babirekere Iriso, E., Namusoke, H., Christensen, V.B., Michael-
sen, K.F., Ritz, C., Mortensen, C.G., Mupere, E., Friis, H. (2017). Risk
factors for death in children during inpatient treatment of severe acute
malnutrition: a prospective cohort study. *Am J Clin Nutr*; 105(2): 494-
502. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28031190>

Infección de heridas en pie diabético

Wound Infection in Diabetic Foot

Diego Lanchi Zuñiga¹, María Bermello Garcia²

¹Hospital Esperanza de Machala, Carrera de enfermería de la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala-Ecuador.

²Carrera de enfermería de la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala-Ecuador. dlanchi@utmachala.com.mx

Orcid: ¹0000-0001-6696-3748, ²0000-0003-2748-9187

Resumen

El Pie Diabético es una alteración clínica de base vascular y neurológica, inducida por la hiperglucemia mantenida, con desencadenante traumático que produce lesión y/o ulceración del pie y agravada por infecciones que puede llevar a la amputación e incluso la muerte. Objetivo: Establecer las características de las heridas y los tipos de microorganismos encontrados en los pacientes investigados. Materiales y Método: Es un estudio descriptivo, analítico, prospectivo de 120 pacientes ingresados con Diagnóstico de Pie Diabético Infectado en el Hospital General IESS Machala, en el período comprendido desde noviembre del 2019 hasta marzo del 2021. Resultados: La edad promedio de los pacientes es de 64.4 años; 70% de sexo masculino; con 98,7% de hiperglicemia, el promedio de la glicemia es de 194,7 mg/dl, la media de tiempo de evolución diabetes es de 10.8 años y un tiempo de evolución herida del pie en promedio 49.7 días (10 a 240 días). El estafilococo es la bacteria más frecuente, a pesar que en términos generales son más frecuentes las bacterias Gram negativas, distribuidas: en Gram positivos, el 39,2% (47 pacientes) y el 55,0% (66 pacientes) fue Gram negativa y hubo bacterias Gram positivas y negativas el 5,8% (7 pacientes).

Palabras clave: pie diabético, infección, bacterias, cultivo y antibiograma.

Abstract

Diabetic foot is a clinical alteration of vascular and neurological basis, induced by maintained hyperglycemia, with traumatic trigger that produces injury and/or ulceration of the foot and aggravated by infections that can lead

to amputation and even death. Objective: To establish the characteristics of the wounds and the types of microorganisms found in the patients investigated. Materials and Methods: This is a descriptive, analytical, prospective study of 120 patients admitted with a diagnosis of infected diabetic foot at the General Hospital IESS Machala, in the period from November 2019 to March 2021. Results: The average age of the patients is 64.4 years; 70% male; with 98.7% of hyperglycemia, the average glycemia is 194.7 mg/dl, the average time of evolution of diabetes is 10.8 years and an average time of evolution of foot injury of 49.7 days (10 to 240 days). 49.7 days (10 to 240 days). Staphylococcus is the most frequent bacterium, although in general terms Gram negative bacteria are more frequent, distributed: in Gram positive, 39.2% (47 patients) and 55.0% (66 patients) were Gram negative and there were Gram positive and negative bacteria in 5.8% (7 patients).

Keywords: diabetic foot, infection, bacteria, culture and antibiogram.

Introducción

El Pie Diabético es una alteración clínica de base vascular y neurológica, inducida por la hiperglucemia mantenida, con desencadenante traumático que produce lesión y/o ulceración del pie y agravada por infecciones que puede llevar a la amputación e incluso la muerte. (Ramirez-Perdomo et al., 2019) La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) la considera a la diabetes como un problema de Salud Pública. En el mundo la diabetes tiene una prevalencia del 8,5%, en Latinoamérica la prevalencia fluctúa entre 6,6% en Bolivia al 12,4% en Chile; en Ecuador, la prevalencia es del 7.3%, que en el paso del tiempo va aumentando.

En la práctica clínica, los pacientes diabéticos no cumplen las indicaciones nutricionales y medicamentosas, debido a que etapas iniciales la propia enfermedad vascular suele ser asintomática, factores que aumentan el riesgo de presentar lesiones en los pies. Se estima que entre el 15% y el 25% de los pacientes diabéticos presentarán una ulceración en el pie a lo largo de su vida y un 14-20% de ellos puede presentar amputaciones. La infección de la lesión es un factor agravante, que aumenta la posibilidad de amputación e incluso pone en riesgo la vida del paciente.

Los microorganismos identificados en la infección del pie diabético varían según el tipo de infección y determinadas situaciones del paciente (tratamiento antibiótico previo, manipulación y hospitalizaciones previas). Las infecciones pueden ser mono microbianas o poli microbiana, en donde los *Staphylococcus aureus* son los más frecuentes en los Gram positivos y en los Gram negativo la *Pseudomonas spp.*,

Escherichia coli, *Klebsiella* spp. son los más reconocidos. Resulta necesario un adecuado diagnóstico microbiológico de las heridas del pie diabético para establecer los gérmenes presentes en las lesiones y decidir una terapia antimicrobiana adecuados (Jesús et al., 2021).

Objetivo

Establecer las características de las heridas y los tipos de microorganismos encontrados en los pacientes investigados.

Material y métodos

Es un estudio descriptivo, analítico, prospectivo de todos los pacientes ingresados en el Hospital General IESS Machala, en el período comprendido desde noviembre del 2019 hasta marzo del 2021, con el diagnóstico de pie diabético infectado. El universo del estudio estuvo conformado por todos los pacientes que ingresaron en el período del estudio y la muestra estuvo formada por 120 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión (Paciente con pie diabético infectado, resultado de la muestra positiva con criterios de hospitalización y que firme el consentimiento informado) y exclusión del estudio. La información se obtuvo de la revisión de la Historia clínica digital del S400 que dispone la institución y complementada con la información obtenida de una encuesta que se aplica el día de ingreso.

Los datos obtenidos fueron procesados en el programa SPSS versión 23; creando una base de datos, que luego de la depuración de la base de datos; analizada por estadística descriptiva; las variables cuantitativas se presentan mediante medias y desviaciones estándar y las variables cualitativas se describen mediante frecuencias y porcentajes y se acompañaron con su intervalo de confianza al 95%. Se aplicó la prueba de la chi cuadrado para el análisis bivalente. El estudio se desarrolló cumpliendo los principios éticos para la investigación en seres humanos teniendo en cuenta la Declaración de Helsinki. Asimismo, se obtuvo dictamen favorable del Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Cuenca (COBAS). Todos los encuestados fueron informados verbalmente del proyecto y otorgaron su consentimiento plasmando su firma en el documento desarrollado para tal fin. Durante todo el proceso, la privacidad y la protección de datos estuvieron garantizadas usando codificación que no albergó ningún dato identificativo de la persona encuestada.

Resultados

La edad promedio de los pacientes es de 64.4 años, con un rango de 40 a 97 años, al momento del ingreso 1,7% tenían la glicemia dentro de parámetros de normalidad, el promedio de la glicemia es de 194,7 mg/dl (rango 82 a 515 mg/ dl); la media de tiempo de evolución diabetes es de 10.8 años (rango 1 a 22 años); con un tiempo de evolución herida del pie en promedio 49.7 días (10 a 240 días) (tabla 1)

Tabla 1. Características generales de los pacientes con pie diabético

Características	Frecuencia	%
Sexo		
Hombre	84	70%
Mujer	36	2%
Instrucción		
Analfabeta	2	1,7
Primaria	54	45,0
Secundaria	57	47,5
Universitaria	7	5,8
Residencia		
Rural	34	28,3
Urbana	86	71,7
Estado Civil		
Soltero/a	5	4,2
Unión Libre	39	32,5
Casado/a	60	50,0
Divorciado/a	2	1,7
Viudo/a	14	11,7
Comorbilidad		
No	7	5,8
Sí	93	94,2
Años de evolución		
Hasta 10 años	62	51,7
Más de 10 años	58	48,3
Tipo de Comorbilidades		
Ninguna	7	5,8
HTA	1	40,8

Tabla 1. Continuación

Características	Frecuencia	%
HTA-Ceguera	49	0,8
HTA- Dislipidemia	29	24,2
HTA- Obesidad	2	1,7
HTA- IRC sin diálisis	23	19,2
HTA- IRC con diálisis	7	5,8
HTA- IRC sin diálisis + ceguera	1	0,8
Características de las lesiones del pie		
Características de lesión	Frecuencia	Porcentaje
Amputación		
Sí	40	33,3
No	80	66,7
Ubicación de amputación previa		
No amputación	80	66,7
Pie con lesión actual	33	27,5
En otro pie	7	5,8
Pie Lesionado		
Izquierdo	33	27,5
Derecho	87	72,5
Ubicación de la lesión en el pie		
Todo el pie		
Ante pie	28	23,3
Medio Pie	72	60,0
Talón	8	6,7
	12	10,0
Estadio de la lesión		
Estadio B- II	2	1,7
Estadio B- III	36	30,0
Estadio D – I	1	0,8
Estadio D – II	46	38,3
Estadio D – III	35	29,2

Fuente: Lanchi, Bermello (2022).

En el cultivo y antibiograma se encontró que el 92,5% (111 pacientes) eran mono bacteriano y el 7,5% (9 pacientes) fue poli bacteriana. En la tinción de GRAM, el 39,2% (47 pacientes) fue GRAM positiva, el 55,0% (66 pacientes) fue GRAM negativa y hubo bacterias GRAM positivas y negativas el 5,8% (7 pacientes) (tabla 2).

Tabla 2. Bacterias identificadas en herida

Nombre de las bacterias	Frecuencia	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	30	25,0
<i>Staphylococcus epidermis</i>	11	9,2
<i>Staphylococcus xylosus</i>	1	0,8
<i>Streptococcus B hemolítico</i>	1	0,8
<i>Enterococcus faecalis</i>	2	1,7
<i>Proteus vulgaris</i>	7	5,8
<i>Proteus mirabilis</i>	9	7,5
<i>Escherichia coli</i>	10	8,3
<i>Pseudomona aureoginosa</i>	8	6,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	20	16,7
<i>Citrobacter koseri</i>	1	0,8
<i>Enterobacter cloacae</i>	5	4,2
<i>Morganella morganil</i>	1	0,8
<i>Serratia morcescens</i>	1	0,8
Pseudomona-streptococo-stafilococo	1	0,8
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	1,7
<i>Pseudomona-Enterococcus faecalis</i>	1	0,8
<i>Citrobacter freundii</i>	1	0,8
<i>Escherichia coli - Enterococcus faecalis</i>	1	0,8
<i>Escherichia coli - Stafilococcus aureus</i>	1	0,8
<i>Stafilococcus aur - Enterobacter cloacae</i>	1	0,8
<i>Klebsiella pneumoniae - Enterococcus fecalis</i>	1	0,8
<i>Klebsiella pneumoniae - Citrobacter kos</i>	1	0,8
<i>Escherichia coli - Proteus mirabilis</i>	1	0,8
<i>Enterococcus faecalis - Proteus mirabilis</i>	1	0,8
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1	0,8

Fuente: Lanchi, Bermello (2022).

Discusión

López en Paraguay en su estudio publicado en el 2021, encontró que el 60% era del sexo masculino, el promedio de edad 63 años (± 10); 65,3% tenían antecedentes de hipertensión arterial; amputación previa 99 (18,9%); cardiopatía isquémica 56(10,7%); accidente cerebro vascular 21(4%); tabaquismo 18 (3,4%). En el estudio los hallazgos son

similares pues se encontró la edad promedio fue de 64.8 años, con un rango de 47 a 97 años, el 71% de sexo masculino y predomina la procedencia de área urbana con un 71%.(3) Hallazgos que coinciden con la mayoría de los estudios epidemiológicos publicados, pero hay estudios que difieren en la prevalencia, como lo presenta Menjívar (2021) en el salvador en el en su estudio encontró que el sexo femenino 56.8 % (133 mujeres) predominaba con relación al 43.2 % del sexo masculino (101 hombres). Lo que demuestra que las características de los pacientes con pie diabético difieren de diferentes instituciones, ciudades y países (Medina-Ochoa et al., 2018).

Menjívar (2021) en su estudio consideró que valores sobre 140 mg/dl, eran paciente con mal control glicémico, en su estudio encontró que el 57.2 % de los casos tenían una glicemia por arriba de este valor y 41.8 % tenían glicemia normal, con una media de 160 mg/dl, en esta investigación el 94% de los ingresos tenían glicemia sobre 140 mg/dl, con un promedio de la glicemia es de 194,7 mg/dl (rango 82 a 515 mg/ dl) y solo 2,5% tenía valores normales (80 a 110 mg/dl), es decir que, casi todos los pacientes estaban no tratados o mal manejados al momento de ingresar con pie diabético (Menjívar, 2021).

García et al. (2021), en un estudio multicéntrico de latinoamericano encontraron que el 47% de los pacientes con pie diabético tenían amputaciones previas, lo que se correlaciona con el trabajo en donde existió un 35% de pacientes con amputaciones previas, antecedente que permite establecer que se tratan de pacientes que tienen defecto de movilidad y por ende déficit de autocuidado (Menjívar, 2021).

Los pacientes con pie diabético son enfermos de larga evolución, en donde coexisten otras enfermedades, por ello Espinoza (García et al., 2021) en el 2019 encontró comorbilidades como: Hipertensión arterial (44.9%), Insuficiencia renal crónica (20.4%), retinopatía (19%) entre otras, en este trabajo la Hipertensión arterial sola o acompañada de otras enfermedades estuvo presente en el 94,2% de los casos, un 30 % de ellos estaba acompañada de insuficiencia renal crónica, y 5,8% de ellos con tratamiento de diálisis. Es decir, nuestros pacientes tienen más comorbilidades otros estudios.

Macdonald et al. (2020) en su estudio en Escocia, encontró que los microbiológicas el 37,9% fueron polimicrobiano y 62,1% monomicrobiano, en los resultados mono microbianos la mayoría fueron Gram positivos (96,1%), la bacteria más frecuentemente aislada fue *S. aureus* (84,4%). En el estudio el 92,5% (111 pacientes) fueron mono bacteriano y el 7,5% (9 pacientes) fue poli bacteriana, si bien el predominio de

la infección es mono bacteriano es similar al estudio, las relaciones son más marcadas para las infecciones mono bacterianas. Está claro que la bacteria predominante en muchos estudios es el estafilococo, también es claro predominan en términos generales las bacterias Gram negativas, lo que se concuerdan con los hallazgos de este estudio en donde los Gram positivos, el 39,2% (47 pacientes) y el 55,0% (66 pacientes) fue Gram negativa y hubo bacterias Gram positivas y negativas el 5,8% (7 pacientes) (Macdonald et al., 2020).

Conclusión

Las heridas del pie diabético son principalmente derechos (87%), el ante pie es la parte más afectada del pie (72%), el tipo de lesión según la clasificación de Texas fue Estadio D II (38,3%. El 92,5% de los cultivos eran mono bacteriano, en la tinción de Gram, el 39,2% fue Gram positiva, el 55,0% fue Gram negativa y hubo bacterias GRAM positivas y negativas el 5,8%. Las bacterias más frecuentes son el *Staphylococcus aureus* en el 25% y de *Klebsiella pneumoniae* en el 16,7%.

Referencias bibliográficas

- García Parodi Lucía, Soldevilla Agreda Javier, García Fernández Francisco Pedro. Calidad de vida y cicatrización en los pacientes con úlceras de pie diabético en el ámbito latinoamericano. Gerokomos [Internet]. 2021 [citado 2022 Mar 15] ; 32(4): 251-256. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134928X202100050025_1&lng=es. Epub 17-Ene-2022
- Jesús Febles R, Albelo Landin Y, Castañeira Jorge E, García Herrera A, González Lorenzo A, Aldama Figueroa A. Características microbiológicas de los pacientes con úlcera del pie diabético. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular. 2021;22(3): e328. <http://scielo.sld.cu/pdf/ang/v22n3/1682-0037-ang-22-03-e328.pdf>
- Macdonald KE, Jordan CY, Crichton E, Barnes JE, Harkin GE, Hall LML, et al. A retrospective analysis of the microbiology of diabetic foot infections at a Scottish tertiary hospital. BMC Infectious Diseases. 2020;20:218: 2-7 DOI: <https://doi.org/10.1186/s12879-020-4923-1>. <https://bmcf Infectdis.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12879-020-4923-1.pdf>
- Medina-Ochoa E, García-González E, López-Ascencio R, Vásquez C. Tipos de Bacterias en Cultivos de Secreción de Pie Diabético en Pacientes de Manzanillo, Colima, México. Archivos de Medicina. Vol. 14 No. 2:10. 2018. [citado 2018-09- 05]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6499274>

- Menjívar Suriano M. características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con pie diabético. hospital nacional San Rafael en 2018. CREA CIENCIA Vol. 14 N.º 1 ISSN1818-202X ISSN-E1997-0188 JULIO - DICIEMBRE 2021. págs. 52 - 66 <https://www.camjol.info/index.php/CREACIENCIA/article/view/13210>
- Ramirez-Perdomo C, Perdomo-Romero A, Rodríguez-Vélez M. Knowledge and practices for the prevention of the diabetic foot. Rev Gaucha Enferm. 2019 Feb 18;40:e20180161. Portuguese, English. doi: 10.1590/1983-1447.2019.20180161. PMID: 30785550. <https://pubmed-ncbi-nlm-nih.gov.translate.google/30785550/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016) Informe mundial sobre la diabetes.

Palidez palmar como predictor de anemia en niños

Palmar Pallor as a Predictor of Anemia in Children

Mervin Chávez H.¹, Alberto Rodríguez V.¹,
María M. Pinto F.², Angeris Paz³, José A. Mora³,
Astrid Canto³

¹Comité Académico Programa de especialización en Pediatría, Hospital de Niños de Maracaibo. División de Estudios para Graduados, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

² Pediatra Clínica Laura Daniela. Río Hacha, Colombia.

³Residentes Programa de Especialización en Pediatría, Hospital de Niños de Maracaibo. División de Estudios para Graduados, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

chavez_mervin@hotmail.com

Resumen

Se define a la anemia como una disminución en la concentración de la hemoglobina y el hematocrito o el número de células rojas por milímetro cúbico por debajo de dos desviaciones estándar, con respecto a la media que corresponde a su edad y sexo. El objetivo de la investigación fue establecer la validez de la palidez palmar en el diagnóstico de anemia en relación a los niveles de hemoglobina en menores de 5 años que acuden a control de niño sano en el Hospital de Niños de Maracaibo, desde octubre 2019-julio 2020. La Investigación fue de tipo descriptiva, no experimental, transversal, prospectiva con una muestra no probabilística, los datos se obtuvieron a través de una entrevista, registrándose en un formulario diseñado a tal efecto. Los resultados debelaron 76,72% tenían edades comprendidas entre 1 y 2 años, 65,75% varones, 86,30% provenían del Estrato IV, 86,30% presentaron anemia leve y 75,34% con palidez palmar leve; sensibilidad de 86% y especificidad del 14% que implica valor pronóstico positivo, para la relación entre anemia y palidez palmar. Concluyendo que la palidez cutánea puede ser un elemento predictivo de anemia en niños.

Palabras clave: palidez cutánea. anemia, hemoglobina, ferropenia.

Abstract

Anemia is defined as a decrease in hemoglobin concentration and hematocrit or the number of red blood cells per cubic millimeter below two standard deviations, with respect to the mean corresponding to age and sex. The objective of the research was to establish the validity of palmar pallor in the diagnosis of anemia in relation to hemoglobin levels in children under 5 years of age attending well-child checkup at the Children's Hospital of Maracaibo, from October 2019-July 2020. The research was descriptive, non-experimental, cross-sectional, prospective with a non-probabilistic sample, the data were obtained through an interview, recorded in a form designed for this purpose. The results showed that 76.72% were aged between 1 and 2 years, 65.75% were male, 86.30% were from stratum IV, 86.30% presented mild anemia and 75.34% with mild palmar pallor; sensitivity of 86% and specificity of 14% implying positive prognostic value, for the relationship between anemia and palmar pallor. We conclude that cutaneous pallor can be a predictive element of anemia in children.

Keywords: cutaneous pallor, anemia, hemoglobin, iron deficiency.

Introducción

La anemia ferropénica es un problema de salud pública debido a su elevada prevalencia, tanto en los países de bajos y medianos ingresos, como en los industrializados y la posibilidad de que afecte el desarrollo infantil tiene consecuencias para el bienestar de los individuos. De tal manera que, compromete la habilidad del niño para aprender, limitando aún más sus perspectivas de futuro lo que, en términos agregados, dificultad en el desarrollo de la población.

En este sentido, se define a la anemia como un descenso en la concentración de la hemoglobina (Hb) y hematocrito, el número de células rojas por milímetro cúbico por debajo de dos desviaciones estándar (DE) con respecto a la media que corresponde a su edad y sexo. A su vez, esta va disminuyendo en las primeras seis a ocho semanas de vida y luego aumentan lentamente hasta la adolescencia donde ya alcanzan los niveles de los adultos.

Partiendo de eso, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) utiliza como criterio para diagnosticar anemia en niños de seis meses a seis años, niveles de hemoglobina inferior a 11 g/dl y la palidez extrema de la piel constituye un signo clínico de anemia. Como resultado, la decisión de usar la palidez palmar en la evaluación de la anemia se basa en la dificultad para medir niveles de hematocrito y hemoglobina en el primer nivel de atención, en vista de que los signos clínicos para detección de anemia severa que requiere referencia urgente al hospital

deben ser tan sensibles y específicos como sea posible, si se tiene en cuenta la alta mortalidad que produce la anemia severa.

Dentro de este marco, la sensibilidad y la especificidad de la palidez palmar para el diagnóstico de anemia moderada no son tan altas; sin embargo, la consejería nutricional y la administración de hierro preventivo mejorarán a los niños con anemia leve no detectados por el signo de palidez palmar. Además, la palidez conjuntival, puede ser utilizada para detectar anemia; sin embargo, en lugares donde la conjuntivitis es común, el signo de palidez es reemplazado por hiperemia conjuntival.

A estos elementos, la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), diseñada por la OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 1989), han creados apartados y estrategias donde indican la utilización de este método en el diagnóstico de la anemia en menores de 60 meses y que ha sido implementada en varios países de Latinoamérica que la han adaptado de acuerdo a su situación epidemiológica y operativa a nivel de los servicios de salud y de la comunidad, con la finalidad de ser utilizado por el personal de salud calificado para el diagnóstico de anemias a través de la palidez cutánea y que permita un tratamiento temprano de la anemia en niños.

Objetivo

Establecer la validez de la palidez palmar en el diagnóstico de anemia en relación a los niveles de hemoglobina en menores de 5 años que acuden a control de niño sano en el Hospital de Niños de Maracaibo.

Material y método

Se presenta una investigación de tipo descriptiva, transversal y prospectiva de diseño no experimental y de corte transversal. La población de estudio estuvo representada por todos los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de Anemia que acudieron al Hospital de Niños de Maracaibo en el periodo comprendido entre octubre 2019 a julio 2020. La muestra fue tipo no probabilística accidental. Previo consentimiento informado de los padres, se practicó una exploración integral al niño, teniendo en cuenta los antecedentes y un examen físico minucioso.

Se utilizó una ficha de recolección de datos diseñada para tal fin. La estratificación social fue medida con la Escala de Graffar modifica-

da. Los niveles de hemoglobina y la palidez palmar fueron registrados en el Formulario de Registro de Atención del Niño de 2 a 4 años de edad, en la Estrategia AIEPI, para la evaluación y clasificación en el que constan los signos que presenta el niño.

A cada niño participante en el estudio, se les extrajo 3 ml de sangre de la región ante cubital con jeringa descartable, colocados en tubo de vidrio estéril con 1 gota de anticoagulante (EDTA) y fueron enviadas al Laboratorio Clínico del Hospital de Niños de Maracaibo, para la determinación de la Hemoglobina, utilizando el analizador hematológico automático Mindray BC-3000 plus, disponible en el Hospital. (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2019) Tomando como referencia la concentración media de hemoglobina (CMHB), calificando como anemia grave Hb <5g/dl, anemia leve Hb 5-11g/dl y Hb >12g/dl.

Resultados

Se evaluaron 73 pacientes. En la Tabla 1 se analizaron los aspectos epidemiológicos y sociodemográficos. El 65,75% sexo masculino, 34,25% sexo femenino. El 24,66% eran indígenas Wayuu, 41,09% raza blanca y 34,25% raza mestiza. En cuanto al estrato social, el 86,30% ubicado en el nivel IV y el 13,70% en el nivel V. El 36,98% de las madres presentaban una edad entre 20 y 30 años, el 32,89% edades igual o menor a 20 años y el 30,12% mayor a 30 años. El 64,89% de las madres expresó un nivel educativo primario, el 21,92% secundaria y el 13,70% nivel técnico.

En la tabla 2 se registra que el 86,30% presentaron anemia leve con cifras de Hemoglobina entre 5 y 11 gr%; el 13,70% no presentó anemia y presentaron cifras de Hemoglobina sobre 12 g%.

En la tabla 3 exponemos el grado de palidez observada, el 75,34% observó palidez palmar leve mientras el 24,66% observó palidez palmar intensa.

La tabla 4 expresa los cálculos de la especificidad y la sensibilidad calculada, para verificar si la observación de palidez palmar pudiera ser un elemento predictivo, para decir que el paciente presente anemia de alguna intensidad. La sensibilidad es del 86% y la especificidad del 14%, esto implica un valor positivo para afirmar que probablemente la observación de la palidez palmar si sería predictivo para afirmar que un niño presenta anemia.

Tabla 1. Aspectos epidemiológicos y sociodemográficos. Pacientes con anemia. Hospital de niños de Maracaibo (n: 73)

Edad	N°	%
1-2 años	56	76,71%
3-5 años	17	23,29%
<hr/>		
Sexo	N°	%
Femenino	25	34,25%
Masculino	48	65,75%
<hr/>		
Raza		
Indígena Wayuu	18	24,66%
Indígena Yucpa	0	0
Blanca	30	41,09%
Negra	0	0
Mestizo	25	34,25%
<hr/>		
Estrato social		
I	0	0
II	0	0
III	0	0
IV	63	86,30%
V	10	13,70%
<hr/>		
Edad materna		
≤ 19 años	24	32,89%
20-30 años	27	36,98%
> 30 años	22	30,12%
<hr/>		
Nivel educativo materno		
Analfabeta	0	0
Primaria	47	64,38%
Secundaria	16	21,92%
Técnico	10	13,70%
Universitario	0	

Fuente: Hospital de Niños de Maracaibo (2020).

Tabla 2. Tipo de anemia medido por niveles de hemoglobina. Pacientes con anemia. Hospital de niños de Maracaibo (n: 73)

Tipo de anemia	N°	%
Sin anemia	10	13,70%
Anemia leve (5-11g%)	63	86,30%
Anemia grave (<5g%)	0	0

Fuente: Hospital de Niños de Maracaibo (2020).

Tabla 3. Grado de palidez palmar observada. Pacientes con anemia. Hospital de Niños de Maracaibo (n: 73)

Grado palidez palmar	Nº	%
Sin palidez palmar	0	0
Palidez palmar leve	55	75,34%
Palidez palmar intensa	18	24,66%

Fuente: Hospital de Niños de Maracaibo (2020).

Tabla 4. Valor predictivo grado de palidez palmar/Tipo de anemia especificidad y sensibilidad observada. Pacientes con anemia. Hospital de Niños de Maracaibo (n: 73)

Sensibilidad	Especificidad
$\frac{VP}{VP + FN} = \frac{63}{63 + 10} = 0,86 = 86\%$	$\frac{VN}{VN + FP} = \frac{10}{10 + 63} = 0,14 = 14\%$
$\chi^2 > 6,63$	Nivel significancia estadística $P < 0,01$

Fuente: Hospital de Niños de Maracaibo (2020).

Discusión

La anemia se puede definir como disminución de la masa de glóbulos rojos y/o de la concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar respecto de la media para la edad y el sexo. La causa más frecuente de anemia en el niño, es por deficiencia de hierro, observándose mayormente en la edad preescolar. La deficiencia de hierro puede afectar múltiples órganos, por tanto, sus manifestaciones clínicas suelen ser variadas, siendo la anemia la presentación más frecuente de la enfermedad.

En este estudio, los aspectos epidemiológicos y sociales son comparables a los resultados obtenidos por Díaz Cayro donde el 46.75% correspondió al grupo de 25 a 48 meses de edad y según el sexo, el 62.72% era del sexo femenino (Díaz-Cayro, 2019). En los países en vías de desarrollo la deficiencia de hierro coexiste con otras condiciones tales como, desnutrición calórica proteica, deficiencia de vitamina A, deficiencia de ácido fólico e infecciones.

En las áreas tropicales las infestaciones parasitarias y hemoglobinopatías son también comunes (Hernández, 2012). Según (Vega et

al., 2002) observaron relación entre nutrición y anemia. En nuestro estudio el 31,51% se presentó Desnutrición Leve. Se realizó un estudio de corte transversal para análisis de método diagnóstico y evaluaron 93 varones y 77 hembras; el 45% tenía palidez palmar y al medir el micro hematocrito, 34,1% presentaba anemia. El análisis de prueba diagnóstica mostró una sensibilidad de 67,2%, una especificidad de 66,6%, un valor predictivo positivo de 51,3% y un valor predictivo negativo de 79,5%.

En el frotis de sangre periférica encontraron hipocromía y eosinofilia, concluyendo que puede ser útil para excluir anemia en los niños ante la ausencia de palidez palmar (Vega et al., 2002). Arias y colaboradores, confirmaron la palidez como un marcador confiable para diagnosticar anemia. El 100 % de su muestra presentaron anemia leve (10-11.5g/dl) y concluyeron que es posible realizar su diagnóstico mediante el signo clínico de la palidez palmar (Arias et al., 2017). En nuestra investigación, se observó una mayor frecuencia de palidez palmar leve mayoritariamente con cifras de Hemoglobina entre 5 y 11 g% con una sensibilidad y una especificidad que permite afirmar que en nuestro estudio la palidez palmar tiene valor predictivo para anemia.

Conclusión

Se concluye que la anemia es una patología frecuente en la edad pediátrica, la mayoría de los niños presentaron palidez cutánea leve y cifras de Hemoglobina entre 5 y 11 g%, la sensibilidad y especificidad nos permite señalar en este estudio, que la palidez cutánea puede tomarse como un elemento predictivo de anemia en niños.

Referencias bibliográficas

- Arias Pérez LC, Castro Acevedo VM, Cortez Segovia AK. (2017). Perfil clínico y epidemiológico de anemia en niños 2-4 años en la UCSF-I Sonsonate de abril a mayo 2017. Trabajo especial de grado para optar al título de Doctor en Medicina. Universidad del Salvador. San Salvador, El Salvador. (Citado 8 de junio 2019). (Serie de Internet). <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16747/1/Tesis.pdf>
- Díaz-Cayro LR. (2019). Factores Asociados a la Presencia de Anemia Nutricional en niños de 1 a 5 años, Micro red Cono Sur diciembre 2015 marzo 2016. Trabajo especial de grado para optar al título de Licenciada en Enfermería. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Juliaca. Perú. (Citado 8 de junio 2019). (Serie de Internet). <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/2969>

- El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (1989) [Internet]. Madrid: UNICEF Comité Español; [Actualización Jun 2006; citado 25 Oct 2015]. Convención sobre los derechos del niño; 7-48. https://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/CDN_06.pdf
- Hernández Merino A. (2012). Anemias en la infancia y adolescencia. Clasificación y diagnóstico. *Pediatr Integral*; 16(5): 357-365. (Citado 1 de junio 2019). (Serie de Internet). <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/plads/2012/xvi05/01/Anemias.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2019) Colombia. Parte VI. Investigaciones sobre las normas técnicas de manejo de casos de la estrategia AIEPI. Protocolo 25. Validez de los signos clínicos para la evaluación y clasificación de anemia en niños menores de 5 años. (Actualizado en 2014; citado 1 de junio 2019) Disponible en:<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INTOR/parte%206.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2006). Suiza. Departamento de Nutrición; [citado 25 Oct 2015]. Patrones de crecimiento infantil de la OMS; http://www.who.int/childgrowth/standards/tr_summary_spanish_rev.pdf?ua=1t
- Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2019) Paho.org. Washington D.C, Estados Unidos. Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables. (Actualizado en 2017; citado 1 de junio 2019) https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es
- Vega Amozabel NA, Velasco Cereceda CM, Velásquez Tintaya SM, Villca Ala N, Mazzi Gonzales de Prada E. (2002). Niveles de hemoglobina en niños internados en el Hospital del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uriá”. *Rev. bol. Ped*; 41(3): 125-128. (Citado 8 de junio 2019). (Serie de Internet). http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102406752002000300003

Pulgar incluido y lesión cerebral en niños

Included Thumb and Brain Injury in Children

Alberto Rodríguez V.¹, Mervin Chávez H.¹,
Carlos J. Ortiz S.², Eunice Portillo¹,
Bradith P. Torres³, Carmen Condo³

¹Comité Académico Programa de especialización en Pediatría, Hospital de Niños de Maracaibo. División de Estudios para Graduados, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

² Peditra Clínica Laura Daniela. Río Hacha, Colombia.

³Residentes Programa de Especialización en Pediatría, Hospital de Niños de Maracaibo. División de Estudios para Graduados, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.
chavez_mervin@hotmail.com

Resumen

El sistema nervioso central, está expuesto a sufrir lesiones por agresiones que pueden ocurrir durante el embarazo, al momento del nacimiento y en la etapa neonatal temprana. Algunos autores incluso extienden el periodo de probable daño hasta los 2 años de vida. Durante el embarazo destacan como causa de injuria cerebral: hipoxia, exposición materna a virus u otras infecciones, predisposición materna al aborto, exposición a rayos X, intoxicaciones, trastornos del metabolismo, diabetes, incompatibilidad Rh y hemorragias intracraniales, entre otros. El objetivo fue determinar el valor predictivo de la inclusión de los pulgares en la lesión del sistema nervioso central. La investigación fue no experimental, transversal, retrospectiva. La población estuvo conformada por todos los pacientes con parálisis cerebral que fueron hospitalizados en el Hospital de Niños de Maracaibo, Luego de establecido los criterios de revisión con el servicio de archivo para trabajar las historias que reúnan los criterios de inclusión, se procedió a la recolección de datos, en formato diseñado para tal efecto Las madres de los niños incluidos en este estudio mayoritariamente tenían edades entre 20 y 34 años con 56,25%, seguido del grupo menor de 20 años 37,5% y del grupo mayor de 34 años con un 6,25%. El 75% de las madres tenían un nivel educativo secundario y 25% educación primaria. Se concluye

que la inclusión de los pulgares no puede ser considerado un elemento predictor de lesión neurológica

Palabras clave: Lesión neurálgica, parálisis cerebral, criterios de inclusión.

Abstract

The central nervous system is exposed to injury by aggressions that can occur during pregnancy, at birth and in the early neonatal stage. Some authors even extend the period of probable damage up to 2 years of life. During pregnancy, hypoxia, maternal exposure to viruses or other infections, maternal predisposition to miscarriage, exposure to X-rays, intoxications, metabolic disorders, diabetes, Rh incompatibility and intracranial hemorrhages, among others, stand out as causes of brain injury. The objective was to determine the predictive value of thumb inclusion in central nervous system injury. The research was non-experimental, cross-sectional, retrospective. The population consisted of all patients with cerebral palsy who were hospitalized at the Children's Hospital of Maracaibo. After establishing the review criteria with the archive service to work with the histories that met the inclusion criteria, the data collection proceeded, in a format designed for this purpose. The mothers of the children included in this study were mostly aged between 20 and 34 years with 56.25%, followed by the group under 20 years 37.5% and the group over 34 years with 6.25%. Seventy-five percent of the mothers had secondary education and 25% had primary education. It is concluded that the inclusion of the thumbs cannot be considered a predictor of neurological injury.

Keywords: neurological injury, cerebral palsy, inclusion criteria.

Introducción

El sistema nervioso central, está expuesto a sufrir lesiones por agresiones que pueden ocurrir durante el embarazo, al momento del nacimiento y en la etapa neonatal temprana. Algunos autores incluso extienden el periodo de probable daño hasta los 2 años de vida. Durante el embarazo destacan como causa de injuria cerebral: hipoxia, exposición materna a virus u otras infecciones, predisposición materna al aborto, exposición a rayos X, intoxicaciones, trastornos del metabolismo, diabetes, incompatibilidad Rh y hemorragias intracraneales, entre otros. Como causas perinatales resaltan el desprendimiento de placenta, anoxia o asfixia perinatal, hemorragia intracraneal, traumatismos, caídas o golpes en la cabeza. Después del nacimiento las causas más representativas son: enfermedades infecciosas, accidentes cardiovasculares, meningitis, Traumatismos o golpes en la cabeza, intoxicaciones por el uso inadecuado de medicamentos, deshidratación, hipoxias y trastornos metabólicos (Morris, 2007). Un desarrollo cerebral anormal o el daño al tejido cerebral por las causas antes men-

cionadas, comprometen el desarrollo infantil en las cuatro áreas del desarrollo: motor grueso, motor fino o adaptativa, lenguaje y personal social y en la mayoría de los casos se expresa clínicamente como una parálisis cerebral. La parálisis cerebral afecta el movimiento y el control muscular y existen varios tipos a saber, parálisis espástica, la más frecuente, parálisis cerebral atetoide, también llamada “disquinética” y parálisis cerebral atáxica. Hay niños que tienen más de un tipo de parálisis cerebral. Y, a veces, el tipo de parálisis cerebral que tiene un niño puede cambiar a lo largo del tiempo (Calzada y Vidal, 2014). Para el diagnóstico de la parálisis cerebral se debe realizar una buena historia clínica, que contenga un exhaustivo interrogatorio con un acucioso examen físico, que permita poner tempranamente de manifiesto los signos precoces que predigan que el paciente pudiera tener daño neurológico. En muchos niños con parálisis cerebral se han observado persistencia de algunos reflejos y la adopción de ciertas posturas, como por ejemplo, la inclusión de los pulgares. La parálisis cerebral (PC) se constituye como un problema de salud pública a nivel mundial, siendo la principal causa de la discapacidad infantil. Es importante conocer algunos elementos que, apareciendo frecuentemente, permitan conocer precozmente la presencia de la parálisis infantil a fin de instalar el tratamiento adecuado.

Objetivo

Determinar el valor predictivo de la inclusión de los pulgares en la lesión del sistema nervioso central.

Material y método

Es una investigación no experimental, transversal, retrospectiva. Con una población conformada por todos los pacientes con parálisis cerebral que fueron hospitalizados en el Hospital de Niños de Maracaiibo, en el periodo comprendido entre enero 2015 hasta enero de 2020. La muestra fue de tipo no probabilística accidental. Luego de establecido los criterios de revisión con el servicio de archivo para trabajar las historias que reúnan los criterios de inclusión, se procedió a la recolección de datos, en formato diseñado para tal efecto

Resultados

En la Tabla 1 se observan los aspectos epidemiológicos del grupo en estudio. El grupo etario más frecuente fueron los lactantes menores

Tabla 1. Aspectos epidemiológicos. Parálisis cerebral.
Hospital de Niños de Maracaibo (n: 32)

Edad		
Lactante menor	14	43,75%
Lactante mayor	12	37,50%
Preescolar	5	15,63%
Escolar	1	3,12%
Sexo		
	N°	%
Femenino	15	46,875%
Masculino	17	53,125%
Raza		
Indígena Wayuu	2	6,25%
Indígena Yucpa	0	0%
Blanca	23	71,875%
Negra	0	0%
Mestizo	7	21,875%
Procedencia		
Rural	23	71,875%
Urbana	9	28,125%
Estrato social		
I	7	21,875%
II	23	71,875%
III	2	6,25%
Edad materna		
≤ 20 años	12	37,5%
20-34 años	18	56,25%
> 35 años	2	6,25%
Nivel educativo materno		
Analfabeta	0	0%
Primaria	8	25%
Secundaria	24	75%

Fuente: Hospital de Niños de Maracaibo (2021).

(43,75%), seguidos de los lactantes mayores con un 37,50%, preescolar 15,63% y escolar 3,12%. Predominantemente sexo masculino 53,12%, sexo femenino 46,87%. raza blanca en un 71,87%, seguido de mestizos en 21,87% e indígena Wayuu 6,25%. La procedencia rural en 71,875% y urbana con 28,125%. El estrato social predominante fue el II con un 71,875%, al estrato social I correspondió el 21,875% y al estrato social

III el 6,25%. Las madres de los niños incluidos en este estudio mayoritariamente tenían edades entre 20 y 34 años con 56,25%, seguido del grupo menor de 20 años 37,5% y del grupo mayor de 34 años con un 6,25%. El 75% de las madres tenían un nivel educativo secundario y 25% educación primaria.

En la Tabla 2 donde se recogen las características perinatales de los pacientes en estudio, se observa que el 68,75% fueron producto de embarazo controlado y 31,25 fueron producto de embarazos no controlados. En cuanto al perfil serológico realizado durante el embarazo, se obtuvo la siguiente información: 68,75% reportaron Toxoplasmosis negativo, 6,25% Toxoplasmosis positivo. Epstein Barr y Citomegalovirus no fueron realizados en el 100% de los casos. El 100% de las madres de estos niños no presentaron enfermedad ecláptica. El 59,38% tenían una edad gestacional a término, 34,38% pre término y 6,24% post término. En cuanto al tipo de nacimiento, el 50% fue por parto intrahospitalario y el 50% por cesárea. El 62,5% respiró espontáneamente al nacer mientras que el 37,5% ameritó resucitación manual. En cuanto a las patologías neonatales que presentaron, se observó que el 31,25% presentó trauma obstétrico, 25% presentó convulsiones, 15,6% sepsis, 12,5% respiración mecánica, 9,39% meningitis, 3,13% ictericia y 3,13% hidrocefalia.

La tabla 3 plasma los hallazgos al examen físico neurológico. En cuanto a los movimientos oculares, el 9,25% presentó estrabismo, ninguno presentó signo del sol poniente ni reflejo coceo palpebral. En cuanto al tono muscular exhibido, el 53,125% presentó hipertonía, el 25% presentaron un tono normal y el 21,875% hipotonía muscular. En cuanto a los reflejos primitivos del recién nacido, el 15% presentó succión normal y solo el 3,125% presentó Moro completo. El pulgar incluido solo se observó en el 3,125%, el 96,875% no lo presentaba.

Discusión

La parálisis cerebral infantil (PCI) es una causa frecuente de discapacidad motora en la infancia. La PCI son un grupo heterogéneo de patologías permanentes del movimiento y la postura que colocan límites a la realización de las funciones ejecutivas diarias de los niños afectados, además de otras situaciones clínicas asociadas como trastornos sensoriales, perceptivos, cognitivos, comunicacionales, conductuales, epilepsia u otros desórdenes músculo-esqueléticos secundarios (Stavsky et al., 2017). La edad de la madre y la paridad son aspectos menores en las madres de hijos con PCI (Oztürk et al., 2007), nuestro

Tabla 2. Características perinatales, parálisis cerebral.
Hospital de Niños de Maracaibo (n: 32)

Control pre natal		
Sí	22	68,75%
No	10	31,25%
Perfil serológico prenatal		
Toxoplasmosis Positivo	2	6,25%
Toxoplasmosis Negativo	22	68,75%
Toxoplasmosis no realizado	8	25%
Epstein Barr no realizado	32	100%
Citomegalovirus no realizado	32	100%
Enfermedad eclámptica materna		
Sí	0	0%
No	32	100%
Edad gestacional		
Pre-término A	11	34,38%
Término	19	59,38%
Post-término	2	6,24%
Tipo de nacimiento		
Parto intrahospitalario	16	50%
Parto extra hospitalario	0	0%
Cesárea	16	50%
Respiro al nacer		
Espontánea	20	62,5%
Resucitación manual	12	37,5%
Resucitación medicamentosa	0	0%
Patología neonatal		
Trauma obstétrico	10	31,25%
Convulsiones	8	25%
Sepsis	5	15,6%
Respiración mecánica	4	12,5%
Meningitis	3	9,39%
Ictericia	1	3,13%
Hidrocefalia	1	3,13%

Fuente: Hospital de Niños de Maracaibo (2021).

Tabla 3. Examen neurológico. Parálisis cerebral.
 Hospital de niños de Maracaibo (n: 32)

Movimientos oculares		
Nistagmos		
Sí	0	0%
No	32	100%
Estrabismo		
Sí	3	9,375%
No	29	90,625%
Signo del Sol Poniente		
Sí	0	0%
No	32	100%
Reflejo Cocleopalpebral		
Sí	0	0%
No	32	100%
Tono muscular		
Normo tónico	8	25%
Hipotónico	7	21,875%
Hipertónico	17	53,125%
Reflejos primitivos		
Prensión Palmar	0	0%
Prensión Plantar	0	0%
Succión	8	25%
Moro	1	3,125%
Pulgar incluido		
Sí	1	3,125%
No	31	96,875%

Fuente: Hospital de Niños de Maracaibo (2021).

estudio difiere en esta apreciación pues el 56,25% fueron mujeres en plena edad reproductiva entre 20 y 34 años. El estrato socioeconómico también influye en la prevalencia de PCI, en zonas de bajos recursos y con dificultad en el acceso a los servicios de salud o cuando éstos son deficientes, aumenta el riesgo de infecciones maternas, desnutrición, parto pre término, bajo peso al nacer, entre otros (Solaski et al., 2014). Dentro de la afectación oftalmológica, son muy frecuentes las alteraciones de la motilidad ocular. Hay un incremento de la presencia de estrabismo, ambliopía, nistagmo, atrofia óptica y defectos de refracción (Schenk-Rootlieb et al., 1992). Se conoce que en la génesis del estrabismo, tiene un papel importante la participación de la mus-

culatura extrínseca del ojo en el cuadro motor del paciente, aunque aún no esté clara su etiología (Schiavi, 1997). Nuestro estudio coincide con estos resultados, pues se encontró presente en un 9,37% el estrabismo como causa de movimientos anormales de los ojos. La parálisis cerebral afecta al movimiento y al control de los músculos. Los niños con parálisis cerebral tienen esta afección durante toda la vida. Hay varios tipos diferentes de parálisis cerebral. La PC espástica es la más frecuente de todas. Los niños con esta afección tienen los músculos rígidos. Esto puede ocurrir en la parte superior del cuerpo, en la parte inferior o en ambas partes a la vez. Puede afectar a uno o a ambos lados del cuerpo (Peña, 1989). En esta investigación, el tono muscular en la mayor proporción de los niños, fue la hipertonia, al igual que en la mayoría de las investigaciones sobre parálisis cerebral infantil. La persistencia de los reflejos primitivos (succión, Moro, prensión palmar y plantar, y tónico del cuello) más allá de los seis meses de edad son altamente sospechosos, al igual que, el retardo en la aparición de los reflejos posturales (enderezamiento de la cabeza, paracaídas, Landau), y la presencia de asimetría en la respuesta refleja (Davis, 1997). Clínicamente no existe asimetría en los reflejos durante los primeros meses de vida. Solamente la presencia del puño cerrado en una mano, puede ser el primer indicador de este tipo de PC, seguido de asimetría en el tono y reflejos en las extremidades superiores en el primer año de vida. La pinza digital, la extensión de la muñeca y la supinación del antebrazo están afectadas. La prensión palmar puede persistir por años. La alteración del miembro inferior afectado se hace aparente después del primer año de vida, y pueden presentarse antes, patrones anormales de locomoción, como retardo en el arrastre, el cual no sigue el patrón alternante normal, y la marcha «patinando» (Davis, 1997). En nuestro estudio solo se observó persistencia del Moro y la succión en unas proporciones muy pequeñas. También el pulgar incluido fue descrito únicamente en un caso.

Conclusiones

Con base a lo anterior se puede concluir que la inclusión de los pulgares no puede ser considerado un elemento predictor de lesión neurológica.

Referencias bibliográficas

Calzada, V.C., Vidal, R.C. (2014). Parálisis cerebral infantil: definición y clasificación a través de la historia. *Rev Mex Ortop Ped*; 16(1); 6-10.

- Davis, D.W. (1997). Review of Cerebral Palsy, Part II: Identification and Intervention. *Neonatal Netw*; 16(4):19-25.
- Morris, C. (2007). Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. *Dev Med Child Neurol*; 49: 3-7.
- Oztürk, A., Demirci, F., Yavuz, T., Yildiz, S., Değirmenci, Y., Döşoğlu, M., et al. (2007). Antenatal and delivery risk factors and prevalence of cerebral palsy in Duzce (Turkey). *Brain Dev*; 29(1):39-42.
- Peña, J. (1989). Parálisis cerebral. En: J. Peña (editor). *Manual Básico de Neurología Pediátrica*. Editorial Multicolor. Valera, Venezuela, pp. 109-121.
- Schenk-Rootlieb, A.J., Van Nieuwenhuizen, O., Van der Graaf, Y., Wittebol-Post, D., Willemse, J. (1992). The prevalence of cerebral visual disturbance in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*.; 34:473-80.
- Schiavi, C. (1997). Comitant strabismus. *Curr Opin Ophthalmol.*; 8:17-21.
- Solaski, M., Majnemer, A., Oskoui, M. (2014). Contribution of socio-economic status on the prevalence of cerebral palsy: a systematic search and review. *Dev Med Child Neurol*. 56(11):1043-51.
- Stavsky, M., Mor, O., Mastrolia, S.A., Greenbaum, S., Than, N.G., Erez, O. (2017). Cerebral Palsy—Trends in Epidemiology and Recent Development in Prenatal Mechanisms of Disease, Treatment, and Prevention. *Front Pediatr*. 5:21.

Percepción de las gestantes sobre la calidad de atención, en un hospital de Ecuador

Perception of Pregnant Women about the Quality of Care, in a Hospital in Ecuador

Elida Reyes Rueda, Tania Arévalo Córdova,
Jorge García Maldonado

Universidad Técnica de Machala. Machala, El Oro, Ecuador.
ereyes@utmachala.edu.ec <https://orcid.org/0000-0001-8003-3619>

Resumen

La calidad de la atención es el grado en que los servicios de salud incrementan la probabilidad de alcanzar resultados sanitarios deseados y se ajustan a conocimientos profesionales basados en datos probatorios. Objetivo: Evaluar la percepción que tienen las gestantes sobre la calidad de atención durante el post parto inmediato en sala de recuperación del área de centro obstétrico del Hospital General Teófilo Dávila. Metodología: Investigación cualitativa, de diseño descriptivo, analítico, transversal, no experimental. La población de estudio fueron las gestantes atendidas en el área de postparto inmediato en sala de recuperación del área de centro obstétrico del Hospital General Teófilo Dávila, Machala - El Oro - Ecuador. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 26. Resultados: La población de estudio fueron 20 maternas, en un rango de 15 a 47 años, siendo el rango de edad prevalente de 26 a 35 años de edad. El 50% de gestantes, eran bachilleres, el 50% eran de estado civil unión libre. El 100% recibió masaje uterino, 85% indicaciones de movilización y 80% recomendaciones para prevención de caídas, al 100% se le recomendó el uso de lactancia materna, 65% cuidados del cordón umbilical, al 90% se le indicaron los signos de alarma. El 60% manifestó que regularmente fue tratada con amabilidad, respeto y paciencia, el 55% opinó que la estancia fue confortable, el 75% calificó de satisfactorio el trato recibido en la sala de recuperación y el 80% manifestó que recomendaría el centro de salud para su parto. Conclusión: La mayoría de maternas ingresadas al área de recuperación de Centro Obstétrico, se encuentran satisfechas con la atención recibida, cali-

ficando la calidad de atención como satisfactoria. Se denota el cumplimiento de las indicaciones de cuidados postparto, en las gestantes evaluadas.

Palabras clave: percepción, calidad de atención, cuidado de la salud, gestantes, hospital.

Abstract

Quality of care is the degree to which health services increase the likelihood of achieving desired health outcomes and conform to evidence-based professional knowledge. Objective: To evaluate the perception that pregnant women have of the quality of care during immediate postpartum in the recovery room of the obstetric center area of the General Hospital Teófilo Dávila. Methodology: Qualitative research, descriptive, analytical, cross-sectional, non-experimental design. The study population was the pregnant women attended in the immediate postpartum area in the recovery room of the obstetric center area of the Hospital General Teófilo Dávila, Machala - El Oro - Ecuador. Statistical analysis was performed with the SPSS version 26 program. Results: The study population consisted of 20 mothers, ranging from 15 to 47 years of age, with a prevalent age range of 26 to 35 years. Fifty percent of the pregnant women were high school graduates and 50% were in a civil union. 100% received uterine massage, 85% received indications for mobilization and 80% received recommendations for fall prevention, 100% were advised to breastfeed, 65% received umbilical cord care, 90% were told about the warning signs. Sixty percent stated that they were regularly treated with kindness, respect and patience, 55% said that their stay was comfortable, 75% rated the treatment received in the recovery room as satisfactory and 80% said they would recommend the health center for their delivery. Conclusion: Most of the mothers admitted to the recovery area of the Obstetric Center were satisfied with the care received, rating the quality of care as satisfactory. Compliance with the postpartum care indications was noted in the evaluated pregnant women.

Keywords: perception, quality of care, health care, pregnant women, hospital.

Introducción

Cuando una gestante va a tener su hijo, recurre a los profesionales de la salud, los cuales trabajan por un objetivo común: brindar atención médica de calidad, durante este proceso el individuo experimenta cambios en forma física, psicológica dependiendo del tipo de relación, comunicación que establece con el personal de salud (Giron, 2019). Actualmente, podemos definir a la calidad como la totalidad de funciones, características o comportamientos de un bien producido o de un servicio prestado, que les hace capaces de satisfacer las necesidades de los consumidores (Agudelo et al., 2010).

Por otro lado, se define a la calidad de la atención, es el grado en que los servicios de salud para las personas y los grupos de población incrementan la probabilidad de alcanzar resultados sanitarios deseados y se ajustan a conocimientos profesionales basados en datos probatorios. Esta definición de calidad de la atención abarca la promoción, la prevención, el tratamiento, la rehabilitación y la paliación (Acosta, 2015).

Este concepto implica que los pacientes estén informados y compartan la toma de decisiones para su atención, aunque tradicionalmente el análisis de la calidad de atención se ha centrado en la dimensión técnica u objetiva, más que en la dimensión desde la perspectiva del paciente, la cual se considera subjetiva (Reyes-Morales et al., 2013).

Los sistemas de salud buscan mejorar constantemente y obtener resultados adecuados en la atención de los pacientes, incluido el núcleo familiar, a fin de disminuir su costo e incrementar efectividad (Flores, 2021). Diferentes estudios han evaluado la satisfacción de los usuarios de establecimientos de salud como medida de calidad de la atención, entendiéndose como la satisfacción a la evaluación positiva del paciente sobre la atención médica recibida, esto propicia la adherencia de estos al proveedor de servicios y orienta mejoras en organizaciones de salud (Suárez et al., 2019).

Por los antecedentes antes expuestos, el objetivo del presente trabajo de esta investigación, es evaluar la percepción que tienen las gestantes sobre la calidad de atención durante el post parto inmediato en sala de recuperación del área de centro obstétrico del Hospital General Teófilo Dávila.

Materiales y métodos

El presente estudio es una investigación cualitativa, de diseño descriptivo, analítico, transversal, no experimental. La población de estudio fueron las gestantes ingresadas en el área de recuperación del área de centro obstétrico del Hospital General Teófilo Dávila, durante el mes de octubre de 2021. Los criterios de inclusión fueron: pacientes gestantes del área de centro obstétrico del hospital general Teófilo Dávila, mayores de 15 años y que desearon participar libre y voluntariamente en el proyecto. Los criterios de exclusión fueron: usuarios de otras áreas del hospital, Pacientes no gestantes del área de centro obstétrico, menores de 15 años.

Para la recolección de datos se usó una encuesta con 10 preguntas, para evaluar la percepción de la calidad del servicio recibido. Ade-

más de la recolección de datos sociodemográficos. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS versión 26. Los resultados fueron representados en tablas, mediante frecuencias y porcentajes.

Resultados

La población de estudio fueron 20 maternas, en un rango de 15 a 47 años, siendo el rango de edad prevalente de 26 a 35 años de edad. El 50% de gestantes, eran bachilleres, el 50% eran de estado civil unión libre; 65% se dedicaban al quehacer doméstico y el 17% vivían en la zona urbana. El 100% de las gestantes ingresadas eran de etnia mestiza (tabla 1).

En relación con los cuidados recibidos por las gestantes que se encontraban ingresadas al área de recuperación de centro Obstétrico del Hospital Teófilo Dávila, recibieron por parte del personal de enfermería, el 100% masaje uterino, 85% indicaciones de movilización y 80% recomendaciones para prevención de caídas. En cuanto a las recomendaciones recibidas sobre los cuidados del recién nacido, al 100% se le recomendó el uso de lactancia materna, 65% cuidados del cordón umbilical, al 90% se le indicaron los signos de alarma (tabla 2).

Respecto a la atención de las gestantes del Centro Obstétrico del Hospital General Teófilo Dávila, el 60% manifestó que la mayoría de las veces se trató de manera adecuada el dolor postparto; se brindó privacidad en los procedimientos realizados, como masaje uterino, ducha vulvar, cambio de pañal; y el personal de salud contó con equipos disponibles y material necesario para su atención; mientras que el 80% opinó que la mayoría de las veces recibió la información necesaria para su cuidado en la sala de recuperación (tabla 3).

En relación con la percepción de la calidad de atención de las gestantes ingresadas al área de recuperación del Centro Obstétrico del Hospital General Teófilo Dávila, el 60% manifestó que la mayoría de las veces, fue tratada con amabilidad, respeto y paciencia; el 55% manifestó que la estancia en la sala de recuperación fue comfortable; el 56.67% considera que el personal de salud que la atendió se encontraba capacitada para brindarle una atención de calidad; el 75% calificó de satisfactorio el trato recibido en la sala de recuperación; y el 80% manifestó que recomendaría el centro de salud para su parto (tabla 4).

Tabla 1. Datos sociodemográficos de gestantes de Centro Obstétrico del Hospital General Teófilo Dávila. Machala - El Oro - Ecuador

Dato	N°	%
Edad		
15 a 25 años	6	30,00%
26 a 35 años	7	35,00%
36 a 45 años	6	30,00%
> 46 años	1	5,00%
Instrucción		
Primaria	5	25,00%
Básica	6	30,00%
Bachillerato	10	50,00%
Tercer Nivel	1	5,00%
Estado civil		
Soltera	3	15,00%
Casada	7	35,00%
Unión Libre	10	50,00%
Tercer Nivel	1	5,00%
Ocupación		
Quehaceres domésticos	13	65,00%
Empleada privada	2	10,00%
Trabajadora independiente	4	20,00%
Profesional	1	5,00%
Autoidentificación étnica		
Mestiza	20	100,00%
Residencia		
Urbana	17	85,00%
Urbana marginal	2	10,00%
Rural	1	5,00%

n= 20

Fuente: Encuesta a gestantes ingresadas al área de recuperación de centro obstétrico. Reyes, Arévalo, García (2021).

Tabla 2. Cuidados recibidos de las gestantes del Centro Obstétrico del Hospital General Teófilo Dávila. Machala - El Oro - Ecuador

Dato	Nº	%
Intervenciones que ha recibido por parte del personal de enfermería		
Indicaciones de movilización	17	85,00%
Masajes uterino	20	100,00%
Prevención de caídas	16	80,00%
Recomendaciones recibidas sobre los cuidados del recién nacido		
Baño diario	17	85,00%
Cuidados del cordón umbilical	19	95,00%
Lactancia materna	20	100,00%
signos de alarma	18	90,00%
Vacunación	16	80,00%

n= 20

Fuente: Encuesta a gestantes ingresadas al área de recuperación de centro obstétrico. Reyes, Arévalo, García (2021).

Tabla 3. Satisfacción en atención de las gestantes de Centro Obstétrico del Hospital General Teófilo Dávila. Machala - El Oro - Ecuador

Dato	Nº	%
Se trató el dolor postparto de manera adecuada		
Siempre	2	10,00%
La mayoría de las veces	12	60,00%
Pocas veces	6	30,00%
Nunca	0	0,00%
Se brindó privacidad adecuada en los procedimientos que se realizó (masajes uterinos, ducha vulvar, cambio de pañal, etc.)		
Siempre	2	10,00%
La mayoría de las veces	12	60,00%
Pocas veces	6	30,00%
Nunca	0	0,00%
El personal de salud contó con los equipos disponibles y materiales necesarios para su atención		
Siempre	2	10,00%
La mayoría de las veces	12	60,00%
Pocas veces	6	30,00%
Nunca	0	0,00%

Tabla 3. Continuación.

Dato	Nº	%
Se le brindó la información necesaria en cuanto a su cuidado en la sala de recuperación		
Siempre	2	10,00%
La mayoría de las veces	16	80,00%
Pocas veces	2	10,00%
Nunca	0	0,00%

n= 20

Fuente: Encuesta a gestantes ingresadas al área de recuperación de centro obstétrico. Reyes, Arévalo, García (2021).

Tabla 4. Percepción de la calidad de atención de las gestantes de Centro Obstétrico del Hospital General Teófilo Dávila. Machala - El Oro - Ecuador

Dato	Nº	%
Fue tratada con amabilidad, respeto y paciencia		
Siempre	4	20,00%
La mayoría de las veces	12	60,00%
Pocas veces	4	20,00%
Nunca	0	0,00%
La estancia en la sala de recuperación fue confortable		
Muy confortable	1	5,00%
Confortable	11	55,00%
Poco confortable	8	40,00%
No confortable	0	0,00%
Considera que el personal de salud que la atendió se encontraba capacitado para brindarle una atención de calidad		
Muy capacitado	2	6,67%
Capacitado	17	56,67%
Poco capacitado	1	3,33%
No capacitado	0	0,00%
Cómo Ud. califica el trato recibido en la sala de recuperación		
Muy satisfactorio	2	10,00%
Satisfactorio	15	75,00%
Poco satisfactorio	3	15,00%
Nada satisfactorio	0	0,00%

Tabla 4. Continuación.

Dato	Nº	%
Recomendaría el centro de salud para su parto		
Sí	4	20,00%
No	16	80,00%

n= 20

Fuente: Encuesta a gestantes ingresadas al área de recuperación de centro obstétrico. Reyes, Arévalo, García (2021).

Discusión

En la población de estudio, la totalidad de gestantes eran de raza mestiza, el 50% bachilleres y de estado civil unión libre, 65% se dedicaban al quehacer doméstico y 85% residían en el sector rural. Datos similares al estudio realizado por (Acosta et al. (2015), para determinar el grado de satisfacción materno en el parto y puerperio con la atención hospitalaria recibida en una institución de San Luis Potosí, en el cual, el 65% de las maternas eran amas de casa, 55% tenían instrucción secundaria, el 46% estaban casadas.

En el presente estudio, el 100% de mujeres recibió masaje uterino en la sala de recuperación y recomendaciones del uso de lactancia materna, además, el 95% recibió asesoría del cuidado del cordón umbilical y el 90% sobre signos de alarma, existiendo un gran porcentaje de maternas que han sido tratadas según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, sobre el parto, existiendo aspectos que no se cumplen permanente en la atención la materna, para asegurar de manera permanente la calidad de la atención postparto (Alvarado et al., 2018; Zambrano & Rodríguez, 2020), logrando el cumplimiento a cabalidad de los derechos de los pacientes y su bienestar (Llerena & Castro, 2020).

Existe un alto grado de satisfacción en las maternas ingresadas al área de recuperación, calificando el 75% de pacientes de satisfactoria la atención recibida, en concordancia con el estudio realizado por Carrillo et al. (2016), en el que se evaluó la satisfacción con la calidad de la atención en mujeres en periodo posparto de un hospital de tercer nivel, el 64% de ellas califica en términos generales como buena la atención recibida del personal de enfermería y el 30% la califica como muy buena y en la escala COMFORTS, la satisfacción en las mujeres en periodo posparto por la atención recibida fue alta (94.5%). Mientras

que en el estudio realizado por Aquije-Munañte (2020), en el Hospital Regional de Ica - Perú, el 70.1% consideraron muy buena la atención percibida, por parte del personal de salud.

Las mujeres atendidas en la sala de recuperación, área de centro obstétrico del Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala, califican la atención recibida como satisfactoria, resultados que deben ser tomados en cuenta para proponer cambios en algunos aspectos sobre todo los relacionados con la comunicación, privacidad y el abastecimiento de insumos necesarios, debido a que, en estas variables, las usuarias en su mayoría (Boada, Barbosa y Cobo, 2018).

En cuanto a los cuidados brindados en este establecimiento de salud, la mayoría de maternas han indicado que, la estancia en sala de recuperación ha sido confortable y que recomendaría el centro de salud, por lo que, se debe continuar brindando información clara, precisa y oportuna, con responsabilidad y afectividad, recordando que en el puerperio es una etapa en la que las madres atraviesan una gran cantidad de cambios hormonales y emocionales (Szwako & Vera, 2017).

Conclusiones

La mayoría de maternas ingresadas al área de recuperación de Centro Obstétrico, se encuentran satisfechas con la atención recibida, calificando la calidad de dicha atención como satisfactoria. Se denota el cumplimiento de las indicaciones de cuidados postparto, en las gestantes evaluadas. La relación paciente-personal de salud, es un pilar fundamental para fomentar un ambiente positivo, en el que se puedan realizar los procedimientos necesarios, teniendo en cuenta una atención de calidad y los insumos y equipos que se necesiten.

Referencias bibliográficas

- Acosta, N. A. (2015). Satisfacción materna con la atención hospitalaria. Matetehuala, México. <https://uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/3910/MAE1STM01501.pdf?sequence=3&isAllowed=>
- Agudelo Gil, M., Agudelo Ramos, L. M., Castaño Castrillón, J. J., Giraldo, J. F., Hoyos Vélez, A. F., Lara Bucheli, A. M., Ramos Piedrahíta, A. (2010). Prevalencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en mujeres. Archivos de Medicina (Col), 139-150. <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273819503004.pdf>
- Alvarado, R., Femeni, D., & Moran, V. (Agosto de 2018). Percepción de los usuarios sobre la calidad de atención que reciben en el centro de salud n°34 de la villa potrerillos, Lujan de Cuyo, mendoza durante el segundo

- semestre del 2018. Cuyo, Argentina. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/15846/alvarado-htor-ricardo.pdf
- Aquije-Munañte, J., & Kuroki-De-Kawata, A. (Marzo de 2020). Calidad de atención del parto según puérperas del servicio de obstetricia de un hospital General de Perú. *Revista Médica panacea*, 13-22. doi: <https://doi.org/10.35563/rmp.v9i1.291>
- Boada-Niño, A. V., Barbosa-López, A. M., & Cobo-Mejía, E. A. (2018). Percepción de los usuarios frente a la calidad de atención en salud del servicio de consulta externa según el modelo SERVQUAL. *Revista de investigación en salud*, 55-71. doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.408>
- Carrillo, R. G., Castillo, M. M., Acuña, V. R., Lagunes, L. L., León, A. C., & Ramón, F. M. (2016). Satisfacción con la calidad de la atención en mujeres en periodo posparto de un hospital de tercer nivel. *Revista conamed*, 15-20. <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2016/con161c.pdf>
- Giron A. (2019). Percepción de las usuarias sobre calidad del cuidado humanizado que brinda el profesional de enfermería. *Bio Scientia*, 15-22. <http://revistas.usfx.bo/index.php/bs/article/view/161/136>
- Flores, P. S. (2021). Satisfacción de la calidad de atención brindada a mujeres durante el parto y puerperio atendidas en el Hospital 2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. <https://hdl.handle.net/20.500.12371/13610>
- Llerena Cepeda, M. D., & Castro Medina, N. I. (Diciembre de 2020). Percepción de los usuarios sobre calidad de atención en el servicio de neonatología del hospital general del Puyo. Ambato, Ecuador. <https://dspace.unian-des.edu.ec/handle/123456789/11751>
- Reyes-Morales, H., Flores-Hernández, S., Saucedo-Valenzuela, A. L., Vértiz-Ramírez, J. d., Juárez-Ramírez, C., Wirtz, V. J., & Pérez-Cuevas, R. (2013). Percepción de los usuarios sobre la calidadde la atención ambulatoria en serviciosde salud en México. *Salud Pública De México*, 100-105. <https://doi.org/10.21149/spm.v55s2.5104>
- Suárez, G. J., Robles, R. E., Serrano, G. L., Cobos, H. G., Armijo, A. M., & Anchundia, R. E. (2019). Percepción sobre calidad de la atención en el centro de salud CAI III. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 153-169. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002019000200153
- Szwako, A., & Vera, F. (Diciembre de 2017). Percepción de la calidad de atención médica en consultorios de la Cátedra de Medicina Familiar del Hospital de Clínicas, Asunción Paraguay. Año 2013. *Rev. Salud Pública Parag.* <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/884756/percepcion-de-la-calidad-de-atencion-pb.pdf>
- Zambrano, E. Y., & Rodríguez, T. V. (2020). Percepción del usuario sobre la calidad de atención del personal de enfermería en el área de cirugía del Hospital Naval. *Revista Publicando*, 64-72. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2086>

Percepción de los estudiantes séptimo y octavo semestre sobre la modalidad virtual en tiempos del Covid-19

Perception of Seventh and Eighth Semester Students on the Virtual Modality Intimes of Covid-19

Ángel José Chu Lee¹,
Sixto Isaac Chilibingua Villacis¹,
Lina Maribel Barreto Huilcapi¹,
Roberto Eduardo Aguirre Fernández¹,
Josselyn Ariana Cabrera Honores²,
Carolina Elizabeth Almache Sacoto²,
Dayana Estefanía Chávez Huanga²,
María José Orellana Calderón²

¹Profesor Carrera de Medicina, Universidad Técnica de Machala. ²Estudiante Carrera de Medicina, Universidad Técnica de Machala. achu@utmachala.edu.ec

Resumen

La emergencia sanitaria por COVID-19 revolucionó el método de enseñanza habitual obligando a todos los gobiernos del mundo a implementar medidas para que la educación tenga continuidad, convirtiendo a la tecnología en su mayor aliado. En el caso de Ecuador las clases fueron suspendidas a partir del mes de marzo de 2020, lo que obligó al estado ecuatoriano a implementar el Plan Educativo Covid-19, con lineamientos para dar inicio al nuevo periodo académico. El objetivo del presente artículo fue comparar la percepción de los estudiantes de séptimo y octavo semestre sobre la modalidad virtual en tiempos de COVID-19. La metodología fue de tipo cuantitativa-descriptiva y se fundamentó a través de la elaboración y aplicación de un cuestionario sociológico a los 140 estudiantes de séptimo y octavo semestre de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Machala. Cuyo resultado fue que del total de los estudiantes encuestados el 42,6% califican a la modalidad virtual como regular, el 11,4% como mala, el 32,6% como buena, 10% muy bueno y únicamente

el 3,6% como excelente. Y con respecto a si esta modalidad virtual afectó su rendimiento dentro de la Carrera de Medicina, el 91,4% respondió que sí y solamente el 8,6% que no. Se concluyó que la modalidad más factible y aplicable para los estudiantes de medicina es presencial desde el ámbito educativo y social, evitando interferencias en la comunicación estudiante- docente.

Palabras clave: COVID-19, educación virtual, emergencia sanitaria, rendimiento académico.

Abstract

The health emergency caused by COVID-19 revolutionized the usual teaching method, forcing all governments in the world to implement measures for education to have continuity, turning technology into its greatest ally. In the case of Ecuador, classes were suspended since March 2020, forcing the Ecuadorian state to implement the Covid- 19 Educational Plan with guidelines to start the new academic period. The objective of this article is to compare the perception of seventh and eighth semester students about the virtual modality in times of COVID-19. The methodology was quantitative-descriptive and was based on the elaboration and application of a sociological questionnaire to 140 students from seventh and eighth semester of the Medical School in Universidad Técnica de Machala. The result was 42.6% rated the virtual system as regular, 11.4% as poor, 32.6% as good, 10% very good and only 3.6% as excellent; and regarding to whether this virtual system affected their performance within the Medicine career, 91.4% answered yes and only 8.6% no. It was concluded that the most feasible and applicable modality for medical students is face-to- face from the educational and social sphere, avoiding interference in student-teacher communication.

Keywords: COVID-19, virtual education, health emergency, academic performance.

Introducción

El hombre en el transcurso del tiempo ha presenciado un sin número de pandemias a lo largo de su historia, desde la plaga de Atenas en el año 430 A.C. hasta la viruela y la gripe española a finales de la Primera Guerra Mundial (Jiménez-Guerra & Ruiz-González, 2021). El 31 de diciembre de 2019, se informó a la Oficina de la Organización Mundial de Salud (OMS, 2019) en China de varios casos de neumonía de etiología desconocida, detectados en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China que se convertiría en historia global (Jiménez-Gervacio & Elías-Castillo, 2021). En pleno siglo XXI nos enfrentamos a una pandemia de magnitud exorbitante como el caso del COVID-19, que ha puesto en pánico y zozobra al mundo debido a su rápida propagación y elevada mortalidad (Acevedo-Tarazona et al., 2021; Jiménez-Gervacio & Elías-Castillo, 2021).

La Organización Mundial de la Salud el 11 de Marzo del 2020, lo declaró pandemia mundial, con la finalidad de implementar estrategias para disminuir los decesos y contagios producto de este virus, a pesar de las medidas tomadas el Covid-19, provocó una crisis generalizada en los sistemas sanitarios del mundo y tuvo drásticas consecuencias a nivel económico, político, cultural, social y educativo (Acevedo-Tarazona et al., 2021; Sandoval-Almeida, 2021).

Según datos de la Unesco en el mes de Mayo de 2020, cerca de 1200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza en el mundo, habían dejado de tener clases presenciales; de ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe, obligando a los centros educativos a implementar el uso de la tecnología para crear nuevos espacios de aprendizaje cambiando drásticamente el modelo de educación presencial por una completamente virtual (García-Leal et al., 2021; Lovón-Cueva & Cisneros-Terrones, 2020).

Por este motivo, y sin pretenderlo, la pandemia ha supuesto una auditoría digital a nivel mundial de la capacidad de cada país para establecer nuevas vías de comunicación para acceder a una educación que habitualmente se denomina virtual, digital, online, telemática o a distancia, entre otros apelativos (Fernández-Ruiz, 2021). Más allá de la exigencia actual, producto de la pandemia por el virus COVID19, por incorporar rápidamente la modalidad virtual a todo nivel educativo; la adquisición de competencias tecnológicas por parte del docente y el uso de las herramientas educativas del entorno virtual, constituyen una exigencia permanente para el futuro (Solís, 2021).

A pesar que en el caso de la educación superior en las universidades en los últimos 20 años potencian la educación virtual como alternativa para la sistematización de competencias, la superación profesional en correspondencia a las actuales desafíos y demandas laborales la universidad pública, también ha padecido las consecuencias de la pandemia mundial de la Covid-19 (Molina et al., 2022). Como resultado, los contextos mediados por un acceso a la educación a distancia, a través de tecnologías digitales, han sido desiguales; en particular, para los grupos sociales de mayor vulnerabilidad (Tejedor et al., 2021).

El estado ecuatoriano amparado en la constitución de Ecuador, presentó el 16 de marzo el Plan Educativo Covid-19 con lineamientos para dar continuidad a las actividades pedagógicas en modalidad virtual mientras duró la emergencia sanitaria (Bonilla-Guachamín, 2020). El tiempo ha transcurrido y las grandes falencias de una virtualidad empiezan a mostrar su impacto, esto mayoritariamente debido a que no

se contó con los recursos necesarios para una educación virtual de calidad en poblaciones con escasos recursos exacerbado por las condiciones socioeconómicas propias de Ecuador (Expósito & Marsollier, 2020).

En el caso de la educación médica desde sus inicios, está inmersa en los escenarios de práctica clínica donde el estudiante de forma individual o grupal adquiere los conocimientos previos para enfrentar las necesidades de los individuos, las comunidades y el mundo productivo (Alemán et al., 2020; Núñez Cortés, 2020). Sin embargo, las universidades al optar por cambiar la modalidad de estudio producto de la pandemia por Covid-19 conllevo a una cancelación parcial o total de prácticas profesionales por parte del alumnado, y a la implantación de plataformas virtuales como Google Meet, Zoom, wikis, YouTube, que buscan potenciar espacios de interacción significativos y de confianza que fomentan la participación en todos los niveles y permite la disminución de la distancia transaccional entre estudiantes y docentes (Alemán et al., 2020; Giraldo-Ospina et al., 2021; Núñez-Cortés, 2020; Ovejero et al., 2021; Sánchez-Duque, 2020).

A más de un año de suspensión de las clases presenciales es importante analizar la manera en que este hecho ha afectado a los estudiantes, quienes, al igual que profesores y demás actores de la educación superior, se vieron en la necesidad de atender y adaptarse a los nuevos requerimientos que la situación y el sistema escolar les demandaba (Pérez-Mora & Moreno-Arellan, 2021). Entonces, resulta necesario conocer la percepción que los estudiantes tienen acerca de la educación virtual que vienen recibiendo durante la pandemia, puesto que será un referente para mejorar la gestión y el desarrollo académico, además de servir como un factor importante en la evaluación de la calidad educativa mediante la elaboración del siguiente artículo (Estrada-Araoz et al., 2022).

Objetivo

Comparar la percepción de los estudiantes de séptimo y octavo semestre sobre la modalidad virtual en tiempos de COVID-19, mediante un estudio cuantitativo-descriptivo para evaluar la aplicabilidad de la modalidad virtual en carreras de medicina.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio descriptivo a través de una metodología cuantitativa, mediante la realización de un cuestionario sociológico, el

mismo que se enfocó en varios aspectos que comparan la modalidad presencial y virtual. Además, se incluyó datos demográficos como la edad, sexo, curso académico. El estudio se realizó en la carrera de medicina con estudiantes de séptimo y octavo semestre pertenecientes a la Universidad Técnica de Machala, provincia de El Oro, quienes cursaron la modalidad presencial antes de la pandemia COVID-19 y posteriormente se acoplaron a la metodología virtual, obteniendo así un universo de 140 estudiantes. La encuesta conformada por 16 preguntas fue respondida por medio de la plataforma Google Forms, la cual se difundió a través de la aplicación WhatsApp por medio de un link. La fecha de recogida de los datos fue entre el 23 y el 24 de mayo del 2022. El procesamiento de los datos y análisis se hizo mediante el programa informático de Google Forms que permitió presentar los resultados a través de tablas de frecuencia y porcentajes para llegar a las conclusiones de la presente investigación.

Resultados

Con la realización de la encuesta sociológica se obtuvieron los siguientes resultados que se evidencian en la Tabla 1.

Del total de los estudiantes encuestados que conforman el estudio el 65,7% (92) son mujeres y el 34,3% (48) son hombres, sus edades estaban comprendidas entre 19 a 23 años con una media de 22,2 con respecto al curso 51,4% estudiantes (72) son de séptimo semestre el 48,6% (68) son estudiantes de octavo semestre. Calificaron a la modalidad virtual de estudio como excelente 36% (5), muy bueno 10% (14), bueno 32,6% (46), regular 42,1% (59), malo 11,4% (16). Con respecto al rendimiento educativo en la carrera de Medicina por la modalidad virtual el 91,4% (128) concluyeron que sí afectó en su aprendizaje y 8,6% (12) que no. El método más utilizado de los estudiantes fue 97,9% (137) Zoom, el 58,6% (82) Google Meet, Otros 5,7% (8). Calificaron el uso de plataformas virtuales para métodos de evaluación como excelente 7,1% (10), muy bueno 21,4% (30), bueno 38,6% (54), regular 24,3% (34), malo 8,6% (12). La modalidad más factible para el proceso de enseñanza aprendizaje el 86,4% (121) presencial y el 13,6% (19) virtual.

Con respecto a la factibilidad entre la comunicación del estudiante y el docente el 87,9% (123) modalidad presencial y el 12,1% (17) modalidad virtual. Utilización de Tics para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje el 58,6% (82) sí utilizaron estas herramientas, mientras que el 3,6% (5) no y el 37,9% (53) a veces. En el caso de presentar pro-

Tabla 1. Distribución de los resultados sobre la encuesta “Percepción de los estudiantes de séptimo y octavo semestre sobre Tics y aulas virtuales durante la emergencia sanitaria COVID-19”

Preguntas	Frecuencia	%
1. Edad		
19-20 años	4	2.9%
21-22 años	95	67.9%
23-24 años	41	29.3%
2. Sexo		
Femenino	92	65.7%
Masculino	48	34.3%
3. Curso		
Séptimo	72	51.4%
Octavo	68	48.6%
4. ¿Cómo califica usted la modalidad virtual como método de estudio?		
Excelente	5	3.6%
Muy bueno	14	10%
Bueno	46	32.6%
Regular	59	42.1%
Malo	16	11.4%
5. ¿Crees que la modalidad virtual afecta al rendimiento educativo en especial en la carrera de medicina?		
Sí	128	91.4%
No	12	8.6%
6. ¿Qué métodos de estudio utilizas para recibir las clases virtuales?		
Zoom	137	97.9%
Google Meet	82	58.6%
Otros	8	5.7%
7. ¿Cómo calificarías el uso de plataformas virtuales para métodos de evaluación?		
Excelente	10	7.1%
Muy bueno	30	21.4%
Bueno	54	38.6%
Regular	34	24.3%
Malo	12	8.6%

Tabla 1. Continuación.

Preguntas	Frecuencia	%
8. Entre la modalidad virtual y presencial, ¿cuál le resulta más factible para su proceso de enseñanza aprendizaje?		
Presencial	121	86.4%
Virtual	19	13.6%
9. Entre la modalidad virtual y presencial. ¿Cuál considera usted que es más factible la comunicación entre estudiante y docente?		
Presencial	123	87.9%
Virtual	17	12.1%
10. ¿Durante la modalidad virtual, el docente ha utilizado herramientas como las TICs para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje?		
Si	82	58.6%
No	5	3.6%
A veces	53	37.9%
11. ¿Alguna vez presentó problemas con el internet o la luz eléctrica en su proceso de aprendizaje durante una clase de modalidad virtual?		
Si	136	97.1%
No	4	2.9%
No	70	50%
13. ¿Considera importante el hecho de que su docente pueda grabar las clases para que cada estudiante pueda tener una retroalimentación?		
Si	136	97.1%
No	4	2.9%
14. ¿Consideras que existe mucha distracción durante las clases virtuales?		
Si	125	89.3%
No	15	10.7%
Virtual	21	15%
16. Mediante una autoevaluación, ¿cómo considera que se encuentra el nivel de su conocimiento adquirido durante las clases virtuales?		
Excelente	7	5%
Bueno	46	32.9%
Regular	62	44.3%
Insuficiente	17	12.1%
Deficiente	8	5.7%

Fuente: Chu Lee, Chiliquinga, Barreto, Aguirre, Cabrera, Almache, Chávez, Orellana (2022).

blemas con internet o luz durante el proceso de aprendizaje durante la modalidad virtual el 97,1% (136) indicaron que sí y el 2,9% (4) que no. De la misma manera, si los docentes fueron comprensibles cuando presentaba estos inconvenientes los estudiantes respondieron 50% (70) sí y el otro 50% (70) no. En la importancia de grabar las clases para que los estudiantes puedan tener una retroalimentación el 97,1% (136) respondió que sí y el 2,9% (4) restante que no. En relación a la existencia de distracciones durante el transcurso de la clase el 89,3% (125) respondieron que sí y el otro 10,7% (15) que no. Entre la modalidad virtual y presencial cual se consideró que daba suficiente tiempo durante las evaluaciones el 85% (119) concluyó que la modalidad presencial y el otro 15% (21) que la modalidad virtual.

Para finalizar se solicitó una autoevaluación del estudiante con el conocimiento adquirido durante la modalidad virtual el 5% (7) como excelente, 32,9% (46) bueno, el 44,3% (62) muy bueno y solamente el 12,1% insuficiente.

Discusión

Tras analizar los datos obtenidos de los estudiantes de Séptimo y Octavo semestre de la carrera de medicina se concluyó que, la calificación que se le otorgó a la modalidad virtual como método de estudio fue regular con un 42.1%, un 10% de los participantes lo consideró como “muy bueno” y este valor fue superado con un 11.4% en cuanto a estudiantes que los calificaron como “malo”.

En comparación con los resultados obtenidos por Castellano et al (2021), en estudiantes de la Universidad de Almería, España, refirió que la predisposición de un 63% de alumnos hacia la sustitución temporal de enseñanza presencial por la educación online ha sido positiva, frente a un 12% que la califica de mala y un 25% indiferente, así también en cuanto a su percepción sobre esa formación universitaria con modalidad virtual durante, fue valorada por un 49% como buena, un 40% como regular, un 3% como óptima y un 8% la califica de mala (Castellano-Gil et al., 2021).

Según Lovón-Cueva & Cisneros-Terrones (2020) el paso de educación presencial a virtual y todos los cambios que esto implica, condiciona también a los estudiantes, puesto que ellos se vieron envueltos en reformas de aprendizaje y organización sin precedente alguno, advierten que la flexibilidad es una característica necesaria para desarrollarse como un alumno “virtual”. La flexibilidad es aún más importante en

un contexto como el nuestro, en el que no ha habido el tiempo necesario para una adaptación plena.

La mayoría de los participantes encuestados, 91,4%, consideraron que la modalidad virtual ha afectado su rendimiento educativo, como estudiantes de la carrera de medicina frente a un 8,6% quienes negaron esta afirmación. Según un estudio realizado en los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes, determinó que los niveles de satisfacción de los estudiantes ante la virtualización del proceso de enseñanza-aprendizaje alcanzó un nivel medio y alto en los 12 ciclos académicos en los cuales se investigaron las variables de estudio, entre ellas incluía competencias y expectativas de los participantes siendo calificados como medio con un 44,8% y 58,9% respectivamente e a diferencia del nivel bajo que recibió 29,6% (competencias) y 14,8% (expectativas).

Invertir de manera decidida en la capacitación y adquisición de mayores como mejores competencias en el empleo de herramientas virtuales por parte de los docentes, acompañado de la capacitación en la implementación de estrategias de enseñanza virtual que permitan a los estudiantes la adquisición de saberes nuevos que ellos consideren de un nivel adecuado y alto (Mercado-Rey et al., 2021).

La herramienta de estudio más utilizada para clases virtuales por los estudiantes de séptimo y octavo semestre fue Zoom, no obstante, otros han requerido de una plataforma adicional como Google Meet, sin dejar de considerar a Zoom. De acuerdo a un estudio aplicado en la Universidad Nacional de Costa Rica, determinó que Zoom, también es la plataforma de preferencia por los estudiantes participantes con un 51%, mientras que Google meet como Microsoft teams representaron el 40,3 % y 8,3% respectivamente. Estas dos últimas plataformas representan una opción más para la enseñanza-aprendizaje en línea que va más allá de gustar o no al estudiantado considerando que la otra figura de la ecuación es el profesorado (Espinoza & Gutiérrez, 2022).

Para Verá (2021), las preferencias de los usuarios parecen estar ligadas fuertemente a las plataformas Zoom, Google Meet y WhatsApp, mientras que otras aplicaciones como Microsoft Teams, Skype y Webe se ubican más atrás. Se justifica por la facilidad de uso, actividades interactivas o la cotidianidad hacia las plataformas virtuales de aprendizaje como Moodle (Espinoza & Gutiérrez, 2022). Los resultados reflejaron que el sistema de calificación de las plataformas virtuales como método de evaluación es regularmente bueno (38,6%), sin embargo, un menor porcentaje (7,1%) optó por catalogarlo como excelente; esto

quiere decir que el uso de plataformas virtuales para métodos de evaluación no es totalmente satisfactorio debido a varias limitaciones que se presentaron durante su empleo en tiempos de pandemia. Estos resultados son respaldados por Panduro-Ramirez et al. (2021) quienes refieren que durante el periodo de emergencia sanitaria por COVID-19, varias instituciones educativas se vieron en la obligación de brindar una educación a distancia, donde las evaluaciones virtuales se prepararon de acuerdo al grado de capacitación y conocimiento de los docentes. No obstante, el error que cometieron fue plantear las evaluaciones de la misma forma que en una clase presencial, generando la insatisfacción de los estudiantes y no logrando alcanzar los objetivos de aprendizaje. Además, sumando otros factores como el desconocimiento del uso de TIC's, problemas de conectividad (internet), apagones eléctricos, herramientas digitales en mal estado, cuya desventaja para el uso de plataformas virtuales como método evaluativo es potencialmente significativo (Panduro- Ramirez et al., 2021).

Así mismo, la mayoría de los estudiantes (86.4%) coinciden que la modalidad presencial es más factible para el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo por la comunicación más accesible entre estudiantes-docentes (87.9%) durante la impartición de clases. Como menciona Gordón & del Rocío (2020), el aprendizaje en modalidad presencial crea las condiciones necesarias para lograr una sana convivencia; lo cual no se logra en el entorno virtual, ya que, se dificulta este tipo de socialización dentro del entorno psicosocial e intelectual. Otros estudios (Panduro-Ramirez et al., 2021; Alanya Beltran et al., 2020) indicaron que se debe realizar una adecuada planificación y preparación de los docentes para alcanzar una mejora en el desempeño académico de los estudiantes con el uso de herramientas digitales. Actualmente, en la nueva era de digitalización tanto docentes como estudiantes deben estar al día con las nuevas tecnologías, de lo contrario podrían perder la motivación de aprender o enseñar generando una falta de interés, que en el caso de los alumnos causaría deserción estudiantil. Corroborando que la comunicación entre estudiante-docente durante el proceso enseñanza-aprendizaje en un entorno no presencial, aún falta por mejorar y explotar (Gordón & del Rocío, 2020; Alanya-Beltran et al., 2020).

Uno de los problemas que se presentan en las clases virtuales son las distracciones que se producen al momento de atender la clase, debido a que los estudiantes dividen su atención y a veces se focaliza en otras actividades que no son prioritarias. Los resultados de la investigación obtenidos en séptimo y octavo semestre de la carrera de

Medicina de la UTMACH indican que el 89,3% se distraen en ciertos periodos de clase. En comparación con los resultados de un estudio en los estudiantes de la Facultad de Salud Pública de la ESPOCH indican que el 51% de alumnos a veces se distraen, por lo cual, se puede determinar que es una cantidad significativa de estudiantes que se distraen con facilidad y no toman atención a las clases virtuales, tareas, indicaciones y directrices que los docentes entregan por los espacios virtuales, esto puede provocar problemas y dificultades en el aprendizaje, comprensión y asimilación, lo que afecta en el rendimiento académico (Llanga-Vargas et al., 2021).

Recomendaciones

- Se recomienda el uso de herramientas tecnológicas programas o apps que ayuden a reforzar la clase de manera dinámica llamando la atención del estudiante, pero tratando de minimizar distractores.
- Capacitaciones para el uso de las diferentes plataformas para que tanto docentes como estudiantes, puedan manejar adecuadamente las herramientas tecnológicas durante la pandemia.
- Colocar la información del tema que se verá en clases con anticipación para motivar al estudiante con el método de aula invertida y tenga una mejor comprensión y accesibilidad por las plataformas virtuales.
- Adaptar un espacio adecuado que evite interrupciones durante las videoconferencias o sesiones de clases virtuales.
- Realizar una retroalimentación previa a iniciar el siguiente tema de clases con la finalidad de dejar conceptos claros sobre la temática que se abordó.
- Mantener una comunicación dinámica y motivadora por parte de docentes a estudiantes permitiendo así captar su atención.
- Se recomienda la creación de un plan de contingencia educativo en caso de desastres naturales, pandemias como el Covid-19 para estar preparados como centros educativos en caso de futuras réplicas con la finalidad de no interrumpir de manera abrupta el proceso enseñanza- aprendizaje.
- Creación de contenido digital para promover la prevención primaria entre la sociedad y concientizar acerca del cuidado personal e higiene.

- Mantener las normas de bioseguridad correspondientes para evitar nuevos contagios para poder volver lo más pronto posible a clases presenciales, ya que, hemos concluido que la modalidad más factible para cualquier tipo de carrera es la presencialidad.

Conclusión

Durante los últimos años el ámbito educativo ha pasado por múltiples transformaciones producto de los avances tecnológicos del siglo XXI, sin embargo, producto de la pandemia por Covid-19 esto representó un aceleramiento en toda la realidad educativa. Mucho se ha hablado del potencial de las tecnologías como un aliado de los procesos de enseñanza aprendizaje. Sin embargo, las tecnologías no son en sí mismas la solución si no se cuenta con las herramientas conceptuales, pedagógicas, metodológicas y técnicas para hacer de la tecnología un aliado estratégico en la tarea educativa.

Referencias bibliográficas

- Acevedo-Tarazona, Á., Valencia Aguirre, A. C., & Ortega Rey, A. D. (2021). Educación en tiempos de pandemia: Perspectivas del modelo de enseñanza remota de emergencia en Colombia. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 23(37), 93–112.
- Alanya Beltran, J. E., Méndez Escobar, M. J., Soto Hidalgo, C. V., De la Cruz Cámara, D. P., & Ruiz Salazar, J. M. (2020). *Actitudes de los estudiantes en la educación a distancia*. Grupo Compas - Universidad de Oriente - Revista Centrosur.
- Alemán, I., Vera, E., & Patiño Torres, M. J. (2020). COVID-19 y la educación médica: retos y oportunidades en Venezuela. *Educación Médica*, 21(4), 272–276.
- Bonilla-Guachamín, J. A. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9, 89–98.
- Espinoza, C. C., & Gutiérrez, J. L. (2022). Percepciones por estudiantes en el uso de la videoconferencia durante las clases virtuales a nivel universitario, en tiempos de COVID-19. *Educación*, 31(60), 54–78.
- Estrada Araoz, E. G., Gallegos Ramos, N. A., & Puma Sacsí, M. Á. (2022). Percepción de los estudiantes universitarios sobre la educación virtual durante la pandemia de COVID-19. *Revista San Gregorio*, 0(49). <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i49.1967.g1018>
- Expósito, C. D., & Marsollier, R. G. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina: *Educación y Humanismo*, 22(39). <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>

- Fernández Ruiz, M. R. (2021). *Nativos pandémicos: la educación virtual en Educación Infantil durante el confinamiento por COVID-19*. Redined. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/218386>
- García Leal, M., Medrano Rodríguez, H., Vázquez Acevedo, J. A., Romero Rojas, J.C., & Berrún Castañón, L. N. (2021). Experiencias docentes del uso de la tecnología educativa en el marco de la pandemia por COVID-19. *Revista 100*(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551766749015>
- Giraldo-Ospina, G. A., Gómez Gómez, M. M., & Giraldo Ospina, C. F. (2021). COVID-19 y uso de redes sociales virtuales en educación médica. *Educación médica*, 22(5), 273–277.
- Gordón, A., & del Rocío, F. (2020). From face-to-face learning to virtual learning in pandemic times. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213–223.
- Jiménez-Gervacio, H., & Elías-Castillo, B. (2021). Impactos de la pandemia Covid-19 en el rendimiento académico universitario durante la transición a la educación virtual. *Revista Pedagógica*, 23, 1–29.
- Jiménez-Guerra, Y., & Ruiz-González, M. de L. Á. (2021). Reflexiones sobre los desafíos que enfrenta la educación superior en tiempos de COVID-19/Reflections on the Challenges that Higher Education Faces in Times of COVID-19. *Revista Economía y Desarrollo (Impresa)*, 165(2). <http://www.econdesarrollo.uh.cu/index.php/RED/article/view/811>
- Castellano Gil, José Manuel, Almagro Lominchar, Juan, Bolívar Fajardo Pucha, Ángel. (2021). Percepción estudiantil sobre la educación online en tiempos de COVID-19: Universidad de Almería (España). *Universidad de Almería (España). Revista Scientific*, 6, 185–207.
- Llanga-Vargas, E. F., Guacho-Tixi, M. E., Andrade-Cuadrado, C. E., & Guacho-Tixi, M. R. (2021). Dificultades de aprendizaje en modalidad virtual. *Polo del Conocimiento*, 6(8), 789–804.
- Lovón-Cueva, M. A., & Cisneros-Terrones, S. A. (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID-19: El caso de la PUCP. *Propósitos y Representaciones*, e588–e588.
- Molina, O. E., Cancell, D. R. F., & Hernández, A. G. (2022). El *engagement* en la educación virtual: experiencias durante la pandemia COVID-19. *Texto Livre*, 14(2). <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33936>
- Mercado-Rey, M. R., Cortez-Orellana, S. A., Febres-Ramos, R. J. (2021). Satisfacción estudiantil en una facultad de medicina por la virtualización de la enseñanza en el contexto de la pandemia de COVID-19. *Educación Médica*. <https://www.educacionmedica.net/sec/verRevista.php?id=4447a1416a54257361134>
- Núñez-Cortés, J. M. (2020). COVID-19 por SARS-Cov2 también ha afectado a la Educación Médica. *Educación Médica*, 21(4), 261–264.
- Ovejero, S., Barrigon, M. L., Guadalajara, H., Pérez Santos, E., & Baca García, E. (2021). El COVID-19 y la educación de profesionales sanitarios en

- salud mental: desafíos en la enseñanza práctica. *Revista de psiquiatría y salud mental*, 14(2), 119–121.
- Panduro-Ramirez, J., Alanya-Beltran, J., Soto-Hidalgo, C., & Ruiz-Salazar, J. (2021). Evaluación de estudiantes en la era digital: Revisión sistemática en América Latina. *Espirales revista multidisciplinaria de investigación científica*, 5(1), 36–47.
- Pérez Mora, R., & Moreno Arellan, C. I. (2021). Percepciones de los estudiantes, desde su diversidad, sobre los efectos de la transición a la modalidad en línea en el marco de la pandemia COVID 19. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(1), 147–169.
- Sánchez-Duque, J. A. (2020). Educación médica en tiempo de pandemia: el caso de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). *Educación Médica*, 21(4), 259–260.
- Sandoval-Almeida, S. G. (2021). Opinión de los representantes del primer grado sobre las estrategias a distancia debido al COVID-19. Santa Elena, Ecuador. *EduSol*, 21(77), 122–133.
- Solís, O. B. (2021). Educación virtual interactiva como metodología para la educación: revisión de literatura. In *Crescendo*, 11(2), 225–238.
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2021). Los docentes universitarios frente al cambio a la educación virtual impuesta por el coronavirus. *Sociedade e Estado*, 36(3), 915–943.

Relación entre CPOD y limitación en comer alimentos en escolares. Cuenca-Ecuador 2016

*Relation between CPOD and Limitation in Schools.
Cuenca-Ecuador 2016*

Andrea Cristina Sarmiento-Cárdenas¹,
Xavier Sebastián Matute-Bueno²,
Miriam Alexandra Rocano-Pauta³,
Santiago Daniel Serrano-Piedra⁴,
Jenny Carolina Jiménez-Mejía⁵,
Carolina Elizabeth Jaramillo-Álvarez⁶

¹Odontóloga de consulta particular Cuenca-Ecuador.

²Odontólogo especialista en Rehabilitación Oral y docente de la Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca-Ecuador. ³Odontóloga general Cuenca-Ecuador. ⁴Odontólogo especialista en Estética Dental y docente de la Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca-Ecuador.

⁵Odontóloga general. ⁶Odontóloga general. acsarmientoc19@hotmail.com

Resumen

El conocimiento de la salud oral en escolares es de vital importancia desde el punto de vista de la salud pública, ya que, la caries es una de las patologías con mayor prevalencia en todos los países. Son etapas cruciales para adquirir los hábitos de higiene bucal y evitar futuras lesiones cariosas en la edad adulta, por ello se emplea el índice CPOD que ayuda a cuantificar la caries en un ámbito epidemiológico. El objetivo fue determinar la relación entre CPOD y limitación en comer alimentos en escolares de 12 años de la parroquia Machángara Cuenca-Ecuador 2016. El método aplicado fue un estudio descriptivo de corte retrospectivos, los datos fueron extraídos del departamento de investigación de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, la muestra del estudio constó de 205 escolares. En el índice CPOD existió un 41% en relación al nivel a muy bajo y el 16% que pertenece a muy alto; dentro de la limitación para comer alimentos el 80% no tienen limitación y un 3%

consta de mucha limitación. Se pudo concluir que no hubo correlación entre el índice CPOD con limitación a comer alimentos con resultado Kendall 0.020.

Palabras clave: caries, CPOD, problemas dentales.

Abstract

Knowledge of oral health in schoolchildren is of vital importance from a public health point of view, since caries is one of the most prevalent pathologies in all countries. These are crucial stages for acquiring oral hygiene habits and avoiding future carious lesions in adulthood, which is why the CPOD index is used to help quantify caries in an epidemiological setting. The objective was to determine the relationship between CPOD and limitation in eating food in 12-year-old schoolchildren in the parish Machángara Cuenca-Ecuador 2016. The method applied was a retrospective descriptive study, the data were extracted from the research department of the Dentistry Department of the Catholic University of Cuenca, the study sample consisted of 205 schoolchildren. In the CPOD index there were 41% in relation to the very low level and 16% belonging to the very high level; within the limitation to eat food, 80% have no limitation and 3% have a lot of limitation. It could be concluded that there was no correlation between the CPOD index with limitation to eat food with Kendall result 0.020.

Keywords: caries, CPOD, dental problems.

Introducción

La caries dental es una de las enfermedades con mayor prevalencia en niños tanto preescolares como escolares, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), la denomina como un proceso infeccioso que actúa como una enfermedad dinámica crónica localizada (Morales y Gómez, 2019), la caries es de origen multifactorial y provoca un desequilibrio en la superficie dental y en los fluidos orales, al tener contacto con depósitos microbianos causa pérdidas de minerales que se ve reflejado con el reblandecimiento de los tejidos duros del diente, induciendo a la formación de una cavidad, en la que puede existir una relación tridimensional entre: el huésped (dientes), el sustrato (dieta) y microflora (bacterias), también puede estar ligado a hábitos dietéticos, factores ambientales, bajo nivel educativo y falta de atención odontológica (Morales y Gómez, 2019; Muñoz, 2017).

Las lesiones cariosas se consideran un problema de salud pública debido a estudios reportados a nivel mundial, en nuestro país según un artículo de (Martínez et al., 2014), que habla sobre la “Epidemiología de la caries dental en América Latina” determina una prevalencia de caries de 31,28% en personas de 12-19 años; otro estudio publicado por Reinoso y col, 2016, con el tema “Caries en escolares de 12 años en

la parroquia Sayausí Cuenca-Ecuador”, concluyen con una prevalencia de caries en un 86.9% en dicha edad, con estos resultados podemos hablar sobre la línea de prevención deficiente que atraviesa nuestra ciudad y nuestro país por parte del centros y subcentros de salud, otro factor importante es la falta de información sobre dietas balanceadas y la importancia de una buena salud oral y de cómo actúa a nivel sistémico (Flores et al., 2016).

La evolución de la infección en un diente o de un tejido infectado puede ser detenida mediante la eliminada mecánica, para posteriormente sustituir por un material sintético ideado para devolver su forma y función normal del órgano dentario (Flores et al., 2016). En los últimos años se ha tratado de implementar una serie de medidas preventivas como, brindar información acerca de dietas balanceadas, técnicas de cepillado y hábitos de higiene oral, las mismas que tienen como objetivo conservar la morfología dental, fisiología de tejidos, y mejorar la salud oral y por ende la salud en general (Flores et al., 2016; Aguilar et al., 2009).

El CPOD es un índice para medir caries dental en el ámbito epidemiológico por su facilidad y alta posibilidad de poder comparar entre poblaciones a través del tiempo. La primera vez que se desarrolló este índice fue en 1937 por Henry Klein y Carroll E Palmer, los mismos que dieron a conocer en un estudio denominado “Dental Caries in American Indian Children” realizado en una escuela de EEUU (Molina et al., 2015) (Burgos et al., 2016), en 1938 los mismos autores posterior a esto publicaron un estudio denominado “Studies on Dental Caries: I Dental Status and Dental Needs of Elementary School Children”. El objetivo de este índice es cuantificar la caries en dentición temporal a través de la suma de los dientes permanentes cariados, dientes con extracción indicada/perdidos y diente obturados (Molina et al., 2015; Burgos et al., 2016).

En 2013, la OMS valoró a este índice tanto como para la dentición temporal y para la dentición permanente, eliminando la condición de “extracción indicada”, incluyéndoles a esto dientes como “caries”. Según la categorización de la caries en dentición permanente tenemos (Burgos et al., 2016):

Categoría	Niños de 12 años de edad	Adultos de 35-44 años de edad
Muy bajo	<12	<5.0
Bajo	1.2-2.6	5.0-8.9
Medio	2.7-4.4	9.0-13.9
Alto	4.5-6.5	>13.9
Muy alto	>6.5	Sin dato

Fuente: OMS (2013).

Se debe tomar en cuenta que los códigos no están destinados a identificar el grado o severidad de las lesiones, se debe tener claro que solo se ocupa para identificar la condición del diente por medio de un registro y un procesamiento estadístico, cabe recalcar que el criterio se toma en cuenta para la identificación de la condición del diente, dentro de estas existen condiciones especiales como (Burgos et al., 2016):

- Diente con erupción incompleta.
- Diente con corona totalmente destruida, es considerado presente.
- Los dientes supernumerarios no son considerados
- Si el diente temporal no a erupcionado y se tomará en cuenta el sucesor permanente.
- Cuando existe dos condiciones se registra el de menor grado, como entre el sano y cariado se registra el sano.
- Si el paciente presenta ortopedia u ortodoncia no puede participar en el estudio.

Los códigos y condiciones de experiencia de caries de acuerdo al índice CPOD.

CPOD Dentición adulta	Códigos y criterios	CPOD Dentición infantil
1	Cariado	5
2	Perdido	6
3	Obturado	7
4	Sano	8
0	No aplicable	0

Fuente: OMS (2013).

Dicho índice se ha convertido en un modelo fundamental para otros estudios odontológicos con el fin de poder cuantificar la prevalencia de la caries dental, tomando en cuenta las lesiones de caries y tratamientos recientemente realizados en dientes permanentes (Burgos et al., 2016).

La calidad de vida con relación a la salud bucal, se adapta a un concepto psicológico del ser humano que hace referencia a la auto percepción de las condiciones bucales y de cómo estas impactan en los desempeños diarios como: comer, limpiarse la boca, descansar, hablar, estado de ánimo, reír, desempeño escolar y socializar. Según David Locker presenta un concepto multidimensional por el impacto en el plano funcional, psicológico y social (Burgos et al., 2016).

En base al sustento surge la interrogante principal de esta investigación: ¿Existe relación entre el índice CPOD y la limitación de comer alimentos en escolares de 12 años de la parroquia Machángara en la ciudad de Cuenca-Ecuador en el año 2016?

La presencia de caries causa molestias, dolor o limitación al ingerir alimentos, ya que se puede perder parte de la estructura dentaria, provocando un desequilibrio masticatorio y en peor de los casos esto podría conllevar a problemas de salud o tener un efecto psicológico (Molina et al., 2015). El propósito del estudio será dar a conocer la relación entre el índice CPOD y limitación en comer alimentos en escolares de 12 años de la parroquia Machángara en la ciudad de Cuenca - Ecuador en el año 2016 (Burgos et al., 2016).

Método

Muestra

Se utilizaron 205 fichas de escolares de la parroquia Machángara, que responden a un macroestudio denominado “Mapa epidemiológico del cantón Cuenca”.

Normas éticas de investigación

La presente investigación no implicará ningún conflicto bioético, debido a utilizó datos que se encuentran registrados en el departamento de investigación de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, además se guardó confidencialidad de los mismos.

Instrumentos

Instrumentos documentales como: ficha de observación que consta de número de registro, edad, sexo, parroquia, gestión educativa, índice de CPOD y limitación al comer alimentos, registrada en la base de datos del departamento de investigación de la carrera de Odontología.

Técnicas de análisis de datos

En el presente estudio se analizó las variables CPOD y limitación en comer alimentos mediante estadística descriptiva (tablas), una vez conocidas las características descriptivas de la distribución de frecuencias de ambas variables se procedió a realizar la correlación de variables mediante la prueba estadística de Kendall.

Procedimiento

Se solicita el acceso a la base de datos del departamento de investigación de la Carrera de Odontología, se selecciona la información de un estudio realizado en el 2016 sobre prevalencia del índice CPOD y limitación de comer, en la parroquia Machángara en niños de 12 años, se registran los datos en una tabla de Excel, se realiza un control de calidad de los datos por parte de los investigadores y finalmente se analizan mediante estadística descriptiva y prueba de Kendall.

Resultados

Se evaluó una muestra de 205 escolares de 12 años, en cuatro centros educativos fiscales, que responden a los nombres de Cazadores de los Ríos, Gabriel Cevallos, Juan Stiehle y Mario Rizzini, de la parroquia Machángara, de los cuales 101 eran del sexo femenino y 104 estudiantes masculinos (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la Muestra

		n	%
Sexo	Femenino	101	49.3
	Masculino	104	50.7

N: participantes que respondieron a esa opción. %: Porcentaje por sexo y tipo de escuela. Fuente: Sarmiento-Cárdenas, Matute-Bueno, Rocano-Pauta, Serrano-Piedra, Jiménez-Mejía, Jaramillo-Álvarez (2021).

Al mencionar los niveles de CPOD obtuvimos un total de 84 (41%) estudiantes con nivel muy bajo de los cuales 40 eran mujeres y 44 varones, 11 (5%) estudiantes con un nivel bajo 9 mujeres y 2 varones, 53 (26%) estudiantes con un nivel medio entre ellos 24 mujeres y 29 varones, 24 (12%) estudiantes con un nivel alto los mismos que 12 mujeres y 12 varones, y 33 (16%) estudiantes con un nivel muy alto de los cuales 16 eran mujeres y 17 varones (tabla 2).

Tabla 2. Niveles de CPOD

	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Muy bajo	40	40%	44	42%	84	41%
Bajo	9	9%	2	2%	11	5%
Medio	24	24%	29	28%	53	26%
Alto	12	12%	12	12%	24	12%
Muy alto	16	16%	17	16%	33	16%
TOTAL	101	100%	104	100%	205	100%

N: participantes que respondieron a esa opción. %: Porcentaje por sexo con relación al índice CPOD: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Fuente: Sarmiento-Cárdenas, Matute-Bueno, Rocano-Pauta, Serrano-Piedra, Jiménez-Mejía, Jaramillo-Álvarez (2021).

Los desempeños diarios según la severidad de la limitación a comer alimentos determinado por 165 (80%) niños sin limitaciones, 18 (9%) estudiantes con poca limitación, 15 (7%) niños con una regular limitación y únicamente 7 (3%) de niños con mucha limitación (tabla 3).

Tabla 3. Limitación a comer alimentos

Severidad limitación para comer	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	N	%	n	%
Sin limitación	77	76%	88	85%	165	80%
Poca limitación	10	10%	8	8%	18	9%
Regular limitación	9	9%	6	6%	15	7%
Mucha limitación	5	5%	2	2%	7	3%
TOTAL	101	100%	104	100%	205	100%

N: participantes que respondieron a esa opción. %: Porcentaje por sexo con relación a la limitación a comer alimentos: sin limitación, poca limitación, regular limitación y mucha limitación. Fuente: Sarmiento-Cárdenas, Matute-Bueno, Rocano-Pauta, Serrano-Piedra, Jiménez-Mejía, Jaramillo-Álvarez (2021).

Según el coeficiente de Kendall la correlación entre el CPOD y la limitación a comer alimentos obtuvo un total de 0.20, del cual el 0.128 pertenecen al sexo femenino y el 0.062 al sexo masculino (figuras 1-3).

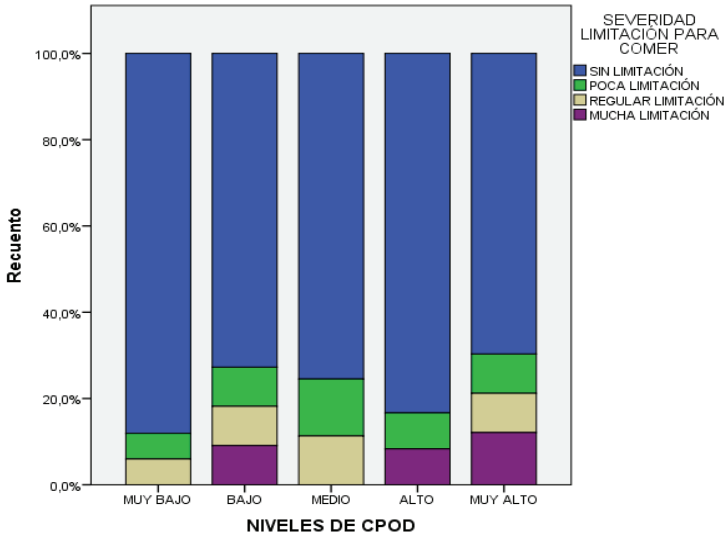


Figura 1. Prueba de Kendall 0.020. Fuente: Sarmiento-Cárdenas, Matute-Bueno, Rocano-Pauta, Serrano-Piedra, Jiménez-Mejía, Jaramillo-Álvarez (2021).

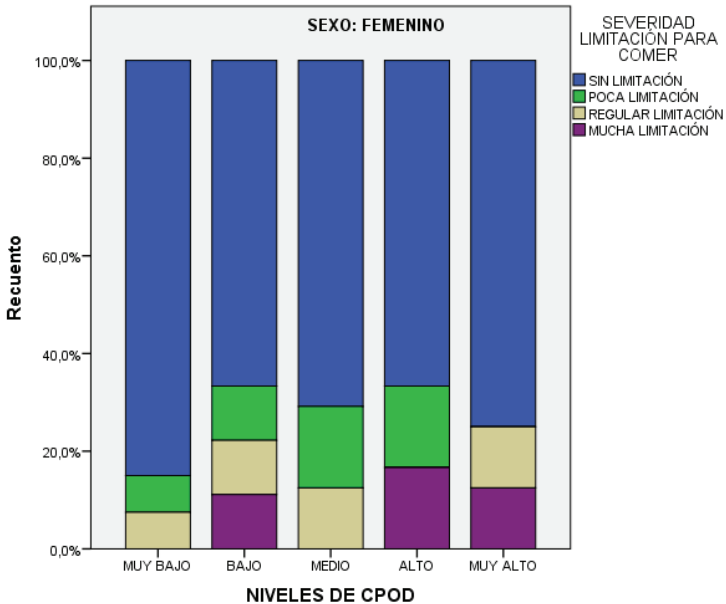


Figura 2. Prueba de Kendall 0.128. Fuente: Sarmiento-Cárdenas, Matute-Bueno, Rocano-Pauta, Serrano-Piedra, Jiménez-Mejía, Jaramillo-Álvarez (2021).

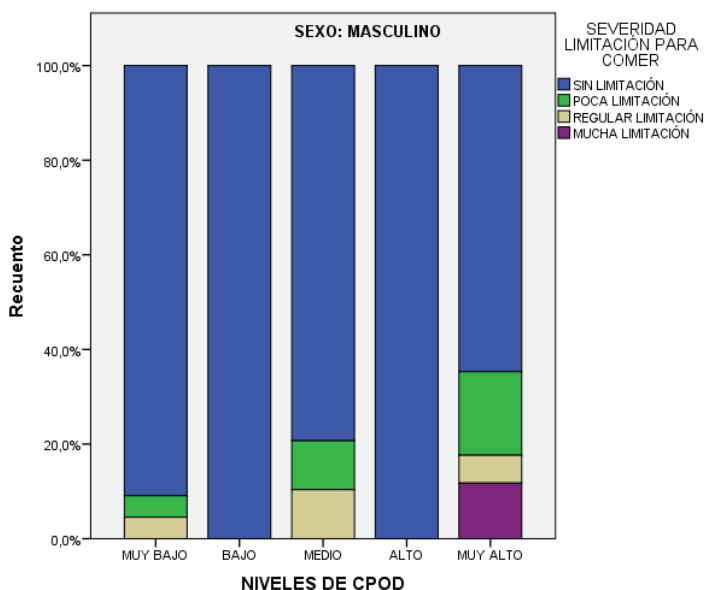


Figura 3. Prueba de Kendall 0.062. Fuente: Sarmiento-Cárdenas, Matute-Bueno, Rocano-Pauta, Serrano-Piedra, Jiménez-Mejía, Jaramillo-Álvarez (2021).

Discusión y conclusiones

El presente artículo indagó la relación del índice CPOD y su impacto con la limitación a comer alimentos en 205 estudiantes de 12 años, mientras que Córdova y Encalada (2018), encuestaron a 132 escolares de Cuenca-Ecuador, en el estudio de caries y su impacto con los desempeños diarios, también Vélez et al. (2019), en la misma ciudad su muestra constaba con 118 escolares en el cuál investigaron el impacto de la caries en relación a la calidad de vida.

Según Burgos et al. (2009) en Maka, en su publicación se llevó a cabo en estudiantes de 12-15 años, con el objetivo de analizar la salud bucal con relación al índice CPOD, en los niños de 12 fue baja con el 7.6% de acuerdo a los niveles severos establecidos por la Organización Mundial de la Salud de los cuales el 8,2 pertenecen al sexo masculino y el 7,0 al sexo femenino; entretanto en el estudio de San Luis Potosí (Martínez et al., 2010), con un porcentaje inferior del 2,8% en el determinante muy alto, 11,8% medio y muy bajo 36,8%, según los niveles CPOD propuestos en este estudio, de los cuales 109 eran niñas y 114 niños; en el presente estudio el 16% según la severidad muy alta, de los

cuales fueron 33 estudiantes, el 26% con un nivel medio con 53 niños y el 41% con 84 encuestados. También en Navolato-México se dio a conocer un estudio que consistía en establecer la prevalencia de caries y el índice CPOD en niños de 12 años, del cual se determinó un 18.87% sobre el índice y una prevalencia de caries de 82%, en el cuál las niñas presentaban más caries que los niños en la dentición permanente, los mismos que hicieron un hincapié en cuanto a que la edad tiene relación con el aumento de caries.

Dentro de los estudios sobre los desempeños diarios al referirse a la limitación a comer alimentos que fue postulado por Vélez et al. (2019) con 118 participantes de 12 años, de los cuales 23 niños no presentaban dicha limitación y 95 estudiantes si fueron afectados con la limitación al comer, se obtuvo un total de 80.5% entre ellos 43 varones y 52 mujeres; a comparación de la publicación de Córdova y Encalada (2018) con 132 estudiantes de los cuales 21 niños referían a la limitación del desempeño ya mencionado, con un total de 26.7% de los cuales 12 pertenecen al sexo femenino y 9 al sexo masculino, y por último en el presente estudio se tiene 205 encuestados en el cuál únicamente se obtuvo un 3% de limitación a comer alimentos, los mismo que equivalen a 7 estudiantes con limitación es decir 5 mujeres y 2 varones.

En el presente estudio no existe correlación del índice CPOD con la limitación a comer alimentos, ya que, en el sexo femenino equivale a 0.128 y hombres un 0.062, con un total de 0.020 según la prueba de Kendall; en el estudio de Vélez et al. (2019) tampoco existió correlación, ya que, como resultado se obtuvo $Rho = 0.061$ según de prueba estadística de Spearman.

Como conclusión decimos que los hallazgos de este estudio según la relación a la limitación de comer alimentos no están correlacionados, es necesario realizar artículos que se investigue este ámbito, debido a la alta prevalencia de la caries dental en toda Latinoamérica. La limitación de la investigación sería realizar más estudio con relación a estas dos variables, ya que, no se encontró estudios realizados para la discusión.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, N., Navarrete, K., Robles, D., Aguilar, S., Rojas, A. (2009). Dientes sanos cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Revista Odontológica Latinoamericana*, 1(2):27-32.

- Burgos, C., Farjoud, J., Florentin, J., Gonzáles, N., Martínez, L., Pérez, M., et al. (2016). Salud bucal en nativos Maká de 12 a 15 años, Mariano Roque Alonso, Paraguay. *Revista de odontopediatría Latinoamericana*, 6(1):28-36.
- Córdova, A., Encalada, L. (2018). Impacto de la caries dental en escolares de 12 años Yanuncay, Cuenca, Ecuador. *Revista Evidencias de Odontología Clínica*, 4(1):28-36.
- Espinoza, O., Martínez, A., Sánchez, M., Leenen, I. (2017). Análisis de un examen clínico objetivo estructurado en odontología desde la teoría de la generalizabilidad. *Investigación de Educación Médica*, 6(22):109-118.
- Flores, M., Villavicencio, E., Corral, D. (2016). Prevalencia de caries dental e índice CPOD en escolares de 12 años en la parroquia Baños del cantón Cuenca 2016. *Revista OACTIVA Universidad Católica de Cuenca*, 1(3):19-22.
- Martínez, K., Monjarás, A., Patiño, N., Loyola, J., Mandeville, P., Medina, C., et al. (2010). Estudio epidemiológico sobre caries dental necesidades de tratamiento en escolares de 6 a 12 años de edad de San Luis Potosí. *Revista de investigación Clínica*, 62(3):28-36.
- Martins, S., Álvarez, E., Abanto, J., Cabrera, A., Antonio, R., Masoli, C., et al. (2014). Epidemiología de la caries dental en América Latina. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 4(2):13-18.
- Molina, N., Durán, D., Castañeda, E., Juárez, M. (2015). La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos. *Gaceta Medica de México*, 151:485-490.
- Morales, L., Gómez, W. (2019). Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de una escuela estatal. *Revista Estomatológica Herediana*, 29(1):17-29.
- Muñoz, N. (2017). Epidemiología de la caries dental en adolescentes de un consultorio odontológico. *Revista Polo de Conocimiento*. 2(4):101-110.
- Organización Mundial de la Salud (2013).
- Organización Mundial de la Salud (2021).
- Reinoso, N., Villavicencio, E. (2016). Caries en escolares de 12 años en la parroquia Sayausí Cuenca-Ecuador. *Revista OACTIVA Universidad Católica de Cuenca*, 1(1):32-37.
- Vélez, V., Villavicencio, E., Cevallos, S., Castillo, C. (2019). Impacto de la experiencia de caries en la calidad de vida relacionada a la salud bucal; Machángara Ecuador. *Revista Estomatológica Herediana*, 29(3):203-212.

Prácticas del cuidado colectivo en la salud social y comunitaria en Guayaquil

Collective Care Practices in Social and Community Health in Guayaquil

Dinora Rebolledo Malpica^{1,2},
Gloria Muñiz Granoble^{1,3}, María García Martínez^{1,2,3},
Germania Vargas Aguilar^{1,3}

¹Docente de la Universidad de Guayaquil, Carrera de enfermería. ²Maestrante, programa de enfermería familiar y comunitaria Universidad de Cuenca.

³Doctorando Universidad del Zulia.

dinora.rebolledom@ug.edu.ec

Resumen

Los avances que la enfermería, como disciplina, ha alcanzado en las últimas décadas le ha hecho posible transitar hacia una cultura del cuidado en la que se cuida a las personas, a la sociedad y al planeta en su totalidad. En ese sentido, la literatura dice que la enfermería posee la competencia y compromiso de mantener el medioambiente natural y de protegerlo contra el empobrecimiento, la contaminación, la degradación y la destrucción, por lo cual, el cuidado del entorno comunitario y colectivo, desde la intervención de enfermería, es prioridad a favor de un medioambiente sano. La metodología fue cualitativa con enfoque sociocrítico, ya que, se empleó el método etnográfico para visibilizar el cuidado colectivo en la salud social y comunitaria en Guayaquil, desde los valores y creencias de los sujetos de investigación. Desde la perspectiva cultural y social, el cuidar, está intrínsecamente relacionado con las experiencias de las personas y la cultura en la que se han desenvuelto, de manera que, no es posible separar la protección de la salud y del entorno de las prácticas culturales, los hábitos y las costumbres de los grupos. Como consideraciones finales se puede decir que, la enfermería se reconoce como competente en la teoría y en la práctica de los cuidados colectivos de la población, asumiendo que estos se basan en un empoderamiento de la responsabilidad de cuidarse a sí mismo y mientras cuidas a otros desde una postura social, económica,

familiar y sobre todo integral. Dándole al entorno un papel preponderante en la influencia sobre el cuidado colectivo.

Palabras clave: prácticas culturales, entorno comunitario, empoderamiento.

Abstract

The advances that nursing, as a discipline, has achieved in recent decades have made it possible to move towards a culture of care in which people, society and the planet as a whole are cared for. In this sense, the literature states that nursing has the competence and commitment to maintain the natural environment and to protect it against impoverishment, pollution, degradation and destruction, therefore, the care of the community and collective environment, from the nursing intervention, is a priority in favor of a healthy environment. The methodology was qualitative with a socio-critical approach, since the ethnographic method was used to visualize the collective care in social and community health in Guayaquil, from the values and beliefs of the research subjects. From the cultural and social perspective, caring is intrinsically related to the experiences of the people and the culture in which they have developed, so that it is not possible to separate the protection of health and the environment from the cultural practices, habits and customs of the groups. As final considerations it can be said that nursing is recognized as competent in the theory and practice of collective care of the population, assuming that these are based on an empowerment of the responsibility to take care of oneself and while caring for others from a social, economic, family and above all integral position. Giving the environment a preponderant role in influencing collective care.

Keywords: cultural practice, community environment, empowerment.

Introducción

Los avances que la enfermería, como disciplina, ha alcanzado en las últimas décadas le ha hecho posible transitar hacia una cultura del cuidado en la que se cuida a las personas, a la sociedad y al planeta en su totalidad. En ese sentido, la literatura dice que la enfermería posee la competencia y compromiso de mantener el medioambiente natural y de protegerlo contra el empobrecimiento, la contaminación, la degradación y la destrucción, por lo cual, el cuidado del entorno comunitario y colectivo, desde la intervención de enfermería, es prioridad a favor de un medioambiente sano y seguro (Camacho, 2019).

Esta afirmación coincide en que los cambios que trae la globalización, la industrialización y en los dos últimos años los cambios epidemiológicos vividos por todos han afectado negativamente la salud de las poblaciones, siendo un hecho que la forma de respuestas de las personas para adaptarse a estas transformaciones sociales y del entor-

no, también han modificado la forma de cuidar y proteger a la salud (Rebolledo et al., 2021)

Por otro lado, en la medida en que las sociedades se estructuran y organizan, el cuidado a la salud, también va adquiriendo características sociales, grupales y colectivas, haciendo de este un valor compartido con el resto de los miembros de la colectividad, permitiendo que el cuidado de enfermería adquiera un significado social y colectivo, sin dejar de lado el cuidado individual de la persona, sino más bien, configurando su práctica colectiva y social en atención a la comunidad, la familia, a la persona y al entorno general (Fortuna et al., 2011); esto último, le da esa clarificación a enfermería de su impacto en la sociedad y el cuidado colectivo. Bajo este planteamiento, surge la necesidad de indagar científicamente sobre las prácticas del cuidado colectivo en la salud social y comunitaria en Guayaquil.

Materiales y métodos

Se trata de un estudio con una metodología cualitativa con enfoque sociocrítico, ya que, se empleó el método etnográfico para visibilizar el cuidado colectivo en la salud social y comunitaria en Guayaquil, desde los valores y creencias de los sujetos de investigación. El estudio se realizó en la ciudad de Guayaquil, una metrópolis con más de dos millones de habitantes. Desde el punto de vista socioeconómico, esta ciudad es considerada una fuente de ingreso nacional, debido a la zona de puertos del país. Además, posee una zona industrial muy dinámica, que hace grandes aportes al producto interno bruto.

Los participantes del estudio, fueron enfermeros que han tenido experiencias de cuidados en la salud colectiva. Se seleccionaron con el proceso de bola de nieve, ya que, se trata de una población dispersa en la ciudad; se trabajó finalmente con 6 sujetos que expresaron de manera explícita su voluntad para formar parte del estudio, para lo que firmaron un consentimiento informado, con los datos obtenidos con este con estos participantes se logró saturar los datos.

La metodología de recolección de datos, consistió en entrevistas abiertas y encaminadas con una guía orientadoras hacia los objetivos del estudio, el proceso de recolección se organizó con la técnica de grupos focales, para obtener los datos directamente de lo que expresan y viven los participantes. El tratamiento de los datos se realizó con un software de análisis de datos cualitativos, del Atlas/ti, versión 9, que permitió la organización y codificación de manera sistemática y segura, garantizando la rigurosidad científica para el análisis. Los hallazgos

fueron organizados para su análisis e interpretación en un proceso de categorización, empleando el método de análisis de comparación constante (MCC). Se obtuvieron dos grandes categorías: 1. El cuidado colectivo en la salud social y comunitaria y 2. Las prácticas del cuidado enfermero en Guayaquil.

Resultados

Los resultados son presentados de acuerdo a las categorías obtenidas, a través de la significación, que se ha dado a las vivencias, costumbres y hábitos expresados por los participantes del estudio. Para su comprensión, se sistematizan en la figura 1.

En la figura 1 se puede apreciar los resultados obtenidos del análisis e interpretación de los datos, trabajados con el proceso de categorización, comprendido como un proceso en el que se le asigna un significado al dato relevante y dar sentido científico a la realidad estudiada, considerando el punto de vista del mismo participante. En este sentido, se observa en la figura que el cuidado colectivo en la salud social y comunitaria en la Ciudad de Guayaquil fue interpretado como el cuidado de la familiar, en primer momento, estableciendo una red con otra categoría relevante del cuidado en la colectividad y, por ende, también social. Otro elemento valioso observado en la figura, fue el resultado sobre el cuidado de sí mismo, como elemento valioso del cuidado colectivo y dentro del enfoque de la salud social y comunitaria.

Los resultados encontrados, hacen énfasis en las prácticas del cuidado de enfermería en Guayaquil, es evidenciado en función de las competencias teóricas y epistémicas que han adquirido los enfermeros en su formación y que les permite la competencia de poder intervenir en esa atención a la colectividad y al ambiente de manera integral, proporcionando un cuidado colectivo en la salud social y comunitaria.

Discusión

El cuidado colectivo en la salud social y comunitaria

Desde la perspectiva cultural y social, el cuidar, está intrínsecamente relacionado con las experiencias de las personas y la cultura en la que se han desenvuelto, de manera que, no es posible separar la protección de la salud y del entorno de las prácticas culturales, los hábitos y las costumbres de los grupos. En este contexto, las prácticas del cuidado colectivo desde la perspectiva de enfermería, se basan en

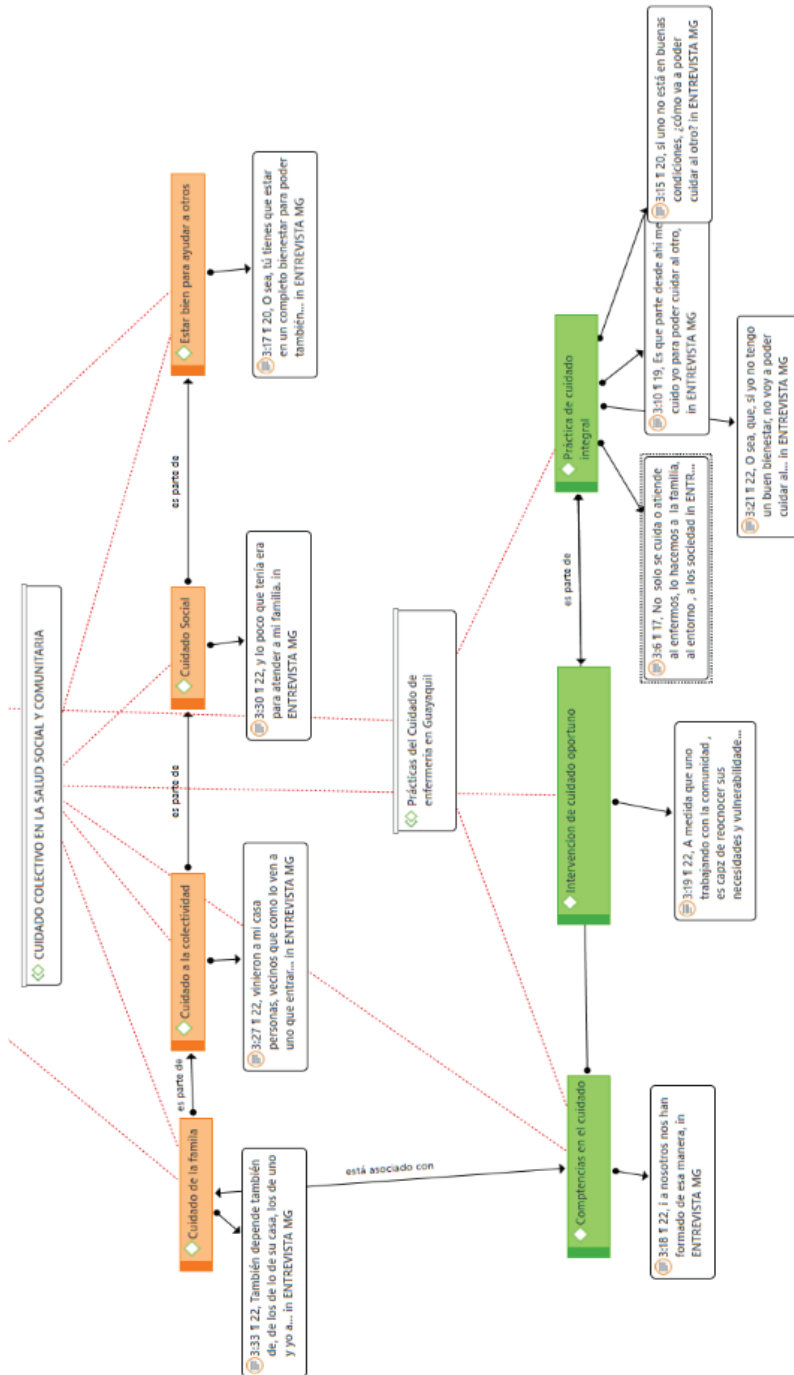


Figura 1. Prácticas del cuidado colectivo en la salud social y comunitaria en Guayaquil.
 Fuente: Rebolledo, Muñiz, García, Vargas (2021).

la responsabilidad y compromiso de empoderar a las personas para que modifiquen las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar su impacto en la salud pública e individual de las colectividades (Ribeiro et al., 2018). Esta no es, por supuesto, una tarea en solitario, sino al contrario, necesita de todos los involucrados, ya que, se asume que la salud de unos afecta a todos, generando, por tanto, empoderamiento sobre su propia experiencia en la salud colectiva. Desde esta perspectiva, los resultados muestran que el cuidado a la familia se convierte en un valor cultural para la salud social de una comunidad, donde se experimenta que desde el núcleo familiar, se puede dar un cuidado colectivo e integral, considerando que la familia juega un papel preponderante en la sociedad y la educación. Entre los resultados obtenidos, un participante expresa, “cuidar a la familia, implica cuidar a la comunidad, ya que no estamos solos, hacemos vida en la escuela, en el trabajo, y con los vecinos. De manera que proteger a la familia es protegerlos a todos”. Así se deja ver con Dandicourt (2018), cuando refiere que el núcleo del sistema de salud, debe estar una enfermera de salud familiar que proporcione asesoramiento sobre hábitos de vida, y servicios de atención domiciliaria, porque se espera que interactúe con las estructuras de la comunidad local en relación con los problemas sanitarios.

Este reconocimiento del protagonismo de enfermería en la salud familiar y comunitaria, le confiere el rol de liderazgo a esta profesión en el cuidado de la salud colectiva. En ese sentido, las prácticas del cuidado de enfermería, se centran en empoderar a la familia en un cuidado colectivo, desde el perspectiva de una salud ambiental y del entorno social, se convierte en un interés en el cuidado de enfermería.

Desde el enfoque social y del entorno, para enfermería el cuidado debe centrarse en ayudar a las personas, familia y comunidad a enfrentar los cambios que se suscitan durante su desarrollo y reforzar sus propias capacidades, utilizando sus experiencias como elementos, como colectividad, que comparten un espacio determinado.

Los cuidados de enfermería tienen un enfoque integral y holístico que le dan una característica de complejidad de la naturaleza del cuidado que requiere de la integración de otras disciplinas (epidemiología, antropología, sociología), que ayuden a comprender como promover salud y contribuir a mejorar la calidad de vida de sus miembros en la comunidad. El enfoque comunitario está orientado a disminuir las distancias entre los profesionales de salud y la comunidad, utilizando todo el potencial disponible en la misma.

En el cuidado con enfoque comunitario, se debe asumir a la comunidad como protagonista e implicarla en el proceso del cuidado de la salud de sus miembros, partiendo de los propios recursos con los que cuenta, se compromete a la misma, a formar parte en la toma de decisiones sobre los problemas que la afectan (Dandicourt, 2018). Finalmente, la intervención de enfermería en los cuidados colectivos es guiada por la atención a la salud social y comunitaria proponiendo medidas que traerán impactos en los indicadores de salud y consecuente cambios en las condiciones de vida. En este sentido, los cuidados colectivos contribuyen para la calidad de vida, tomando la vida no como adecuación a estándares del buen vivir con modos en serie de comer, vestir, amar, ejercitarse, y si como una invención permanente de sí y de los otros.

Las prácticas del cuidado enfermero en Guayaquil

En esta categoría, la discusión se centra en la intervención de enfermería con la competencia de un cuidado colectivo, que le permite una intervención oportuna sobre la protección social y colectiva de la salud de la población. En sentido, los profesionales de enfermería, tienen su formación basada en el cuidado, no solo hospitalario sino también comunitario y de la población general, cuidados tanto a la población en situaciones de salud como a la misma enfermedad (Ribeiro, 2018). Sin embargo, las recientes situaciones de salud que ha vivido la humanidad, por causa del coronavirus, de la cual Guayaquil no escapó, evidenció que los cuidados de enfermería a la salud colectiva no fueron suficientes para ser considerados óptimos, oportunos y sobre todo satisfactorios. Los profesionales de la enfermería, se cuestionaron la responsabilidad y ética en su actuación diaria ante una crisis de tal magnitud. Un resultado relevante demostró lo dicho aquí “nos han formado con ética y responsabilidad para cuidar a la comunidad, sin embargo, somos humanos y también debemos cuidarnos, eso lo aprendimos en la teoría y lo hacemos claro en la práctica”, esta continua reflexión que los profesionales de enfermería han venido realizando sobre su rol y responsabilidad en los cuidados de la salud de los individuos y de la misma salud colectiva, les ha permitido configurarse como lo que son hoy. Esta reflexión los ha traído al momento actual, para cuestionarse sobre su saber y hacer profesional, exigiéndose asumir un papel protagónico frente a los grandes cambios que se vislumbran para la humanidad, especialmente en materia de salud individual y colectiva.

Conclusiones

Como consideraciones finales se puede decir que, la enfermería se reconoce como competente en la teoría y en la práctica de los cuidados colectivos de la población, asumiendo que estos se basan en un empoderamiento de la responsabilidad de cuidarse a sí mismo y mientras cuidas a otros desde una postura social, económica, familiar y sobre todo integral. Dándole al entorno un papel preponderante en la influencia sobre el cuidado colectivo.

Así mismo, se concluye que la salud colectiva se ha convertido en un eje de intervención del cuidado de enfermería, reconociendo la relación de los grupos sociales con su medio, entorno, estructura social, y cultural. En este contexto, la responsabilidad de enfermería en proporcionar un cuidado a la salud colectiva, cobra importancia en el ámbito de las relaciones sociales y antropológicas, ajustándose a los nuevos paradigmas de la salud colectiva, especialmente en la región de Guayaquil que cada día han exigido a los profesionales asumir el protagonismo en el cuidado de la salud social y colectiva de su población.

Referencias bibliográficas

- Camacho Rodríguez, D. (2019). Aplicación de la bioética ambiental en el ejercicio profesional de la enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 35(1). <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1644/428>
- Dandicourt Thomas, Caridad. (2018). El cuidado de enfermería con enfoque en la comunidad. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 34(1), 55-62. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252018000100007&lng=es&tlng=es.
- Fortuna CM, Matumoto S, Pereira MJB, Mishima SM, Kawata LS, Camargo-Borges C (2011) El enfermero y las prácticas de cuidados colectivos en la estrategia: salud de la familia. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 19(3):[08 pantallas] mayo-jun. 2011, <https://www.scielo.br/j/rlae/a/xhXdHFNHLNjnb9PcHcF57WG/?lang=es&format=pdf>
- Ribeiro, Crystiane Ribas Batista, Saboia, Vera Maria, Moniz, Marcela de Abreu, Koopmans, Fabiana Ferreira, Ramos, Luciano Godinho Almuinha, & Daher, Donizete Vago. (2018). Investigación-acción y Enfermería en educación ambiental: reflexión metodológica. *Index de Enfermería*, 27(3), 147-151. Epub 04 de noviembre de 2019. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962018000200009&lng=es&tlng=es

Rebolledo Malpica, D., Muñiz Granoble, G., García Martínez, M., Sabando Fajardo, E., Muñoz Aucapiña, M., & Sandra Toledo, L. (2021). Representaciones antropológicas y sociales de enfermería en el contexto COVID-19. *Revista Cubana de Enfermería*, 37(1). <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/4454>

Visibilidad de enfermería en el cuidado de los adolescentes con consumo problemático de drogas

Nursing Visibility in the Care of Adolescents with Problematic Drug Use

María Araceli García Martínez^{1,2,3},
Dinora Margarita Rebolledo Malpica^{1,2},
Germania Marivel Vargas Aguilar^{1,3},
Gloria Janeth Muñiz Granoble^{1,3}

¹Docente de la Universidad de Guayaquil, Carrera de enfermería. ²Maestrante, programa de enfermería familiar y comunitaria Universidad de Cuenca.

³Doctorando Universidad del Zulia.

maria.garciamar@ug.edu.ec

Resumen

La imagen que proyecta enfermería en la sociedad y la percepción que las demás personas tienen sobre los profesionales, construyen un determinado juicio según los comportamientos que los profesionales muestran en el desempeño de sus actividades cotidianas y la priorización de sus intervenciones. El objetivo fue describir la visibilidad de enfermería en el cuidado de los adolescentes con consumo problemático de drogas. Para el estudio se eligió el método etnográfico, el paradigma de investigación es sociocrítico porque constituye una reflexión en y desde la praxis, conformando la realidad de hechos observables y externos. Se cogió a 6 participantes a través de bola de nieve hasta saturar los datos. Los sujetos considerados para el estudio participaron de manera libre y voluntaria, previa autorización con el consentimiento informado. Como técnica e instrumentos para la recolección de la información, se hizo entrevista en profundidad con preguntas abiertas donde los participantes expresaron sus percepciones con sus propias palabras basados en la actuación que ellas tienen sobre problemática del consumo de drogas. El procesamiento de datos se realizó con el método propuesto por Taylor y Bogan (1990), la organización de los datos para el análisis se realizó con el software del Atlas Ti 9. Se construyó

una tabla denominada matriz de categorización que sirve para la disposición y presentación de los resultados, con tres grandes categorías las cuales son: Liderazgo y representación de enfermería en el consumo de drogas y el compromiso de enfermería en el consumo de drogas. Se concluyó que la visibilidad de enfermería en el consumo de drogas en los adolescentes está enmarcada en el liderazgo y responsabilidad para la identificación de problemas y el compromiso que tiene como parte del equipo multidisciplinario, enfatizando su cuidado en la conservación de la salud mediante intervenciones de prevención, promoción y rehabilitación.

Palabras clave: adolescentes, consumo de drogas, método etnográfico.

Abstract

The image projected by nursing in society and the perception that other people have of the professionals, build a certain judgment according to the behaviors that professionals show in the performance of their daily activities and the prioritization of their interventions. The objective was to describe the visibility of nursing in the care of adolescents with problematic drug use. The ethnographic method was chosen for the study, the research paradigm is sociocritical because it constitutes a reflection in and from praxis, shaping the reality of observable and external facts. Six participants were taken through snowballing until the data were saturated. The subjects considered for the study participated freely and voluntarily, prior authorization with informed consent. As a technique and instruments for the collection of information, an in-depth interview was conducted with open-ended questions where the participants expressed their perceptions in their own words based on the actions they have on the problem of drug use. Data processing was carried out using the method proposed by Taylor and Bogan (1990), the organization of the data for analysis was performed with Atlas Ti 9 software: Nursing leadership and representation in drug use and nursing engagement in drug use. It was concluded that the visibility of nursing in drug use in adolescents is framed in leadership and responsibility for the identification of problems and the commitment it has as part of the multidisciplinary team, emphasizing its care in the preservation of health through prevention, promotion and rehabilitation interventions.

Keywords: adolescents, drug use, ethnographic method.

Introducción

La imagen que proyecta enfermería en la sociedad y la percepción que las demás personas tienen sobre los profesionales construyen un determinado juicio según los comportamientos que los profesionales muestran en el desempeño de sus actividades cotidiana y la priorización de sus intervenciones. Para Molina et al. (2016) el papel de enfermería ante el consumo de drogas está dirigido en generar un modelo de

actuación para la promoción, prevención del consumo de drogas y la adicción, apoyado por programas integrales de intervención, dinámicos y flexibles que hagan posible la participación de los afectados, los grupos en riesgos, actores y sectores involucrados ante esta problemática, esto bajo un precepto que como profesionales de salud estamos para ayudar a mejora la calidad de vida de nuestra población, fomentando el autocontrol personal y la firmeza de la colectividad ante la oferta de las drogas para su consumo. Lo que quiere decir, que enfermería trabaja directamente con la comunidad identificando factores vulnerables en los adolescentes para el consumo de drogas.

En Ecuador, el problema del consumo de drogas se convierte cada día en una situación fuera de control, por una parte, el incremento del tráfico de sustancias sujeta de fiscalización que están al alcance de todas las personas, y por otro lado las sustancias lícitas que son expandida de manera accesible a pesar de las restricciones de sus ventas, esto está a la luz en los barrios más populares de las grandes ciudades como es la ciudad de Guayaquil, donde existe una tasa de crecimiento muy alta asociada al problema del consumo de drogas. Por su parte, De Leo Antonino (2021) representante de la Oficina de la UNODC para Perú y Ecuador, difundió datos sobre el crecimiento del consumo de drogas en la región, en el que se puede demostrar que la estructura social, cultural y política pareciera estar difuminada o desaparecida, sobre todo en algunos espacios en los que se puede observar riesgo para los jóvenes en lo referente a la utilización de las sustancias psicotrópicas y estupefacientes, motivo por el cual para la colectividad la situación se torna conflictiva desesperanzadora. Ante esta situación de consumo en la región los profesionales de enfermería se sienten bajo presión por las múltiples situaciones de salud y bienestar que viven los jóvenes consumidores en los que enfermería no puede proporcionar un cuidado oportuno.

Según Landín et al. (2021) enfermería debería ser vista como una orientadora que plantea alternativas viables para el consumo problemático de drogas, estableciendo relaciones cooperativas con la escuela, la familia y otros grupos organizados, para el fomento de una vida saludable y alejada del consumo de las drogas. Es desde esta perspectiva que enfermería tiene una forma de ser visible ante la realidad del consumo de drogas en los adolescentes, basado en una construcción del conocimiento para el cuidado, pretendiendo demostrar nueva visión de estos saberes adquiridos a través de la cotidianidad del quehacer enfermero. En este sentido, hace de su quehacer cotidiano una interacción enfermera-paciente y familia, que le permite actuar e influir en

la persona o grupos sociales, esto le otorga sentido a esa interacción y abre posibilidades de tener una relación dinámica, comunicativa y humana, para generar en los individuos interpretación de la vida, la salud, la enfermedad, los mismos que son necesarios para afrontar situaciones de crisis, como el consumo de drogas en grupos vulnerables como los adolescentes.

Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo describir la visibilidad de enfermería en el cuidado de los adolescentes con consumo problemático de drogas. Desde esta postura. Según Izaguirre et al. (2020) refieren que enfermería trata de dar protección al adolescente, identificando aspectos social, cultural y psicológico, inherente a las familias, a la institución educativa y a la sociedad en general, para contribuir con el bienestar de este grupo prioritario considerado de riesgo elevado para el consumo de estas sustancias dañinas. Ante todo, lo expuesto surge la siguiente pregunta. ¿Cómo es la visibilidad de enfermería en el cuidado de los adolescentes con consumo problemático de drogas?

Método

Para el estudio se eligió el método etnográfico, porque se buscó describir, creencias, significados, conocimientos y prácticas de enfermería ante el consumo problemático de drogas en los adolescentes. El paradigma de investigación es sociocrítico porque constituye una reflexión en y desde la praxis, conformando la realidad de hechos observables y externos por significados e interpretaciones elaboradas del propio sujeto a través de una interacción con los demás dentro de la globalidad de un contexto determinado.

Los participantes fueron enfermeras que trabajan en centros donde se atienden a adolescentes consumidores de drogas. Se cogió a 6 participantes a través de bola de nieve hasta saturar los datos. Los sujetos considerados para el estudio participaron de manera libre y voluntaria, con previa autorización con el consentimiento informado. Como técnica e instrumentos para la recolección de la información se hizo entrevista en profundidad con preguntas abiertas donde los participantes expresaron sus percepciones con sus propias palabras basados en la actuación que ellas tienen sobre problemática del consumo de drogas.

Para el procesamiento de datos se utilizó el método propuesto por Taylor y Bogan (1990) en el que se extraen significado del hallazgo relevante para el estudio y se proceden a construir teorías a partir de la realidad estudiada. La organización de los datos para el análisis se rea-

liza con el software del Atlas Ti 9. Se construyó una tabla denominada matriz de categorización que sirvió para la disposición y presentación de los resultados, con la capacidad de resumir grupos de conceptos o subcategorías como proceso de establecer posibles relaciones entre conceptos sobre el mismo fenómeno de estudio.

Análisis y reporte de resultados

La imagen que proyecta enfermería en la sociedad y la percepción que las demás personas tienen sobre los profesionales, construyen un determinado juicio según los comportamientos que los profesionales muestran en el desempeño de sus actividades cotidianas y la priorización en su intervención a esta población vulnerable.

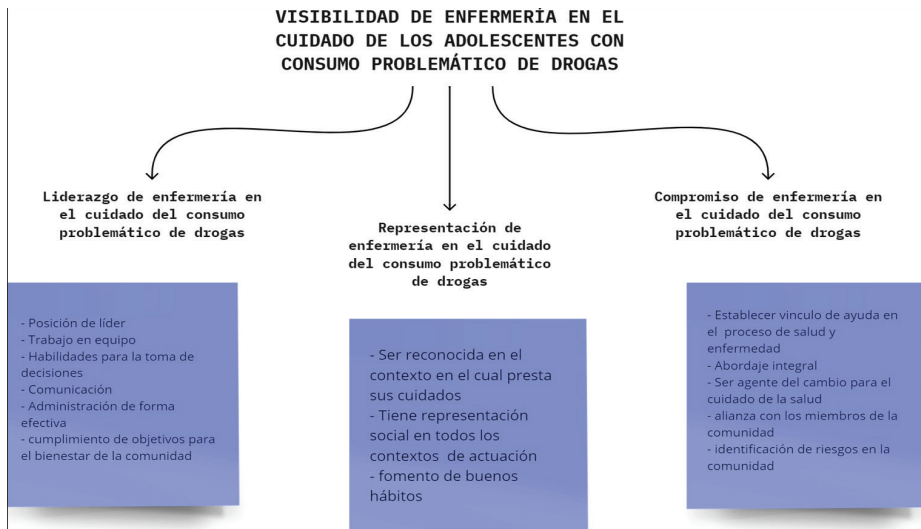


Figura 1. Visibilidad de enfermería en el cuidado de los adolescentes con consumo problemático de drogas. Fuente: García, Rebolledo, Vargas, Muñiz (2022).

Liderazgo y representación de enfermería en el cuidado del consumo problemático de drogas

La visibilidad de enfermería en el consumo de drogas está enmarcada en la participación para la identificación de problemas y las estrategias de prevención en los diferentes niveles de actuación, en este sentido la enfermera centra su atención en la necesidad del adolescente y la familia, tal como lo dice Maaitah et al. (2017) indican que las enfermeras deben unirse para alcanzar competencias consistentes de

enfermería relacionados con las enfermeras en la Atención Primaria de Salud, Cobertura Universal de Salud, liderazgo y formulación de políticas, para fortalecer su posición como actores principales quien fluyen en el sistema de salud y la generación de evidencias. Esto lo relacionamos con lo que expresan las participantes “En la representación que nosotros tenemos como enfermeras dentro del área asistencial, es muy evidente ¿Por qué? Porque nosotros somos las que estamos en contacto directo con el adolescente, este digamos, en dirección o digamos así cerca de ellos y vemos cómo es su forma de comportarse, su conducta”. De tal manera que a través de la educación se prepare a los padres y a los hijos en la prevención del consumo de drogas, a través del fomento de buenos hábitos como actividades culturales, deporte y las actividades en equipo. También a desarrollar actividades grupales, como las vinculadas al voluntariado la comunicación y el diálogo en la propia familia, esto ayuda en el autodesarrollo y la capacidad de enfrentar situaciones de riesgo.

Compromiso de enfermería en el cuidado del consumo de drogas

Para De Arco y Suarez (2018) la visibilidad de enfermería en el cuidado del consumo problemático de drogas se ve reflejada en el compromiso y el esfuerzo que realiza para manejar esas demandas de cuidado tanto internas y externas de la población en riesgo y afectadas por el consumo de drogas, así lo vemos reflejado en lo que expresan las participantes “Este la interacción consiste en el día a día de estar aquí y compartir con ellas. Nosotros nos empapamos de sus cosas... más que todo si se sienten mal, estar ahí con el médico de cabecera para que la valore” de esta menra vemos que su labor se centra en aspectos primordiales como la humanización, que le permite sensibilizarse, tener una relación empática, sobre todo brindar cuidados personalizados de acuerdo a la necesidad que cada persona tiene, acto que es atribuido al conocimiento y la responsabilidad social que tiene para dar un cuidado integral y continuo con el objetivo de obtener respuesta favorables en pro de mejorar la salud de la persona familia y comunidad.

Conclusiones

Se concluyó que la visibilidad de enfermería en el consumo de drogas en los adolescentes está enmarcada en el liderazgo y responsabilidad para la identificación de problemas y las estrategias de prevención en los diferentes niveles de actuación, centrandó su atención en la necesidad del adolescente y la familia. En cuanto, al compromiso

de enfermería en el consumo de droga en los adolescentes, está en forma parte del equipo multidisciplinario, enfatizando su cuidado en la conservación de la salud mediante intervenciones de prevención, promoción y rehabilitación, lo que permite a enfermería que dichas intervenciones vayan dirigidas al desarrollo integral de los adolescentes como factor protector para el joven.

Referencias bibliográficas

- AbuAlRub, R. A. (2017). Exploración de las acciones prioritarias para el fortalecimiento del papel de las enfermeras en el logro de la cobertura universal de salud. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. doi:<https://doi.org/10.1590/1518-8345.1696.2819>
- Al-Maaitah, K., Tarawneh, G., Soltan, A., Qiqieh, I., & Yakovlev, A. (2017, September). Approximate adder segmentation technique and significance-driven error correction. In *2017 27th International Symposium on Power and Timing Modeling, Optimization and Simulation (PATMOS)* (pp. 1-6). IEEE.
- De Arco-Canoles, Oneys del Carmen, Z. K.-C. (2018). Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. *Universidad y Salud*. doi: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182002.121>
- De Leo, Antonio UNODC representante para Perú y Ecuador desde mayo 2020. (2021). Programa Global sobre el Tratamiento y la Atención de la Drogodependencia. UNODC. <https://www.unodc.org/peruandecuador/es/01NOSOTROS/representante.html>
- Izaguirre-Riesgo, Anaí, L. M.-G. (2020). Efectividad de un programa de enfermería en autocuidados y mindfulness, para el abordaje del trastorno mental común, enprimaria. *Atención Primaria*, 52(6), 400-409. doi:<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.05.015>.
- Ladin Silva, Jorge Luis G. F. (2021). Cuidados de enfermería en pacientes drogodependientes. *Revista Científica Higía De La Salud*, 3(2). doi:<https://doi.org/10.37117/higia.v1i3.476>
- Molina Fernández, Antonio Jesús, J. G.-S. (2016). La complejidad de la coordinación social y sanitaria en las adicciones y el papel de la enfermera. *Enfermería Clínica*, 26(1), 68-75. doi:<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2015.09.009>
- Taylor, S y Bogdan, R (1990) *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona. Paidós.

El cuidado en la discapacidad motora basado en la teoría de Katharine Kolcaba

Care in Motor Disability Based on the theory of Katharine Kolcaba

Viviana del Rocío Mera Herrera,
Mayra Carola León Insuaty, Angélica Salomé
Herrera Molina

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo,
Venezuela. Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
vmerah@unach.edu.ec

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo, determinar las acciones de enfermería en pacientes con discapacidad motora mediante la priorización de cuidados individualizados, con la finalidad de que los profesionales de salud brinden una atención de calidad y calidez a pacientes que sufren este tipo de condición, beneficiando al usuario y a su familia. La discapacidad constituye un problema de salud, causando deficiencias físicas, mentales, intelectuales, sensoriales, que se presentan con la alteración en las actividades diarias, dependiendo de terceras personas para su cuidado. Katharine Kolcaba, postula en su teoría, el compromiso para satisfacer las necesidades de confort de cada usuario, se realizó esta investigación bibliográfica mediante la recopilación de información en documentos científicos nacionales e internacionales publicados en páginas indexadas como: Scielo, Lilacs, Redalyc, BVS Dialnet, Medigraphic Dspace y visitas en sitios webs oficiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Ministerio de Salud Pública del Ecuador y Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. Concluyendo que, los principales cuidados de enfermería dirigidos a personas con discapacidad motora se relacionan con la satisfacción de las principales necesidades de confort: alivio, tranquilidad y trascendencia las que requieren actividades encaminadas, alivio del dolor, cambios de posición, cuidados de la piel y administración de medicamentos control de la ansiedad, tranquilidad y esperanza

mediante la escucha activa, música terapia y educación, favoreciendo a su recuperación psicoespiritual y emocional. Finalmente, la aplicación de terapia no farmacológica, ayuda disminuir los factores estresantes mediante los vínculos familiares, personales y actividades recreativas formando un lazo afectivo entre la persona, familia y los profesionales de enfermería permitiendo la recuperación satisfactoria e inclusión sociales de la persona con discapacidad motora.

Palabras clave: discapacidad física, cuidados, enfermería, ser humano.

Abstract

The aim of this study was to determine the nursing actions in patients with motor disabilities through the prioritization of individualized care, so that health professionals can provide quality care and warmth to patients suffering from this type of condition, benefiting the user and his family. Disability is a health problem, causing physical, mental, intellectual and sensory deficiencies, which are presented with alterations in daily activities, depending on third parties for their care. Katharine Kolcaba, postulates in her theory, the commitment to meet the comfort needs of each user, this bibliographic research was conducted by collecting information in national and international scientific papers published in indexed pages such as: Scielo, Lilacs, Redalyc, BVS Dialnet, Medigraphic Dspace and visits to official websites of the World Health Organization (WHO), Pan American Health Organization (PAHO), Ministry of Public Health of Ecuador and National Council for Equality of Disabilities. In conclusion, the main nursing care for people with motor disabilities is related to the satisfaction of the main comfort needs: relief, tranquility and transcendence, which require directed activities, pain relief, position changes, skin care and medication administration, anxiety control, tranquility and hope through active listening, music therapy and education, favoring their psycho-spiritual and emotional recovery. Finally, the application of non-pharmacological therapy helps to reduce stress factors through family and personal bonds and recreational activities forming an affective bond between the person, family and nursing professionals allowing the satisfactory recovery and social inclusion of the person with motor disability.

Keywords: physical disability, care, nursing, human being.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la discapacidad como toda limitación o ausencia de la capacidad de realizar actividades del ser humano; estas pueden ser parciales o permanentes, reversibles o irreversibles. (Organización Mundial de la Salud, 2019). Por otro lado, la Ley Orgánica de Discapacidades (LOD) menciona en su artículo 6: “Garantizar y promover la participación e inclusión plenas

y efectivas de las personas con discapacidad en los ámbitos públicos y privados” (Ley Orgánica de Discapacidades, 2016).

Es de suma importancia comprender a la Discapacidad Motriz (DM), como una condición de vida que afecta el control y movimiento del cuerpo generando alteraciones en el desplazamiento, equilibrio, manipulación, habla y respiración de las personas que la padecen limitando su desarrollo personal y social, siendo las causas principales congénitas o adquiridas, genéticas o hereditarias que puede ser de uno o ambos cromosomas de alguno de los dos progenitores (Campos, 2020).

Esta condición se presenta de dos maneras: dificultad para coordinar los músculos grandes, como son los brazos y las piernas (discapacidad motora gruesa) y dificultad para utilizar grupos de músculos más pequeños, como son las manos (discapacidad motora fina). La disfunción motora o física puede ser el resultado de varias condiciones diferentes como: lesión cerebral traumática, retraso en el desarrollo, condiciones neurológicas (parálisis cerebral), complicaciones durante el embarazo, otras enfermedades/trastornos neurológicos y del sistema músculo esquelético (Liou et al., 2020).

Los cuidados de enfermería están orientados a mejorar la calidad de vida de la persona que sufre algún tipo de discapacidad sea biológicas o adquiridas, por ello las acciones a ejecutarse en Atención Primaria de Salud (APS), puerta de entrada al sistema de salud, serán enfocadas enfatizando a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud brindando educación a los familiares para el cuidado holístico de acuerdo a las necesidades detectadas en las personas con esta condición (Sánchez, Solana & Vera, 2018).

El Banco Mundial en el año 2019, reportó 1000 millones de habitantes con discapacidad motora que equivalen al 15% de la población, sin embargo, la prevalencia en los países en desarrollo oscila entre 110 y 190 millones. Podemos deducir que en los próximos años aumentará la tasa de discapacidad debido a la pobreza, la falta de acceso a la educación, atención a la salud, malnutrición, así mismo los adultos mayores pueden presentar un riesgo que conlleva a sufrir enfermedades crónicas no transmisibles afectando a la salud mental (Banco Mundial. Discapacidad, 2019).

Por otro lado, la población de Latinoamérica presenta un 12.4% de discapacidad y un 5.4% en el Caribe, organizaciones gubernamentales como: La Organización Mundial de Personas con Discapacidad (OMPD); Organización de la Sociedad Civil (OSC), Fondo de las Na-

ciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Organización Internacional del Trabajo (OIT), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) apoyan a países como Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay) (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2016).

Mientras que en Ecuador el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) revela que existen 218.350 personas con algún tipo de condición física que corresponde al 46%. En la provincia de Chimborazo 5.630 que equivale al 37.63% y en el Catón Riobamba el 41.78% (INEC, 2019).

La discapacidad no es una enfermedad sino una condición, como lo mencionan Morales y Rótela en su estudio “Tipos de discapacidad en la comunidad de Caazapá” basado en factores vulnerables como la pobreza, falta de servicios públicos básicos y el evidenciándose que esta condición ocupa el primer lugar con un 54%, el 47% en enfermedades adquiridas, 46% en el nacimiento y finalmente en menor proporción corresponde a accidente de tránsito (Morales & Rotela, 2019).

En este contexto el Ministerio de Inclusión Economía y Social (MIES) desarrolla un programa dirigido a personas con discapacidad física, intelectual, psicosocial, en personas en situación de pobreza, mediante centros de administración directa y entidades públicas, a través de capacitaciones al individuo, familia y comunidad de carácter gratuito, lo que permite mejorar la calidad de vida y la salud, además cuenta con el Bono Joaquín Gallegos Lara, mediante la entrega de una contribución económica al cuidador de la persona con discapacidad para que administre y suplan las necesidades, con el fin de mejorar su condición. (MIES, 2019).

Para mejorar las condiciones de salud es necesario contar con un perfil del cuidador orientado al desempeño de funciones asociadas a la higiene, alimentación, medicación, rehabilitación e integración social, dependiendo de la persona y sus circunstancias, este sujeto adquiere habilidades cuando entiende quién es la persona a cuidar conociendo sus fortalezas, debilidades y elementos de bienestar, así también sus capacidades y limitaciones (Presidencia de la República del Ecuador, 2016).

Dentro de este concepto, el cuidador es la persona que atiende las necesidades físicas y emocionales de la persona que padece una

discapacidad, que por lo general son esposo/a, hijo/a, abuela, hermano o pariente cercano que cumple con este rol, denominándolo como cuidador familiar o informales (Cantillo, Ramirez & Perdomo, 2018).

Desde el punto de vista de la enfermería, se organizan las acciones y ejecución del cuidado para este tipo de personas mediante el modelo sistemático para brindar cuidados humanistas eficientes centrados en el logro de resultados esperados, apoyándose en un modelo científico realizado por un profesional de enfermería quien educa y entrena al cuidador para que contribuya en la atención oportuna domiciliaria.

Es así que fundamentado en la Teoría del Confort de Katharine Kolcaba donde se propone un objetivo del personal de salud para la praxis de enfermería, establecida en las necesidades de cada uno de los pacientes y la participación activa de la familia para favorecer la tranquilidad y bienestar, mediante intervenciones para el confort y satisfacción de cada uno de sus modos de adaptación física, psicoespiritual, ambiental y social, de esta manera contribuir en una calidad de vida mejor (Bosch et al., 2018).

Esta calidad de vida se logra a través la satisfacción de sus necesidad de alivio, tranquilidad y trascendencia en cuatro contextos estudiados por Kolcaba; físico, psicoespiritual, sociocultural y ambiental, para alcanzar medidas de confort, procesos fisiológicos, alivio del dolor, además manifiesta acciones de enfermería como masaje, musicoterapia, ambiente cálido, rehabilitación y curación, esta teoría se enfoca a personas con movilidad limitada lo que conlleva la independencia total o parcial para las actividades de higiene de la persona.

Tuapanta y Magali en su estudio, señalan acciones del personal de enfermería en pacientes con discapacidad motora tales como actividades dependientes, aseo personal, cambio de sonda, rehabilitación para evitar contracciones musculares, también menciona la importancia de educar a los familiares sobre una dieta nutritiva y equilibrada, para mejorar la calidad de vida de las personas, poniendo énfasis en la integridad del individuo a través de apoyo emocional para que la persona no se sienta aislado de la sociedad (Tuapanta & Magali, 2019).

Lo antes planteado, conlleva a realizar la siguiente pregunta: ¿Qué acciones debe realizar el personal de Enfermería a la persona con discapacidad motora? ¿Qué cuidados debería brindar el cuidador a la persona con discapacidad motora? Ante estas interrogantes, se debe considerar acciones de protección, promoción para mejorar la salud y las habilidades, prevención de enfermedades, fomento de asistencia del individuo, familia y comunidad.

Se hace necesario que la investigación se enfoque a la identificación de las acciones del personal de salud relevante y prioritaria que se aplican a pacientes con esta condición, reconociendo la coincidencia de los autores en el manejo de este tipo de pacientes, cuyas actividades contribuirán al mejoramiento de la condición del individuo y al conocimiento científico en el campo estudiado.

Esta investigación tiene como objetivo determinar las acciones de enfermería en personas con discapacidad motora, basadas en la teoría de Katharine Kolcaba, con la finalidad de que los profesionales de la salud mejoren la calidad en la atención, mediante la autoeducación en beneficio del usuario y familia.

Metodología

La presente investigación se basó en una revisión sistemática a través de una revisión crítica de tipo documental que permitió determinar los cuidados de enfermería en personas con discapacidad motora, durante el período 2020-2021, la recopilación de información se realizó en documentos científicos nacionales e internacionales publicados en páginas indexadas como: Google académico, Bireme, Scielo, Medline y Elsevier, además se consultaron varias páginas como: Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Instituto Nacional de Estadística y Censos, relacionados con la temática y los modelos y teorías de enfermería en la atención a estos usuarios.

La población de estudio quedó conformada por 47 artículos científicos, en los cuales se aborda la temática de cuidados de enfermería en personas con discapacidad motora, como casos clínicos, tesis, guías de prácticas clínicas, protocolos, revistas indexadas y libros en español e inglés, en la búsqueda se utilizaron las siguiente palabras claves y términos boléanos como: documentos “discapacidad motora”, “cuidados de enfermería en personas con discapacidad motora”, “discapacidad and cuidados” y” las palabras claves en inglés, también fueron una estrategia manejada, como criterio de inclusión, se optó por un intervalo de publicaciones desde el 2015 hasta 2021 documento en idioma español e inglés, artículos completos. Para finalizar, se excluyeron artículos que van desde 2003 hasta 2014, así como documentos incompletos o que no disponían de acceso gratuito al texto completo.

Una vez escogido los documentos, se descartaron aquellos artículos que no responden a los objetivos de este estudio.

Comparaciones

En una investigación titulada “Presente y futuro de la rehabilitación en México” se menciona avances significativos en la atención a las personas con discapacidad donde participan diferentes instituciones dirigidas en la atención integral de la familia, con la implementación de servicios de rehabilitación en el primer nivel de atención, encaminados a la atención a niños y adultos con discapacidad para mejorar la calidad de vida de los usuarios que presentan algún tipo de discapacidad.

El profesional de enfermería constituye un papel importante en el cuidado, mediante la ejecución de acciones que permite mantener un buen estado de salud de las personas con DM, identificando las necesidades de comodidad para brindar un cuidado integral; ofreciendo seguridad en las prácticas de salud para satisfacción del usuario, familia y la comunidad (Guzmán, 2016).

En otro estudio denominado “Plan de cuidados enfermeros en un paciente parapléjico con infección de úlceras” menciona que los diagnósticos de enfermería establecidos en la discapacidad motora son: dolor agudo relacionado con la incapacidad física, ansiedad relacionado con el estado de salud y afrontamiento familiar comprometido relacionado con la prolongación de la enfermedad que agota la capacidad de apoyo de las personas, sumado a esto el poco conocimiento en el cuidado por parte del cuidador, hace que se requiera la participación del profesional de enfermería para educar sobre los cuidados a ser brindado a estas personas para que se conviertan en el soporte eficaz tanto físico como emocional (Pisa, 2021).

De esta manera, los cuidados de enfermería están encaminados a cambios posturales frecuentes y una adecuada postura del paciente utilizando posiciones terapéuticas como: decúbito supino lateral, prono y semifowler, para evitar úlceras por presión. Por ello, se hace referencia a las zonas más expuestas, principalmente estructuras en donde se realiza fricción, presión o cizallamiento: huesos, hombros, cadera, talones y codos (Ruiz & Diaz, 2018).

Dentro de las actividades para ofrecer confort, se halla la higiene personal, interacción familiar-social, musicoterapia, empatía, integración de la persona con su familia en el cuidado, tomando como referencia el confort manteniendo la higiene, alimentación, descanso, actividad y eliminaciones fisiológicas del usuario con DM.

En concordancia con Castillo, Monje y Espinoza en su estudio “Cuidados de enfermería en personas portadoras de dolor fantasma de

miembro amputado” refiere que el cuidado de enfermería se sustenta en la escucha activa, administración de fármacos, terapias y recreación, dando énfasis a la promoción de la salud a través de la educación dirigida al usuario y la familia para su adaptación (Castillo et al., 2018).

Por otra parte, en el estudio “Sistema de acciones de intervención del personal de enfermería para el anciano con discapacidad”, postula acciones de enfermería para brindar confort tales como: trato digno, escucha activa, comunicación empática, para disminuir la ansiedad mediante actividades recreativa y el uso de ropa adecuada, además se menciona la importancia de realizar ejercicio físico según el estado de la persona con la ayuda del cuidador o del profesional de salud (Subiela et al., 2018).

Es así que, las actividades de enfermería están enfocadas a la educación mediante la promoción y prevención, para evitar las enfermedades adicionales o infecciones en personas con esta condición, motivando a integrarse a las actividades recreacionales para que se sienta confortable físicamente, emocionalmente y sobre todo incluido en la sociedad. De igual forma, la posibilidad de que el paciente asista a consulta psicológica, no debe ser descartada por el contrario es un trabajo en equipo de todo el personal de salud.

En discrepancia con lo postulado anteriormente; el autor Landa en su estudio Atención Primaria de Enfermería y su incidencia en el mejoramiento de la salud en personas con discapacidad motora; propone actividades en prevención de enfermedades, mediante la promoción de estilos de vida saludables, ocio y entretenimiento, sueño y descanso efectivo las 8 horas diarias dependiendo del tipo de discapacidad para la prevención de problemas cognitivos y conductuales (Paucar & Beatriz, 2017)

En concordancia con lo postulado anteriormente en otro estudio sobre “Manejo de la salud bucal en personas con discapacidad” menciona la importancia del cuidado bucal para evitar infecciones por gérmenes y otras enfermedades como: inflamación gingival, caries, enfermedad periodontal y dolor, por una inadecuada higiene diaria la cual conlleva, a la incomodidad de la persona con discapacidad es por ello que el personal de enfermería brinda educación basada en la salud oral a las personas y familiares para mejorar la calidad de vida (Giraldo et al., 2017).

El accionar de enfermería deben estar interrelacionada con otros profesionales de salud tales como: psicólogos, trabajadores sociales y médicos, fisioterapeutas, odontólogos, para proporcionan una aten-

ción integral dirigido al paciente y familia, con el fin de brindar atención oportuna y apropiada.

Por otra parte, en el estudio “Experiencia del cuidado a personas en situación de discapacidad desde la perspectiva de cuidadoras primarias” hace mención que los cuidados dirigidos hacia la persona deben ser de acuerdo a las prácticas culturales y religiosas que practica la población. Recalca las acciones del personal de salud sobre las necesidades humanas como promover la salud, crecimiento personal, familiar además señala también que el cuidado no es solo suministrar medicamentos o curar, es fusionar el conocimiento biomédico con el comportamiento humano para promover y mantener un estado de salud integro (Echavarría et al., 2018).

Rodríguez y Mendoza en su estudio “Rol de familias en el cuidado de personas con discapacidad física atendidos en la unidad de salud San Valentín de la ciudad de Lago Agrio”, manifiesta que los cuidadores son: madres, hijos, tías, abuelos, que corresponde a la mayoría del sexo femenino, quienes requieren educación, orientación, concientización respecto a la enfermedad con el fin de brindar una atención adecuada conociendo las necesidades de la persona (Vélez & Bravo, 2020).

En este sentido, en el estudio denominado “Elaboración de protocolos para el manejo de pacientes con discapacidad física orientado a los cuidadores” establece las actividades de cuidado en pacientes con discapacidad, en relación a la movilización, cambio de posturales, higiene, cuidado de la piel, cambio de pañal, manejo del peso del cuidador en el momento de la realización de actividades correspondientes con la persona con discapacidad.

Además, Llumipanta en su estudio en concordancia con la Guía Operativa de Atención Integral a personas con discapacidad y sus familias MIES, da a conocer el modelo de atención como: programa individual para desarrollo de habilidades y estimulación, habilitar o rehabilitar según su tipo de discapacidad al mismo tiempo incluir en el medio familiar, social, desarrollando las capacidades familiares, fortaleciendo la autonomía de la persona, por otra parte indica la eliminación de barreras que se presentan en las instalaciones públicas y privadas que dificulta la movilidad física de la persona, a través de la promoción, protección y defensa de los derechos de las personas con discapacidad (De terapia et al., 2019).

Estudio que concuerda con la Guía de autocuidado y cuidado para personas cuidadoras familiares de personas mayores en situación

de dependencia, pues manifiesta las siguientes estrategias de autocuidado en la cual refiere lo siguiente: realización de ejercicios para mantener una vida saludable, organizar mejor el tiempo, pedir ayuda a otra persona cercana, también hace mención sobre la movilización y transferencia de la persona que lo amerita en el diario vivir y los cuidados para el paciente como: higiene personal, vestido, inclusión y movilización, finalmente refiere que deben tener una alimentación equilibrada.

Mientras que, el autor Campos en su tratado Plan de cuidados de Enfermería para pacientes que adquieren una discapacidad física, hace referencia etiquetas diagnosticas para usuarios que padecen esta condición como: deterioro de la movilidad, déficit de autocuidado en el baño, deterioro de la resiliencia, riesgo de cansancio del rol del cuidador, siendo necesaria la valoración del personal de enfermería para brindar confort y cuidado individualizado, según sus necesidades para mejorar su estado de salud de la persona (Campos, 2020).

Además, Aguayo y Valenzuela. En su investigación “Saber teórico y utilización de la teoría del confort en la práctica de enfermería”, indica los siguientes cuidados de enfermería como: confort físico, valoración, manejo del dolor, confort psicoespiritual, comunicación directa con el paciente, confort sociocultural y ambiental: disminución de la intensidad de las luces, ruidos y conversaciones. Igualmente indica que estas acciones son fundamentales para que la persona con dependencia física se sienta confortable en su entorno (Aguayo & Valenzuela, 2019).

Resultados

Luego de un análisis crítico se pueden resumir las principales acciones de enfermería enfocadas al cuidado de las personas con DM basadas en la teoría del confort la misma que se encuentra sustentada en la atención primaria con base en la promoción, prevención y fomento de la salud para de esta manera brindar una atención de calidad al individuo.

SABERES KATHARINE KOLCABA	CUIDADOS DE CONFORT
1. Necesidad de alivio – confort	Valoración del dolor (escala) y manejo estableciendo la pauta analgésica en función del tipo de dolor priorizando el bienestar del paciente
2. Necesidad de tranquilidad	Lograr el estado de calma y satisfacción por medio de la comunicación empática
3. Necesidad de trascendencia	La persona surge por encima del dolor o problema, expresando su experiencia pasada.
4. Necesidad de física- movimiento	Movilización del paciente evitando posturas que puedan resultar dolorosas, basado en la educación al paciente y a la familia brindando comodidad, utilizando técnicas de regulación fisiológica (respiración y relajación)
5. Necesidad psico -espiritual	Aplicar habilidades que permitan ser reconocido como persona integral en cuerpo mente alma y la relectura de su vida.
6. Necesidad social	Ser parte de la unidad familiar, considerado en la toma de decisiones.
7. Necesidad cultural	Tradiciones de salud, en los diferentes grupos culturales a partir de los valores, prácticas y creencias.
8. Necesidad ambiental - entorno	Dotar de un ambiente adecuado : temperatura, iluminación, ruido, ventilación
9. Necesidad emociones	Por medio de un cuaderno de nota educar al paciente que exprese sus emociones anteriores y presentes frente a su situación
10. Necesidad de conciencia	Orientar la paciente el poder plasmar por medio de un gráfico el reconocimiento de sí mismo
11. Necesidad de ser escuchado con atención.	Escucha activa para aliviar tensiones.
12. Búsqueda de afecto	Brindar al paciente confianza mediante el contacto físico cercano, con palabras o con hechos
13. Necesidad de comunicación	Aplicación de la lectura dirigida permitiendo al paciente receptor ,interpretar y expresar el mensaje de manera escrita o verbal.
14. Confiar en alguien o en la familia	Incentivar la confianza por parte dl cuidador y familiar con el fin de que paciente exprese sus necesidades.

Fuente: Mera (2021).

Conclusiones

Las acciones de enfermería en personas con discapacidad motora, están encaminadas a brindar confort y comodidad mediante la relación terapéutica enfermera paciente, brindando una atención holística integral e individualizada, el apoyo físico, emocional y familiar ayudaran a mejorar su aceptación y su inclusión en la sociedad.

La teoría del confort de Katharine Kolcaba, contribuye en la práctica diaria, sus intervenciones se encuentran encamadas: brindar comodidad, implementar medidas de confort, alivio del dolor, entre ellas se encuentran, musicoterapia, preparación de un ambiente cálido, rehabilitación, comunicación empática y curación, favoreciendo en independencia total o parcial de la persona con la DM.

Se analizaron los criterios de diferentes autores que coinciden con varias acciones encaminadas al confort incluyendo: educación a los cuidadores sobre la discapacidad, fortalecimiento del apoyo familiar, considerado un pilar fundamental para el manejo y tratamiento de la persona con discapacidad. Mientras que otros autores recalcan que el papel de enfermería es fundamental; lo que involucra la efectividad de la comunicación con el paciente y familiares, mejorando así la relación para obtener un ambiente de confianza y empatía lo cual garantiza que la persona con esta condición adquiera paulatinamente un grado de autocuidado que promueva la protección y la mejora de su estado de salud.

Referencias bibliográficas

- Aguayo-Verdugo, N., & Valenzuela-Suazo, S. (2019). Saber teórico y utilización de la teoría del confort en la práctica de enfermería. *SANUS*, 9, 26-37. <https://doi.org/10.36789/sanus.vi9.122>
- Banco Mundial. Discapacidad, (2019). Discapacidad en el mundo Enero, junio 2020 <https://www.bancomundial.org/es/topic/disability>
- Bosch Alcaraz, A., Falcó Pegueroles, A., Alcolea Monge, S., Domínguez Delso, M. C., Santaolalla Bertolin, M., & Jordán, I. (2018). La teoría del confort en los cuidados enfermeros. *Revista de enfermería (Barcelona, Spain)*, 41(10), 688-692. <https://medes.com/publication/140630>.
- Campos Ortiz, B. (2020). Udl.Cat. Retrieved October 01, 2022, from <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/70640/bcamposo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cantillo-Medina, C. P., Ramírez-Perdomo, C. A., & Perdomo-Romero, A. Y. (2018). Habilidad DE cuidado en cuidadores familiares de personas con enfermedad crónica y sobrecarga percibida. *Ciencia y Enfermería (Impresa)*, 24. <https://doi.org/10.4067/s0717-95532018000100216>
- Castillo, L., Monje, E., Espinoza B. (2018). Cuidados de Enfermería en Personas Portadoras de Dolor Fantasma de Miembro Amputado. (s. f.). *Revistaeldolor.cl*. Recuperado 21 de junio de 2022, de <https://www.revistaeldolor.cl/numero-65/revison-sistemica-cuidados-de-enfermeria-en-personas-portadoras-de-dolor-fantasma-de-miembro-amputado>
- De Terapia, C., Médica, F., Llumipanta Cuichan, W. J., Jeliz, D., & Zamora, R. (2019). Universidad Técnica del Norte Facultad Ciencias de la Salud. Edu.ec. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6067/1/06%20TEF%20170%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Echavarría D., Gaviria V., Vera I. (2018). Universidad de Antioquia - Experiencia del cuidado a personas en situación de discapacidad desde la perspectiva de cuidadoras primarias en el municipio de Yarumal, Revisado

- 2021 Feb 20. Disponible en: http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/15707/1/EchavarríaDavid_2018_ExperienciaCuidadoPersonas.pdf
- Giraldo-Zuluaga, M. C., Universidad CES, Martínez-Delgado, C. M., Cardona-Gómez, N., Gutiérrez-Pineda, J. L., Giraldo-Moncada, K. A., Jiménez-Ruiz, P. M., & Universidad CES. (2017). Manejo de la salud bucal en discapacitados. *CES Odontología*, 30(2), 23-36. <https://doi.org/10.21615/cesodon.30.2.3>
- Guzmán-González, J. M. (2016). Presente y futuro de la rehabilitación en México. *Cirugía y cirujanos*, 84(2), 93-95. <https://doi.org/10.1016/j.cir-cir.2016.03.001>
- INEC. (2019). Estadísticas Vitales Registro Estadístico de discapacidad 2021. Artículo. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/discapacidad_2021/Principales_resultados_ENV_EDF_2021%20.pdf
- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2016). Fortaleciendo la eficiencia de las Naciones Unidas. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/communication_form_development_oslo_c4d_pda_es.pdf
- Ley Orgánica de discapacidad (2016) https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/02/ley_organica_discapacidades.pdf
- Liou, W.-C., Chan, L., Hong, C.-T., Chi, W.-C., Yen, C.-F., Liao, H.-F., Chen, J.-H., & Liou, T.-H. (2020). Hand fine motor skill disability correlates with dementia severity. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 90(104168), 104168. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104168>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social (2019). Ejecutar programas y servicios para la inclusión económica y social. (s. f.). Gob.ec. Recuperado 18 septiembre de 2022, de <https://www.inclusion.gob.ec/servicios-mies-para-personas-con-discapacidad/>
- Morales, L. N., & Rotela, C. A. (2019). Types of disabilities in a community of Caazapá. *Anales. Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas*, 52(3), 69-76. <https://doi.org/10.18004/anales/2019.052.03.69-076>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Estrategia de la OMS Discapacidad 2014-2023. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/95008>
- Paucar, L., & Beatriz, M. (2017). “Atención primaria de enfermería y su incidencia en el mejoramiento de la salud en personas con discapacidad motora que asisten al centro de salud del Cantón Quero período octubre 2014- marzo 2015”. Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias de la Salud -Carrera de Enfermería
- Pisa C. (2021). Plan de cuidados enfermeros en un paciente parapléjico con infección de úlceras. *Revista-portalesmedicos.com*. <https://www.revista->

- portalesmedicos.com/revista-medica/plan-de-cuidados-enfermeros-en-un-paciente-paraplejico-con-infeccion-de-ulceras/
- Presidencia de la República del Ecuador (2016). Bono Joaquín Gallegos Lara beneficia a cerca de 23 mil cuidadores de personas con discapacidad severa. (s. f.). Gob.ec. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.presidencia.gob.ec/bono-joaquin-gallegos-lara>
- Ruiz Gongora, M. I., & Díaz Heredia, L. P. (2018). Comodidad del paciente en una unidad de cuidado intensivo cardiovascular. *Avances en enfermería*, 36(2), 188-196. <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v36n2.6583>
- Sánchez N, Solana P, Vera J. (2018). Papel de enfermería en atención primaria. *Revista-portalesmedicos.com*. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/papel-de-enfermeria-en-atencion-primaria>
- Subiela Garcia, J. A., Abellón Ruiz, J., Celdrán Baños, A. I., Manzanares Lázaro, J. A., & Satorres Ramis, B. (2018). La importancia de la Escucha Activa en la intervención Enfermera. *Enfermería global*, 13(2), 276-292. <https://doi.org/10.6018/eglobal.13.2.178261>
- Tuapanta, P., & Magali, G. (2019). *Cuidados de Enfermería en paciente con Discapacidad Física*. Babahoyo: UTB-FCS, 2019
- Vélez, M. C. R., & Bravo, K. L. M. (2020). Rol de familias en el cuidado de personas con discapacidad física atendidos en la unidad de salud San Valentín de la ciudad de Lago Agrio. *Análisis del comportamiento de las líneas de crédito a través de la corporación financiera nacional y su aporte al desarrollo de las PYMES en Guayaquil 2011-2015*, 4(3), 215-229. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.215-229](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.215-229)

Riesgo epidemiológico relacionado con la tuberculosis como enfermedad laboral

Epidemic Risk Related to Tuberculosis as an Occupational Disease

Carmen Sánchez H.^{1,2}, Cinthya Rodríguez O.^{1,2},
Taycia Ramírez P.^{1,3}, Ruth Oviedo R.^{1,3},
Alberto Rodríguez²

¹Universidad de Guayaquil. Ecuador. ²Universidad de Zulia. Venezuela. ³Universidad Nacional de Tumbes. Perú.
Carmen.sanchezh@ug.edu.ec

Resumen

El mundo se enfrenta al riesgo de expansión de nuevas y viejas enfermedades, como resultado de la combinación microorganismo-hombre-medio ambiente. La lucha contra las enfermedades infectocontagiosas como la Tuberculosis, enfermedad oculta y silenciosa pero latente que afecta a la población productiva en el entorno laboral y especialmente a grupos vulnerables como son los trabajadores de la salud. El objetivo de esta investigación, fue Identificar los riesgos epidemiológicos relacionados con la tuberculosis como enfermedad laboral. El método de la investigación fue de tipo descriptivo y de campo, el diseño es cuantitativo, la población consistió en 360 trabajadores de la salud, profesionales y auxiliares en enfermería, se aplicó la fórmula para cálculo de muestras finitas, la muestra se seleccionó al azar. Los Resultados del estudio demostraron que el género predominante por la naturaleza de la profesión es el sexo femenino, así mismo se demuestra como el grupo más vulnerable a la transmisión de la tuberculosis, se demostró que un 16% del personal de enfermería tiene conocimiento de las normas y protocolos de bioseguridad, pero no lo aplica. Como conclusión del estudio se considera que hay que continuar con programas de educación continua para fortalecer sobre la importancia del uso de los elementos de protección, las instituciones deben programar el seguimiento y control de infecciones para así evitar infecciones cruzadas y la transmisión del bacilo de Koch.

Palabras clave: enfermedades infectocontagiosas; tuberculosis; laboral; epidemiológico.

Abstract

The world is facing the risk of expansion of new and old diseases, as a result of the microorganism-man-environment combination. The fight against infectious diseases such as Tuberculosis, a hidden and silent but latent disease that affects the productive population in the work environment and especially vulnerable groups such as health workers. The objective of this research was to identify the epidemiological risks related to tuberculosis as an occupational disease. The research method was descriptive and field research, the design was quantitative, the population consisted of 360 health workers, professionals and nursing assistants, the formula for calculating finite samples was applied, the sample was selected randomly. The results of the study showed that the predominant gender, due to the nature of the profession, is the female sex, and it is also shown that 16% of the nursing personnel are aware of the biosecurity norms and protocols, but do not apply them. As a conclusion of the study, it is considered that it is necessary to continue with continuing education programs to strengthen the importance of the use of protective elements, the institutions should program the follow-up and control of infections in order to avoid cross-infection and the transmission of Koch's bacillus.

Keywords: infectious diseases, tuberculosis, occupational, epidemiologic, infectious diseases.

Introducción

La tuberculosis la más antigua de las enfermedades reemergentes, pese a los esfuerzos realizados en el país y el mundo por revertirla, en la actualidad está oculta y silenciosa. Se estima que en el 2020 1.4 millones de personas murieron, entre ellas 208.000 con coinfección VIH. Así mismo los registros estadísticos refieren que 10 millones de individuos se enfermaron, entre ellos 5,6 millones eran de sexo masculino, 3.2 millones de sexo femenino y 1,2 millones de niños que en ocasiones no son diagnosticados por considerarse de difícil diagnóstico y tratamiento (OMS, 2020).

Considerada la tuberculosis una enfermedad reemergente, representa un problema latente para el personal de salud por la frecuencia que se recibe los pacientes en las unidades de salud, infraestructuras no adecuadas con falta de ventilación, poco interés para detectar síntomas respiratorios, la toma de muestras para realizar las baciloscopias en lugares que no cumplen con las normas de bioseguridad, el personal de salud no cuenta con barreras de protección para valorar y diagnosticar a los pacientes, otro factor de riesgo es el recibir pacientes que sin tener síntomas visibles pueden ser focos infecciosos para todo el equipo multidisciplinario que actúa en la detección, valoración,

diagnóstico, tratamiento y cuidado continuo en la aplicación de la estrategia del tratamiento directamente observado.

El equipo multidisciplinario trabajadores de la salud, tienen tasas más altas de TB latente y activa que la población general debido a la exposición ocupacional persistente a la TB, particularmente en entornos donde existe una alta prevalencia de TB no diagnosticada en centros de salud y los programas de control de la infección de TB (TB-IC) están ausentes o se implementan de manera deficiente (Estrada-Mota y Ruvalcaba-Ledezma, 2019). La tuberculosis debe ser considerada una enfermedad ocupacional o profesional en aquellas personas que la contraen a causa de su trabajo (efecto de causalidad)³. En las unidades hospitalarias se observa que los pacientes llegan a la consulta médica por otras enfermedades sin conocer que son bacilíferos +, otros presentan tos, estornudo y la diseminación aérea de las gotas de saliva contamina al medio ambiente ocasionando el contagio de esta enfermedad, producto del desconocimiento y desinformación. Frecuentemente ocurre la transmisión en los trabajadores de la salud, en el entorno laboral, familiar y comunitario, un paciente portador de TBK+ puede contagiar aproximadamente entre 10 y 15 personas, el tiempo de exposición del personal de salud es la principal causa para declararla como una enfermedad ocupacional (OPS/OMS, 2018).

Es importante conocer el lugar donde específicamente está laborando el personal para establecer el riesgo, la exposición y las causas para así determinar si se trata de una enfermedad ocupacional. El objetivo de esta investigación es Identificar los riesgos epidemiológicos relacionados con la tuberculosis como enfermedad laboral.

Material y método

El enfoque de la investigación es de tipo descriptivo y de campo, el diseño es cuantitativo, la población considerada fue personal de enfermería 360, tomando como muestra 186 profesionales tomadas al azar de las tres jornadas laborables, la fórmula del cálculo es de poblaciones finitas del Hospital General Guasmo Sur, la técnica de recogida de datos se realizó mediante la aplicación de una encuesta, herramienta que fue validada por expertos metodológicos, epidemiólogos y neumólogos con experiencia en el tratamiento de tuberculosis. Los participantes fueron informados sobre la investigación, los mismos que aceptaron de forma voluntaria firmar un consentimiento informado en el cual se requiere exista un vínculo de confianza que encamine a la

cooperación, siempre guardando la confidencialidad para reforzar la ética de la investigación.

Los datos serán tabulados y almacenados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel Windows Vista, para el procesamiento de datos se utilizará el paquete estadístico SPSS 17.0, se determinarán frecuencias, porcentajes, promedios con intervalo de confianza del 95% para las Variables de carácter categórico y se presentarán cuadros y gráficos estadísticos.

Resultados y discusión

En el análisis de la tabla 1 del total de los participantes en el estudio, los resultados evidencian que el género predominante es el sexo femenino con un 67% y el 33% corresponde al sexo masculino.

Tabla 1. Caracterización del personal de enfermería que labora en el Hospital del Guasmo. Encuesta aplicada en el personal de Enfermería

Género	Femenino		Masculino		Total	
	F	%	F	%	F	%
	125	67%	61	33%	186	100%
Edad	20-29	30-39	40-49	> 50		
	F	%	F	%	F	%
	72	38,7	42	22,6	40	21,5
Cargo	Licenciados en Enfermería		Auxiliares de Enfermería			
	F	%	F	%	F	%
	123	66%	63	34%	186	100%

Fuente: Sánchez, Rodríguez, Ramírez, Oviedo, Rodríguez (2022).

La investigación nos confirma que por la naturaleza de la profesión la enfermería continúa siendo abordada de preferencia por el sexo femenino siendo el predominante por el arte de cuidar. De acuerdo al objetivo de la investigación encontramos que así mismo es el grupo más vulnerable en el riesgo de contagiarse de tuberculosis por ser el personal de salud, más expuesto al contacto con los pacientes diagnosticados con tuberculosis, en los consultorios de tuberculosis, en emergencia, etc. Los resultados coinciden con la investigación realizada sobre los riesgos de padecer Tuberculosis en los trabajadores de la salud, desarrollado por (Muñoz-Sánchez et al., 2016)

En la tabla 2, referente a las normas y protocolos de bioseguridad, observamos que siempre se aplican en pacientes potencialmente infec-

ciosos en un 39%, casi siempre se aplica en un 26%, ocasionalmente el 19%, casi nunca el 16%. De acuerdo al ítem 2, donde se aborda si el personal asiste a las charlas programadas por la institución los resultados fueron el 47% siempre acude a participar de las charlas, ocasionalmente el 41% y el 12% casi siempre. Referente a la pregunta a que si utiliza de forma habitual los elementos de protección se reveló que casi siempre utiliza en sus labores diarias correspondiendo un 35%, el 27 % siempre utiliza su equipo de protección, el 22% ocasionalmente y el 16% no lo utiliza. Los resultados permiten evidenciar que existe el riesgo eminente en un 16% que no aplica las normas y protocolos de bioseguridad, no utiliza los elementos de protección quedando totalmente expuesto a contagiarse de tuberculosis debido al manejo de los pacientes altamente contagiados por Tb. Multirresistente, que en ocasiones llegan hacer intervenidos por otras causas y se desconoce que son pacientes portadores de Tuberculosis. Así (Mendoza-Ticona, 2012; FICA et al., 2008) aporta a la presente investigación en su estudio se refiere que la alta transmisión nosocomial de Tb se asoció al insuficiente número de actividades administrativas de control de infecciones, falta de detección de sintomáticos respiratorios, no utilizan mascarillas, y no tienen áreas de aislamiento para tratar su fase de contagio.

Tabla 2. Distribución de los factores de cumplimiento de bioseguridad. Hospital Guasmo Sur.
 Encuesta aplicada en el personal de Enfermería

Items	Siempre		Casi siempre		Ocasional-mente		Casi nunca		Nunca		Total	%
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Protocolo	48	26%	73	39%	36	19%	29	16%	0	0%	186	100%
Disposición	87	47%	23	12%	76	41%	0	0%	0	0%	186	100%
Equipos protección	51	27%	65	35%	41	22%	29	16%	0	0%	186	100%

Fuente: Sánchez, Rodríguez, Ramírez, Oviedo, Rodríguez (2022).

En la tabla 3, relacionada con la capacidad instalada del nosocomio, los resultados revelaron que siempre la institución cuenta con el personal idóneo, que está capacitado para proporcionar la atención oportuna y satisfacer las necesidades de los pacientes en un 46%, el 30% casi siempre, y ocasionalmente el 24%, referente al segundo ítem sobre la adecuación de salas provistas de insumos para prevenir las enfermedades infectocontagiosas como la tuberculosis. el 43% respondió ocasionalmente estima que las salas se mantienen con los recursos

necesarios, el 30% manifestó casi siempre y el 22% respondió siempre, y existe un 5% que manifiesta que casi nunca se provee de los insumos por el déficit del mismo, referente a las condiciones físicas y ambientales ellos respondieron que la institución está preparado para atender la sobredemanda de pacientes con tuberculosis, se evidenció que el 48% siempre cuentan con lo necesario de insumos, casi siempre el 30%, el 13% ocasionalmente y el 5% casi nunca, sin embargo se observa el 4% manifiesta que nunca se les proporciona los insumos. Sin embargo, se evidencia que el personal de salud constantemente se enfrenta a la escasez de los insumos necesarios para prevenir o minimizar el riesgo de adquirir la enfermedad a causa de tiempos prolongados, infraestructura no adecuada y mala distribución de los ambientes para prevenir las enfermedades infectocontagiosas.

Tabla 3. Factores relacionados con la Bioseguridad.
Encuesta aplicada en el personal de Enfermería

Items	Siempre		Casi siempre		Ocasional- mente		Casi nunca		Nunca		Total	%
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Recursos humanos	86	46%	56	30%	44	24%	0	0%	0	0%	186	100%
Insumos	40	22%	56	30%	80	43%	10	5%	0	0%	186	100%
Área física	90	48%	55	30%	24	13%	10	5%	7	4%	186	100%

Fuente: Sánchez, Rodríguez, Ramírez, Oviedo, Rodríguez (2022).

Conclusiones

Considerando los hallazgos encontrados se evidencia que el personal de enfermería identifica los factores de cumplimiento de las normas y protocolos de bioseguridad, sin embargo, existe un número de trabajadores que no asumen la responsabilidad del autocuidado y no ven la importancia sobre el riesgo a contagiarse, a esto se suma la escasez de insumos en largos periodos, la falta de control de infecciones intrahospitalarias. Al respecto a las condiciones físicas y ambientes los encuestados revelaron que siempre mantienen adecuadamente, pero se observa que en ocasiones no se realiza una buena distribución de pacientes y no se considera la exposición del riesgo y por falta de áreas de aislamiento y por la demanda de pacientes se los ubica en una misma habitación, ocasionando las infecciones intrahospitalarias.

Respecto al compromiso del personal, en el estudio se demostró que el personal está comprometido en el cuidado del paciente y cumple con la Norma Técnica del Programa Control de Tuberculosis, referente a la detección oportuna, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y control de los pacientes con tuberculosis, y toma las medidas de prevención, sin embargo, existe un número de trabajadores que no han asumido el compromiso con su cuidado sin dar la importancia necesaria en cuidar y prevenir la enfermedad en su familia, por eso es importante evaluar el tiempo de exposición, el lugar de trabajo y el uso y aplicación de los equipos de protección para diagnosticar una enfermedad ocupacional.

Para finalizar se concluye en continuar fortaleciendo y concienizando al personal de salud y evaluar la calidad de atención que brinda el personal de salud.

Referencias bibliográficas

- Estrada-Mota I y Ruvalcaba-Ledezma, JC. (2019) Tuberculosis pulmonar, un riesgo latente para los trabajadores de la salud como problema de Salud Pública. JONNPR. 2019;4(2):197-209 DOI: 10.19230/jonnpr.2833v
- FICA C, Alberto et al. (2008) Tuberculosis in healthcare workers. Rev. chil. infectol. [online]. 2008, vol.25, n.4 [citado 2021-06-06], pp.243-255. <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182008000400001&lng=es&nrm=iso>.ISSN0716-1018. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182008000400001>.
- Mendoza-Ticona, A. (2012) [Tuberculosis as occupational disease]. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. Jun;29(2):232-236. DOI: 10.1590/s1726-46342012000200011
- Muñoz-Sánchez, A (2016). Control de exposición Ocupacional a tuberculosis en instituciones de salud. Medicina y Seguridad del trabajo. Scielo vol.62 no.244 Madrid.
- Muñoz-Sánchez, A; Saavedra-Cantor, C; Cruz-Martínez, O. (2016). Control de la infección por tuberculosis en instituciones de salud. Investigaciones Andina, vol. 18, núm. 33, 2016, pp. 1683-1696 Fundación Universitaria del Área Andina Pereira, Colombia
- OPS/OMS (2018) Ecuador [Internet]. [citado 3 de octubre de 2018]. https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_joomlabook&view=topic&id=59
- Organización Mundial de la Salud (2020)

Panorama de la salud mental en jóvenes residentes del municipio San Francisco en el año 2022

Overview of Mental Health in Young Residents of the Municipality of San Francisco in the Year 2022

Andrez Chimaras

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Escuela de Sociología, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.
chimarasandrez@gmail.com

Resumen

La salud mental ha sido una de las principales problemáticas de estudio de las ciencias médicas, siendo esta un tema que hace unos años atrás era considerado un tema irrelevante o innecesario de entender y estudiar, pero a causa de la pandemia por covid-19 y el aumento de estos síntomas a raíz de confinamiento y el miedo a estar rodeado de personas, ha tomado cierta relevancia en la actualidad y ha tomado el mismo posicionamiento que otras enfermedades físicas. El objetivo de este trabajo de investigación fue describir el panorama actual de la salud mental en jóvenes san franciscanos, tomando en cuenta diversos factores los cuales pueden influir y como estos pueden afectar la vida, pero ¿existe alguna enfermedad que se replique en la mayoría de estos jóvenes? Esta investigación se basa en el paradigma interpretativo, ya que, este tiene su fundamento en el conocimiento del origen y la naturaleza del objeto a estudiar, toma en cuenta ciertas herramientas de recolección de datos, como lo son, las entrevistas y observación al participante. Por otro lado, se toma abiertamente las interpretaciones de psicólogos y psiquiatras del Instituto Municipal de la Salud, del municipio San Francisco, donde interpretarán el panorama actual de la salud mental en jóvenes. En cuanto a los resultados obtenidos de esta investigación, se encuentra la presencia de enfermedades mentales y se observa el panorama con cierta preocupación por los especialistas de la salud mental, siendo la pandemia de covid-19 una de las causas en los repuntes de ansiedad y depresión en jóvenes, y ya se considera la ansiedad como la nueva pandemia. Por último, se recomienda tomar ciertas medidas de prevención de estas enfermedades y estar al tanto de la presencia

de los síntomas comunes de ésta en jóvenes, ya que, este tipo de enfermedades pone en jaque la salud.

Palabras clave: salud mental, San Francisco, psicología, ansiedad, enfermedades.

Abstract

Mental health has been one of the main problems of study of medical sciences, being a topic that a few years ago was considered an irrelevant or unnecessary topic to understand and study, but because of the pandemic by covid-19 and the increase of these symptoms as a result of confinement and fear of being surrounded by people, has taken some relevance today and has taken the same position as other physical illnesses. The objective of this research work is to describe the current panorama of mental health in young San Franciscans, taking into account various factors which can influence and how these can affect life, but is there any disease that is replicated in most of these young people? This research is based on the interpretative paradigm since it is based on the knowledge of the origin and nature of the object to be studied, it takes into account certain data collection tools, such as interviews and participant observation. On the other hand, the interpretations of psychologists and psychiatrists of the Municipal Health Institute of the municipality of San Francisco are openly taken, where they will interpret the current panorama of mental health in young people. As for the results obtained from this research, there is presence of mental illnesses and the panorama is observed with certain concern by mental health specialists, being the pandemic of covid-19 one of the causes in the upsurges of anxiety and depression in young people, and anxiety is already considered as the new pandemic. Finally, it is recommended to take certain measures to prevent these diseases and to be aware of the presence of common symptoms of these diseases in young people, since this type of disease threatens their health.

Keywords: mental health, San Francisco, psychology, anxiety, diseases.

Introducción

La salud mental, según la Organización Mundial de la Salud, “es un estado de bienestar mental que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todas sus habilidades, poder aprender y trabajar adecuadamente y contribuir a la mejora de su comunidad” (OMS, 2022), se puede así describir a la salud mental o la buena salud mental como un buen estado de salud en el cual las personas pueden hacer sus actividades cotidianas con normal tranquilidad sin ningún factor que interfiera en esa realización de actividades.

Pero, ¿qué sucede si se presentan dificultades o no existe ese estado de bienestar mental?, según el sitio web Medline Plus, servicio

manejado por la Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU, describe a los problemas de salud mental como “Las enfermedades o trastornos mentales son afecciones que impactan su pensamiento, sentimientos, estado de ánimo y comportamiento. Pueden ser ocasionales o duraderas (crónicas). Pueden afectar su capacidad de relacionarse con los demás y funcionar cada día” (Medline Plus, 2021). En líneas generales el tema de la salud mental ha escalado lentamente como un factor de suma atención e importancia que se equipara al de la salud física.

Algunas de las afecciones mentales más comunes son: ansiedad; depresión; trastornos de personalidad; trastornos alimenticios; trastornos psicóticos.

Estos trastornos deben ser manejados principalmente por especialistas de esta área, psiquiatras o psicólogos clínicos, los cuales pueden proporcionar un diagnóstico certero y mitigar ese problema.

Las enfermedades mentales pueden derivarse de diversas causas, pero las más comunes son: uso de drogas y alcohol; genes o herencia familiar; falta de compañía; lesiones cerebrales; experiencias de vida; derivado de otras enfermedades. Si focalizamos una población específica de personas jóvenes, se hayan diversas variantes que influyen en la salud mental de esta población, diversos estudios demuestran que las redes sociales, la presión familiar y social, la presión académica.

En el contexto latinoamericano existe un gran estigma sobre la salud mental y emocional, siendo esto, según estudios, un factor que influyen grandemente en la no detección y tratamiento de problemas mentales. La desvalorización y la desacreditación una barrera para buscar ayuda profesional. En Venezuela a raíz de las diversas problemáticas políticas, económicas y sociales, ha dificultado mucho en el trabajo de recolección de datos y obtención de cifras oficiales, ya que no existe un organismo institucional que se encargue de la obtención y publicación de estos datos.

A nivel regional, en el estado Zulia, muy pocas organizaciones no gubernamentales trabajan el tema de la salud mental. Este trabajo de investigación se realiza con el propósito de analizar el panorama de la salud mental en jóvenes de entre los 15 a 25 años de edad, residentes del municipio San Francisco, estado Zulia, con el propósito de hallar cuales factores son influyentes y cuál es el patrón repetitivo de estas patologías.

Objetivo

Describir el panorama actual de la salud mental y emocional de los jóvenes entre 15 y 25 años en el municipio San Francisco del Estado Zulia. Julio 2022.

Metodología

Paradigma de la investigación

Para determinar el paradigma de esta investigación se toman en cuenta ciertos aspectos que conforman la estructura de esta y de las características particulares del objeto a investigar, esto se basa mediante aplicaciones de métodos y recursos para la obtención de la información. Esta investigación se basa en el paradigma interpretativo ya que este tiene su fundamento en el conocimiento del origen y la naturaleza del objeto a estudiar.

Fundamentación epistemológica

Este trabajo de investigación se basa en la teoría fenomenológica, ya que combina entrevistas y la observación al participante como metodología de recolección de datos.

Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación de este trabajo es de carácter cualitativo, ya que se toma en cuenta las características, opiniones, pensamiento e ideas de los informantes, como también estudiar los fenómenos que ocurren durante la investigación.

Tipo de investigación

Para la amplitud y entendimiento del objeto y fenómeno expuesto a estudio, esta investigación tiene como modelo investigativo descriptivo y explorativo, dando perspectivas y profundidad al fenómeno.

Diseño de la investigación

Esta investigación tiene una metodología aplicada a la recolección de datos cualitativos en la cual se implementan ciertas herramientas de recolección de datos importantes para la investigación, como lo son, la entrevista a profundidad y la observación al participante.

Elaboración de instrumentos

Para el éxito de la investigación se estructura en la buena elaboración de recolección de datos los cuales van a servir para confirmar las interrogantes e hipótesis planteadas en esta investigación.

Es por ello que como instrumento de recolección de datos se realizó un guion de entrevista basado en preguntas clave que darán respuesta a los tópicos plasmados en la investigación.

Población y muestra

En este trabajo de investigación se tomó como población objetiva para la realización de las metodologías de recolección de datos necesarias por la naturaleza de la investigación al personal especialista en salud mental que prestan servicios en el Instituto Municipal de la Salud “IMSASUR”. Este centro médico, de mediano alcance, tiene una población de especialistas de salud mental de una (01) Psiquiatra y de una (01) Psicóloga.

Es por esto, y fundamentado en la población total de especialistas en salud mental que se tomó pertinentemente una muestra poblacional de todos los especialistas de salud mental, esto justificando las diferentes perspectivas disciplinarias de la salud mental, desde el análisis psiquiátrico y por otro lado el análisis psicológico, el cual dará a conocer los dos polos de esta problemática humana.

Resultados

Objetivo: Analizar el estado de salud mental en jóvenes residentes del municipio San Francisco.

Cuadro 1

Pregunta: Basado en su experiencia laboral como psiquiatra/Psicólogo y en los pacientes los cuales ha trabajado, ¿cómo ve el panorama actual de la salud mental en jóvenes (15-25 años) residentes del municipio San Francisco?

Especialista	Indicador
Psiquiatra	Negativa
Psicóloga	Negativa

Fuente: Chimaras (2022).

Cuadro 2

Pregunta: Basado en su trabajo como Psiquiatra/Psicólogo y en los casos que ha llegado a sus consultas ¿Cómo ve el panorama de la salud mental en jóvenes en un futuro?

Especialista	Indicador
Psiquiatra	Negativa
Psicóloga	Positiva

Fuente: Chimaras (2022).

Objetivo: Conocer la presencia de síntomas ansiosos o depresivos en la población del municipio San Francisco.

Cuadro 3

Pregunta: En los casos que ha trabajado ¿existe la presencia de síntomas relacionados con ansiedad y/o depresión?

Especialista	Indicador
Psiquiatra	Sí
Psicóloga	Sí

Fuente: Chimaras (2022).

Objetivo: Descubrir las patologías de salud mental más frecuentes en casos clínicos en jóvenes residentes del municipio San Francisco.

Cuadro 4

Pregunta: ¿Cuáles han sido las patologías más frecuentes en casos clínicos en jóvenes que han llegado a sus consultas?

Especialista	Indicador
Psiquiatra	Ansiedad, Depresión, Esquizofrenia.
Psicóloga	Ansiedad, Depresión, Problemas sexuales, TDAH.

Fuente: Chimaras (2022).

Cuadro 5

Pregunta: Si existe la presencia de estos síntomas, ¿qué factores generales cree usted que pueden influir en la aparición de estos síntomas?

Especialista	Indicador
Psiquiatra	Medio ambiente hostil, problemas políticos, económicos y educacionales.
Psicóloga	Crisis económica, sexualidad, problemas familiares.

Fuente: Chimaras (2022).

Interpretación de los datos

Una vez analizado la interpretación del especialista en salud mental, podemos encontrar la alarmante presencia de estas enfermedades mentales en los jóvenes, siendo esto un factor de riesgo en el desempeño de su día a día. La sociedad zuliana debe tomar cierta concientización acerca de este tema ya que, si se estima el panorama en un pe-

riodo prolongado de tiempo, partiendo de la precaria situación actual del tema, el panorama futuro es más sombrío y delicado que el actual.

Es necesario dejar a un lado los prejuicios sobre los temas de salud mental, ya que esto afecta en el tratamiento o terapia necesario para el control de estas patologías. El caso de la ansiedad y la depresión es un tema que debe observarse y tratarse con cierto cuidado y más en los jóvenes ya que este afecta el desarrollo de estos y su desempeño en otros ámbitos, laboral, estudiantil, familiar o social.

Conclusión

La salud mental será una de las problemáticas humanas y misterios más investigados durante las próximas décadas y seguirá siendo un tema en aumento en las poblaciones jóvenes que surjan durante el paso del tiempo.

El tema de la salud mental en el estado Zulia es un tema de discusión, miedo y recelo que se debe trabajar para concientizar a la población de lo importante y lo que influye esto en la vida y como puede derivar a otros problemas.

La juventud actual es una juventud muy distante, individualista y autoreprimida, siendo esta juventud una de las frustradas y sensibles de las últimas décadas.

Este trabajo de investigación debe servir como un vistazo simple a esta dificultad que interfiere en la vida de la mayoría de los jóvenes de San Francisco y un sinónimo de alerta en cuanto se haya identificado la presencia de estos síntomas en jóvenes.

Referencias bibliográficas

- Chau, C y Vilela, P. (2017). Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú, “Determinantes de la salud mental en estudiantes universitarios de Lima y Huánuco”, Revista de Psicología, vol.35, no.2, Sicelo, http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92472017000200001
- Centro de prensa Organización Mundial de la Salud. (2022). “Salud Mental: Fortalecer Nuestra Respuesta”, ¿Que es la Salud Mental?, Organización Mundial de la Salud “OMS”, <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- Guevara Albán, G., Verdesoto Arguello & Castro Molina, N. (2020). “Metodologías De Investigación Educativa (Descriptivas, Experimentales, Participativas, Y De Investigación-Acción)”, Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento, (Pág. 163), <file:///C:/Users/resur/>

[Downloads/Dialnet-MetodologiasDeInvestigacionEducativaDescriptiva-Ex-7591592.pdf](#)

Bennetts, M., Ramos, R., Machado, I., Gonzales, A., Villegas, J. (2018). México, Universidad Autónoma del Estado de México, "Estado de salud mental de adolescentes que cursan la educación media superior", Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud: "RICS", Vol. 7, N°. 13, <file:///C:/Users/resur/Downloads/Dialnet-EstadoDeSaludMentalDeAdolescentes-QueCursanLaEducac-6685151.pdf>

Medline Plus (2021). "Enfermedades Mentales", ¿Que no es salud mental?, Medline Plus, <https://medlineplus.gov/spanish/mentaldisorders.html>

Carga laboral y calidad de vida del enfermero de la unidad de cuidado intensivo de un hospital nacional de Lima - 2022

Workload and Quality of Life of the Nurses of the Intensive Care Unit of a National Hospital at Lima - 2022

María Cárdenas¹, Percilia Peña², Kevin Bances³

EAP Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad Privada Norbert Wiener. Lima, Perú.

Orcid: [0000-0002-7160-7585](https://orcid.org/0000-0002-7160-7585)¹, [0000-0002-4364-3861](https://orcid.org/0000-0002-4364-3861)²,
[0000-0001-8752-842X](https://orcid.org/0000-0001-8752-842X)³ maria.cardenas@uwiener.edu.pe

Resumen

La carga laboral de enfermería, tiene algunos factores que influyen en el bienestar del trabajador, se deben tener formas para el afrontamiento de las situaciones, como la relación interpersonal con el usuario y familiares, las condiciones económicas, laborales, con el grupo multidisciplinario, gestión del trabajo formas de organización, donde existen conflictos, todo esto suma en calidad de vida. El objetivo fue determinar la relación entre la sobrecarga laboral con la calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima 2022. Materiales y métodos: El trabajo tiene enfoque cuantitativo, el diseño metodológico es descriptivo y de corte transversal. Se trabajó con una población 80 enfermeros que trabajan el área de UCI de un Hospital Nacional de Lima 2022, en Lima, siendo una muestra censal, se aplicaron 2 instrumentos validados y con confiabilidad. Resultados: La relación de la dimensión carga física con la calidad de vida es baja en 78.8%, con alta sobrecarga laboral, relacionada en 16%. La dimensión carga mental con la calidad de vida del enfermero, hay calidad de vida baja en 80%, con alta sobrecarga laboral, relacionado en 21%. La dimensión trabajó a turnos con la calidad de vida del enfermero, hay calidad de vida baja en 80% con alta sobrecarga laboral, relacionado en 21%. La dimensión organización de servicios con la calidad de vida del enfermero, hay calidad de vida baja en 76.3% con alta sobrecarga laboral, relacionado en 33%. La sobrecarga laboral con la calidad

de vida del enfermero, tienen calidad de vida baja en 73.8% con alta sobrecarga laboral, relacionado en 40%. Se pudo comprobar la relación entre la sobrecarga laboral con la calidad de vida del enfermero, esto coincide Machaca en el 2020, encontró que las condiciones y cargas laborales son altas y la calidad de vida era media.

Palabras clave: sobrecarga laboral, calidad de vida, enfermería, unidad de cuidados intensivos.

Abstract

The nursing workload has some factors that influence the well-being of the worker, there must be ways to cope with situations, such as the interpersonal relationship with the user and family members, economic and working conditions, with the multidisciplinary group, work management, forms of organization, where there are conflicts, all of which add up to quality of life. The objective was to determine the relationship between work overload and quality of life of nurses in the Intensive Care Unit of a National Hospital in Lima 2022. Materials and methods: The study has a quantitative approach, the methodological design is descriptive and cross-sectional. We worked with a population of 80 nurses working in the ICU area of a National Hospital of Lima 2022, in Lima, being a census sample, 2 validated and reliable instruments were applied. Results: The relationship of the physical burden dimension with quality of life is low in 78.8%, with high work overload, related in 16%. The mental workload dimension with the nurse's quality of life, there is low quality of life in 80%, with high work overload, related in 21%. The dimension shift work with the quality of life of the nurse, there is low quality of life in 80% with high work overload, related in 21%. The dimension organization of services with the quality of life of the nurse, there is low quality of life in 76.3% with high work overload, related in 33%. Work overload with the nurse's quality of life, there is a low quality of life in 73.8% with high work overload, related in 40%. The relationship between work overload and the quality of life of the nurse could be proved, this coincides with Machaca in 2020, he found that the conditions and workloads are high and the quality of life was average.

Keywords: work overload, quality of life, nursing, intensive care unit.

Introducción

A nivel mundial hay problema sobre calidad del profesional de salud, hay preocupación, dado que se presenta sobre calidad de los sistemas de salud. Estudios en Estados Unidos, se conoce de hospitales que aumentan en 11% el número de enfermeras universitarias, disminuyen en 7% los decesos de usuarios; en salud hay mucha demanda de usuarios que exceden en la cantidad de profesionales de enfermería, el usuario especialmente los de más complejidad en su enfermedad, así como como los agudos y crónicos incrementan sus posibilidades

de muerte en un rango de 30 días (Organización mundial de la salud, 2018).

En lo internacional el trabajo enfermero representa lo que no adopta una calidad adecuada de vida, donde el 51% no tienen espacios de descansos, alto trabajo, no hay actividad física, ni recreación, dando un sedentarismo, es la cuarta profesión con más estresante por la diversa responsabilidad del profesional y más del 21% de profesionales tienen trastornos mentales por el vínculo con los sufrimientos del paciente (De Arco y Suarez, 2018).

En el país hay proporciones de 15 profesionales de enfermería en cada 10 mil personas, donde 64% están registrados. Hay déficit para la capacidad en el sistema de salud para atender unos 33 millones de personas. Las sobrecargas laborales son comunes en los hospitales. Para el profesional de enfermería, que está con los pacientes las 24 horas del día, el exceso de trabajo es por el número de pacientes que exceden las capacidades del cuidado del número de enfermeras, con otras funciones adicional a su carrera, como lo administrativo, educativo y gestión (Pires, 2013).

Carmona y col., dicen que las cargas laborales de enfermería, están relacionadas con algunos factores y estos pueden influir en el bienestar del trabajador, se deben tener formas para el afrontamiento de las situaciones, como la relación interpersonal con el usuario y familiares, las condiciones económicas, laborales, con grupo multidisciplinario, gestión del trabajo formas de organización, donde existen conflictos, todo suma en calidad de vida (Carmona et al., 2011).

La diferencia en cargas asistenciales y cargas de trabajos, la primera no detalla realidad del trabajo, tiene una visión limitada, en las cargas del trabajo hay aspecto físico de la actividad, emocional y mental; al hablar sobre carga de trabajo se incluye la calidad, porque además de realizar una ejecución del cuidado, se realizan según la corrección científica; “los pacientes tienen derecho a tener el mejor cuidado según las evidencias” (Rueda, 2009).

El servicio especializado de atención como en el Cuidados Intensivos (UCI) exponen al enfermero, como el recurso costoso y valioso de UCI, las enfermeras intensivistas tienen la tarea de tratamiento, vigilancia y cuidado del usuario; son susceptible a las cargas laborales y emocional afectando el cuidado del paciente que causan pérdida de bienestar en la tarea profesional, hasta tener desequilibrios emocionales, e incertidumbre y depresión. La energía y esfuerzo se reflejan en las recuperaciones del usuario, en gran parte no hay satisfacción

esperada, esto puede interferir en utilizar su experiencia para tomar la mejor decisión, y recorrer senderos que ofrezcan mejor desempeño, y esto contribuya a, exigir reconocimiento a la labor desempeñada (Hellen, 2015).

El estudio está enfocado en las necesidades para la promoción de Salud Ocupacional, pendientes en prevenir enfermedad que afecte al trabajador de salud, en especial a las enfermeras en Unidad de Cuidados Intensivos, con la necesidad de tener que atender con sobrecargas laborales en las atenciones y los cuidados del paciente, y sus decisiones con amor a su trabajo se va ver afectada su desempeño y su salud. Asimismo, es de relevancia e importancia metodológica porque sus resultados servirán de referencias a otras instituciones, será un aporte de alto valor teórico para la línea de investigación de salud y enfermedad, asimismo servirá de antecedente a otras investigaciones y marcará el camino a otros investigadores.

Objetivo general

Determinar la relación entre la sobrecarga laboral con la calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima 2022.

Metodología

Está enmarcada en el método hipotético-deductivo, con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva, observacional, diseño de la investigación es sin intervención con alcance correlacional. La población estuvo constituida por 80 enfermeras siendo una muestra censal, la técnica que se utilizó fue la encuesta para ambas variables, el instrumento que midió la variable carga laboral fue Cuestionario de carga laboral, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT) y para la variable calidad de vida laboral se usó el Cuestionario de Calidad de Vida Profesional (CVP-35). Ambos instrumentos con una validez y alta confiabilidad, los resultados se procesaron con un análisis estadístico inferencial, para dar respuesta a los objetivos.

Resultados

A continuación, se presentarán los resultados que darán respuestas a las hipótesis planteadas.

Hipótesis general

H_1 : Existe relación estadísticamente significativa entre la carga laboral y la calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional, Lima 2022.

En la tabla 1, se evidencia que el alfa es 0.005, indicando que es igual al alfa de 0.005, ello indica que hay que aceptar la hipótesis que se presenta donde existe una relación estadísticamente significativa entre la sobrecarga laboral y la calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional, Lima 2022.

Tabla 1. Análisis de correlación de Spearman entre la sobrecarga laboral y la calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional, Lima 2022.

		Correlaciones	Carga laboral	Calidad de vida
Rho de Spearman	Carga laboral	Coefficiente de correlación	1,000	0.405
		Sig. (bilateral)	.	,005
		N	80	80
	Calidad de vida	Coefficiente de correlación	,405	1,000
		Sig. (bilateral)	,005	.
		N	80	80

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Carga laboral y calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidado Intensivo de un Hospital Nacional Lima (2022).

Hipótesis específica

H_1 : Existe relación estadísticamente significativa entre la carga laboral en su dimensión carga física con la calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional, Lima 2022.

En la tabla 2, el resultado muestra que el alfa es 0.004, indicándonos que es igual al alfa de 0.005, ello indica que hay que aceptar la hipótesis que se presenta donde existe una relación estadísticamente significativa entre la sobrecarga laboral en su dimensión carga física con la calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional, Lima 2022.

Tabla 2. Análisis de correlación de Spearman entre la carga laboral en su dimensión carga física con la calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional, Lima (2022).

Correlaciones		Carga laboral dimensión carga física	Calidad de vida	
Rho de Spearman	Carga laboral dimensión carga física	Coefficiente de correlación	1,000	0.163
		Sig. (bilateral)	.	,004
		N	80	80
	Calidad de vida	Coefficiente de correlación	,163	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	.
		N	80	80

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Carga laboral y calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidado Intensivo de un Hospital Nacional Lima (2022).

H₂: Existe relación estadísticamente significativa entre la sobrecarga laboral en su dimensión carga mental con la calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidados Intensivo de un Hospital Nacional, Lima 2022.

Tabla 3. Análisis de correlación de Spearman entre la sobrecarga laboral en su dimensión carga mental con la calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidados Intensivo de un Hospital Nacional, Lima 2022

Correlaciones		Carga laboral dimensión carga mental	Calidad de vida	
Rho de Spearman	Carga laboral dimensión carga mental	Coefficiente de correlación	1,000	0.210
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	80	80
	Calidad de vida	Coefficiente de correlación	,210	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	80	80

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Sobrecarga laboral y calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidado Intensivo de un Hospital Nacional Lima (2022).

En la tabla 3, en nuestro resultado vemos que el alfa es 0.003, indicándonos que es menor al alfa de 0.005, ello indica que hay que aceptar la hipótesis que presentamos donde existe una relación estadísticamente significativa, entre la sobrecarga laboral en su dimensión carga mental con la calidad de vida del enfermero de la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional, Lima 2022.

Discusión

En la sobrecarga laboral con la calidad de vida del enfermero, se evidencia que tienen una calidad de vida baja en 73.8% y una alta carga laboral, el cual se relaciona en 40%. Machaca (2020), encontró que las condiciones y cargas laborales son altas (89%) y la calidad de vida era media (51%); concluye que hay relación directa estadísticamente significativa entre condiciones y cargas laborales con calidad de vida en el trabajo, con respaldo de significancia del coeficiente de correlación de Pearson de 0,652 y valor $p = 0,0001$.

En la carga laboral, en su dimensión carga física con la calidad de vida del enfermero, se encontró que tienen una calidad de vida baja en 78.8% y una alta carga laboral, el cual se relaciona en 16%, esto coincide con el estudio de Granero (2017), en España donde concluye que la calidad de vida laboral se ha deteriorado por esa carga. Para Vidotti et al. (2019), el estrés laboral fue 20,9%, mala gestión de trabajo y bajo apoyo social se relacionan significativamente con menor percepción de calidad de vida física y psicológica del profesional de enfermería.

En la carga laboral en su dimensión carga mental con la calidad de vida del enfermero, se observa que tienen una calidad de vida baja en 80% y una alta carga laboral, el cual se relaciona en 21%. Para Castro y Chantong (2019) en Ecuador las enfermeras (79%) percibieron la calidad de vida en subóptima (baja) por la sobrecarga de trabajo, la falta de incentivos, conveniencia del lugar de trabajo y baja motivación por parte de la gestión.

Conclusiones

La carga laboral con la calidad de vida del enfermero, tienen una calidad de vida baja en 73.8% y una alta sobrecarga laboral, el cual se relaciona en 40%. Comprobando que existe relación estadísticamente significativa. La carga laboral en la dimensión carga física con la calidad de vida del enfermero, hay una calidad de vida baja y alta carga

laboral, el cual se relaciona en 16%. Lo que refleja una relación estadísticamente significativa.

La carga laboral en su dimensión carga mental con la calidad de vida del enfermero, tienen una calidad de vida baja en 80% y una alta carga laboral, el cual se relaciona en 21%. siendo una relación estadísticamente significativa.

Referencias bibliográficas

- Carmona F., Uria I., García S., Quirós C. (2011). Análisis de la utilización de la escala Nursing Activities Score en dos UCIS Españolas. http://www.scielo.br/pdf/reesp/v47n5/es_0080-6234-reesp-47-05-1106.pdf
- Castro F., Chantong K. (2019). Carga Laboral y su influencia en la Calidad de Vida del profesional de enfermería en el Hospital General Martín Icaza, 2019 - 2020. Tesis de licenciatura en enfermería, Universidad
- De Arco O., Suarez Z. (2018). Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. Rev. Univ. Salud.; 20(2):171-182 (Internet) DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182002.121>
- Granero, A. (2017). Calidad de vida laboral de las enfermeras: Evaluación y propuestas de mejora. Tesis doctoral, 2017, Universidad de Barcelona, Programa de Doctorado en Ciencias Enfermeras, Barcelona.
- Hellin M. (2015). Adecuación de un instrumento de Medida de Cargas de trabajo y análisis de su nivel de cumplimiento en una unidad de cuidados intensivos. 2015. Murcia-España.
- Machaca M. (2020). Condiciones laborales y calidad de vida en el trabajo de las enfermeras del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno-2019. Tesis de licenciatura. Puno: Universidad Nacional del Altiplano de Puno, Facultad de Enfermería. Repositorio institucional
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018). Calidad de vida y percepción de salud en mujeres de mediana edad. Organización mundial de la salud. (Internet). <https://www.who.int/topics/nursing/es/>.
- Pires D. (2013). Revisión de la producción teórica latinoamericana sobre cargas de trabajo. Enfermería Global vol12 n°29.
- Rueda A. (2009). Administración y gestión de servicios de enfermería. Difusión de cuidados de enfermería, 2009. 978-984
- Vidotti V., Trevisan J., Quina M., Perfeito R., Carmo M. (2019). Originales. Síndrome de burnout, estrés laboral y calidad de vida en trabajadores de enfermería. Enfermería Global, 2019 55(1). doi: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.3.325961>

Pistas directas planas a través del método indirecto y su aplicación clínica en escolar con síndrome de Goldenhar

Planas Direct Plates through the Indirect Method and its Clinical Application in a School Child with Goldenhar Syndrome

Rocío Añez¹, Edith González¹⁻¹, Dianiris Rodríguez¹⁻², María Sierraalta²

¹Postgrado de Ortopedia Maxilar, División de Estudios para Graduados. Facultad de Odontología, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

²Fundación Cambiando Vidas Venezuela, Sistema de Salud Madre Rafols. Maracaibo, Venezuela.

Orcid: 0000-0002-3718-3045 ¹⁻¹, 0000-0002-7676-0896 ¹⁻²
Rocioantonieta91@gmail.com

Resumen

Las maloclusiones en dentición decidua de pacientes con malformaciones craneofaciales, constituyen una de las características clínicas más evidentes con alto riesgo de desarrollar secuelas musculoesqueléticas más severas e irreparables en la edad adulta que las obtenidas de manera congénita, en etapas prenatales. Por lo tanto, es importante luego de un diagnóstico acertado, elegir un tratamiento oportuno, eficaz y que en este caso no requiera la colaboración directa del paciente debido a su corta edad. Objetivo: Describir la técnica de pistas directas planas a través del método indirecto y su aplicación clínica en escolar con síndrome de Goldenhar. Metodología: La metodología cubrió dos fases una donde se realizó un análisis documental para identificar y analizar aspectos asociados a la temática a fin de crear el instrumento y la segunda fase con la descripción del caso. Resultados: Aumento de la dimensión vertical del lado afectado (izquierdo), línea media centrada, aumento de la apertura bucal y eliminación de la deflexión a la apertura. Discusión: Este método indirecto conlleva algunas etapas extra de laboratorio, pero por otro lado brinda muchos beneficios para la realización correcta de las pistas directas.

Palabras clave: maloclusión, síndrome, pistas directas.

Abstract

Malocclusions in the deciduous dentition of patients with craniofacial malformations constitute one of the most evident clinical characteristics with a high risk of developing more severe and irreparable musculoskeletal sequelae in adulthood than those obtained congenitally, in prenatal stages. Therefore, it is important, after an accurate diagnosis, to choose a timely and effective treatment that in this case does not require the direct collaboration of the patient due to his young age. Objective: To describe the technique of direct flat tracks through the indirect method and its clinical application in school children with Goldenhar syndrome. Methodology: The methodology covered two phases, one in which a documentary analysis was carried out to identify and analyze aspects associated with the subject in order to create the instrument and the second phase with the description of the case. Results: Increase of the vertical dimension of the affected side (left), centered midline, increase of the buccal opening and elimination of the opening deflection. Discussion: This indirect method involves some extra laboratory steps, but on the other hand it provides many benefits for the correct performance of direct leads.

Keywords: malocclusion, syndrome, direct leads.

Introducción

El Síndrome de Goldenhar (SG) fue descrito por primera vez por el médico alemán Carl Ferdinand Von Arlt en 1845; pero el oftalmólogo Mauricio Goldenhar, lo definió más detalladamente en 1952 se encuentran muchos sinónimos de este defecto como: espectro óculo-aurículo-vertebral, displasia óculo-aurículo-vertebral o secuencia facio-aurículo-vertebrales; constituye una condición compleja y heterogénea que involucra el desarrollo dispar y la hipoplasia de diversas estructuras derivadas embriológicamente del primer y segundo arco branquial, además de afecciones de órganos internos que le da características de síndrome por lo cual no debe usarse como sinónimo la microsomía hemifacial (La salvia A. et al., 2021; Correa et al., 2013; Veliz et al., 2016; Bogusiak et al., 2017).

Es la segunda malformación craneofacial más común después de la fisura de labio y paladar, con una incidencia estimada de 1/3.500 a 5.600 hasta 45.000 nacidos vivos. Se presenta unilateral en un 70% de los casos, y cuando aparece en forma bilateral, se presenta en forma asimétrica, afectando más a un lado que otro (Veliz et al., 2016; Bogusiak et al., 2017) afectando más a hombres que mujeres en relación 3:2.

Su patogénesis no está clara, sin embargo obedece a un carácter heterogéneo explicado por diferentes teorías. Una de ellas según

poswillo supone una disrupción vascular que produce una hemorragia durante la formación embriológica de la arteria estapedial, entre los 30 y 45 días de gestación lo que se asocia con alteraciones en el desarrollo del primer y el segundo arcos branquiales. Otra de las teorías es la postulada por Johnston, para quien el factor causal sería una alteración en la migración de las células de la cresta neural hacia la formación del ganglio trigeminal. Esta falta en la migración, y por ende la ausencia de interacción entre las células de la cresta neural y el mesénquima celular, también se ha asociado a otros problemas observados en pacientes con síndrome de Goldenhar. Otros autores sugieren una ausencia de estas células de la cresta neural que da como resultado un menor factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF, por sus iniciales en inglés).

El cual es responsable de la proliferación del cartílago de Meckel y, en ausencia de VEGF, existe una correlación con hipoplasia mandibular. Además, se han reconocido distintos factores ambientales y genéticos. Dentro de las causas ambientales se describen el consumo de medicamentos vasoactivos, el ácido retinoico, la talidomida, la primidona y la cocaína como principales desencadenantes, incluso se le relaciona con el uso de vitamina A en altas concentraciones, insecticidas y herbicidas (Correa et al., 2013), además sangrado vaginal durante el segundo trimestre, gestaciones múltiples, el uso materno de tecnología reproductiva asistida y diabetes preexistente o gestacional, y dentro de las causas genéticas, si bien la mayoría de los casos son esporádicos, en algunas ocasiones se ha observado un componente genético autosómico dominante (asociado al cromosoma 14), un componente autosómico recesivo y alteraciones cromosómicas, principalmente en los cromosomas 5 (deleción de 5p), 18 (trisomía) y 22 (deleción de 22q11.2), entre otros (Veliz et al., 2016; Bogusiak et al., 2017).

El espectro de anomalías del SG varía desde leves a los graves e incluyen pacientes con apenas perceptible asimetría facial hasta defectos faciales muy pronunciados (resultantes por hipoplasia esquelética facial unilateral) con más o anomalías menos graves de los órganos internos y/o del esqueleto.

Las clasificaciones más usadas para las deformidades mandibulares en la microsomía hemifacial según Pruzansky que consta de 3 grados, los cuales involucran mayor cantidad de estructuras (tamaño mandibular, cóndilo, rama y ATM) a medida que aumenta; y la clasificación de OMENS que involucra órbita, mandíbula, oído, séptimo par craneal y deficiencias del tejido blando con sus diferentes grados en cada apartado (La salvia et al., 2021).

Se evidencian dermoides epibulbares, dacriocistitis, apéndices preauriculares, microtia, anotia, hipoacusia, fistulas preauriculares e hipoplasia de los huesos malar, mandíbula, maxilar y arco cigomático. Además, también se puede observar baja estatura, retraso del desarrollo psicomotor, microftalmía, trastornos de la articulación, rinolalia, timbre de voz inusual, problemas psicosociales y autismo (Bogusiak et al., 2017; Veliz et al., 2016).

Al ser una anomalía del primer y el segundo arcos branquiales, la mayoría de las alteraciones están asociadas a estructuras desarrolladas a partir de dichos arcos, presentando una gran variación fenotípica evidenciando desarrollo asimétrico mandibular por hipoplasia, ausencia de estructuras mandibulares (cóndilo y rama), ausencia o anquilosis de la articulación temporomandibular (ATM). Además, se reporta retrusión tanto de la mandíbula como del maxilar, junto con un aumento del componente vertical, en cuanto a la ATM, se ha visto que el grado de displasia de la mandíbula no se corresponde con el grado de displasia del disco, los cuales varían entre cada individuo; mientras que el lado no afectado no presenta mayores alteraciones, a su vez se evidencian agenesias dentales, microdoncias, hipoplasias dentales marcadas maloclusiones, fisuras labiopalatinas (Veliz et al., 2016).

El diagnóstico debe basarse en los resultados radiológicos, laboratorio y hallazgos clínicos característicos nombrados anteriormente. Se declara que existe la presencia de este síndrome cuando hay dos o más características de diagnóstico en las áreas faciales, oculares, auriculares y vertebrales (La salvia et al., 2021). El diagnóstico diferencial, se evidencia con los síndromes: Treacher-Collins, Townes-Brocks, Lambert, oculocerebrofacial, branquiotorenal, cardioesplénico, las disostosisacrofacial de Nager, acrofacialpostaxial, maxilofacial y mandibulofacial (Correa et al., 2013).

Método indirecto de las pistas directas planas

La organización mundial de la salud (OMS) considera las maloclusiones como un problema de salud pública, por lo cual es necesario que el odontólogo intervenga lo más pronto posible para prevenir el establecimiento de alteraciones más graves en el sistema estomatognático en crecimiento y desarrollo. De esta manera La terapia con pistas directas planas genera un cambio de postura mandibular y modifica la dinámica mandibular equivocada según sea el caso, logrando un sistema musculo esquelético proporcionado que permitirá un desen-

volvimiento dentro de los patrones normales desde el punto de vista estructural funcional (Rodríguez et al., 2005).

Las pistas directas constituyen una técnica basada en los principios de la rehabilitación neurooclusal (RNO) la cual fue descrita por Pedro Planas a partir de la década de 1970, basada en la premisa de investigar las causas del desequilibrio oclusal y eliminarlas de manera temprana para lograr que se equilibren el sistema estomatognático y las estructuras adyacentes. Por lo tanto, esta filosofía se basa en la actuación de los centros receptores neuronales mediante una función equilibrada, que permite la correcta excitación de las terminaciones neuromusculares del periodonto, de la ATM y el desarrollo fisiológico armónico de las estructuras craneofaciales. Las pistas directas están hechas en resina compuesta en las caras incisales u oclusales en los dientes de la región afectada, lo cual permite el estímulo funcional para el desarrollo ortopédico requerido y favorecer la masticación bilateral (Garbin et al., 2020).

Uno de los objetivos fundamentales de la RNO para funcionalizar el plano oclusal en etapas de crecimiento y desarrollo de un paciente es hacerlo paralelizar aproximadamente al plano antropométrico de Camper el cual queda determinado por los 3 puntos cutáneos: tragus izquierdo, subnasal y tragus derecho que corresponden a los puntos óseos: conducto auditivo externo izquierdo, espina nasal anterior, conducto auditivo; este es individual de cada paciente y debe determinarse en los tres planos del espacio para luego por medio de distintas estrategias paralelizar el plano oclusal. Tradicionalmente la inclinación de las pistas directas del Dr. Planas la construye el ortopedista como su nombre lo indica directamente sobre el paciente con inclinaciones que se corresponden para corregir según el caso de mordidas profundas o cruzadas funcionales, sin embargo, su construcción directa en boca se puede ver complicada por la corta edad del paciente lo que se traduce en muy poca o nula colaboración (Poggi, 2017).

Además, este método si bien nos daba una tendencia a la corrección de la discrepancia en el paralelismo de ambos planos (Camper y Oclusal) no nos aseguraba estar paralelizando el plano oclusal del maxilar superior con Camper. La escuela brasilera de RNO (Dra. Wilma de Simoes, Dr. Barboza y Dr. Brandao) utiliza el gnatostato, especie de oclisor-articulador que permite trasladar el plano de Camper del paciente para que el dispositivo terapéutico sea elaborado en la etapa de laboratorio respetando dicho paralelismo (Poggi y Reinoso, 2020). Sin embargo, este estudio en dentición decidua resulta bastante incómodo y la mayoría de los casos no se obtiene la colaboración del paciente;

por lo cual es implementado un método indirecto para la instalación de pistas directas paralelizadas al plano de Camper en pacientes con dentición decidua y mixta temprana (Poggi, 2017).

Objetivo

Describir la técnica de pistas directas planas a través del método indirecto y su aplicación clínica en escolar con síndrome de Goldenhar.

Caso clínico

Paciente escolar masculino de 6 años de edad con diagnóstico de síndrome de Goldenhar, acude al servicio de ortopedia maxilar referido del servicio odontopediatría para su valoración. En los antecedentes prenatales I gesta controlado cistitis frecuentes pretérmino de 33 semanas P.A.N: 1.9kg, T.A.N: 44cm no lloró, ni respiró al nacer, fue hospitalizado debido a la prematuridad, diagnóstico de síndrome de Goldenhar a los 2 años de edad. Desarrollo psicomotor adecuado, armonía corporal, no presenta anomalías vertebrales.

A la inspección clínica extraoral se evidencia cabello normo implantado abundante, asimetría facial, anotia izquierda, microsoma hemifacial izquierda evidente con el mentón retruído y desviado a la izquierda, euriprosopo, perfil convexo (figs. 1, 2, 3) en la evaluación funcional masticación maseterina unilateral izquierda, deglución atípica, deflexión mandibular izquierda, apertura bucal limitada (22mm) (fig. 9), sin sincronismo de los movimientos condilares, respiración buconasal, intraoralmente plano terminal escalon mesial, tipo II canina izquierda y tipo III derecha y apiñamiento anteroinferior (figs. 4, 5, 6).

Al examen radiográfico se evidencia hipoplasia de rama ascendente mandibular tipo II (figs. 10 y 11).

Se procede a trazar el plano de Camper cutáneo del paciente con marcador (fig. 12). El mismo es una línea que va del tragus izquierdo y derecho hasta el punto subnasal si lo miramos en el plano sagital. Luego preparamos silicona pesada y se adhiere a la porción intraoral del Transferidor Calteux y Bakker (CB) descrito por Silveira y Valério (2019), en forma de rodete, después se coloca en boca sobre la superficie oclusal de los molares superiores y se hace una ligera presión diferencial buscando que la rama externa del transferidor CB quede en paralelo y a igual distancia vertical de la línea cutánea a izquierda y derecha del paciente (fig. 13) y posteriormente se realiza con cera o silicona pesada el registro de oclusión en cambio de postura (figs. 14



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9

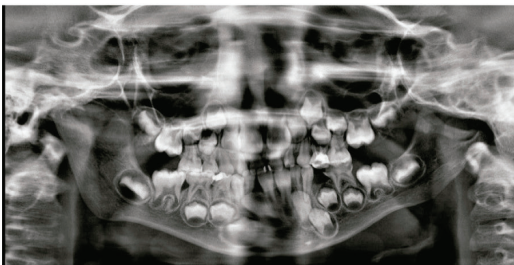


Figura 10



Figura 11

Fuente: Añez, González, Rodríguez, Sierraalta (2022).

y 15). Previo a eso se ha ce la toma de impresión y vaciado de modelos de trabajo en yeso para luego ser paralelizado al camper del paciente.



Figura 12



Figura 13



Figura 14



Figura 15

Fuente: Añez, González, Rodríguez, Sierraalta (2022).

Utilizando resina compuesta se construyen las pistas en el modelo de trabajo superior paralelizado a camper con ayuda del Paralelogramo (P-GRym) y luego se transfieren al modelo inferior tomando en cuenta el registro de cambio de postura (figs. 16 y 17). Finalmente, se procede a la instalación de las pistas directas con sistema de grabado acido al 37% y sistema adhesivo, para la cementación se utiliza cemento resinoso (fig. 18).



Figura 16



Figura 17



Figura 18



Figura 19

Fuente: Añez, González, Rodríguez, Sierraalta (2022).

Después de la instalación se realiza control de oclusión. A las 4 semanas de evolución se evidencia línea media dental centrada (fig. 24), aumento de la apertura bucal (25 mm) (fig. 27), ciclos masticatorios más rápidos y bilaterales, ausencia de deflexión mandibular.



Figura 20



Figura 21



Figura 22



Figura 23



Figura 24



Figura 25



Figura 26



Figura 27

Fuente: Añez, González, Rodríguez, Sierraalta (2022).

Discusión

Durante la investigación para sustentar el artículo no se encontraron casos reportados o estudios específicos de pistas directas con el método directo en pacientes con síndrome de Goldenhar; sin embargo, se encontraron estudios que apoyan dicha técnica:

Poggi (2017) indica que este método indirecto conlleva algunas etapas extra de laboratorio, pero por otro lado brinda muchos beneficios para la realización correcta de las pistas directas lo cual arroja resultados similares al caso presentado ya que logramos instalar todas las pistas en un mismo tiempo clínico con mínimos ajustes en boca.

Garbin et al. (2020) señalan que la intervención temprana a través de las pistas directas bajo la filosofía de la RNO durante el periodo de mayor potencial de crecimiento y desarrollo craneofacial del niño mejora de forma significativa las discrepancias transversales, por los efectos tridimensionales del crecimiento inducido terapéuticamente. Con esta acción ortopédica es posible colocar el diente en una oclusión normal en relación con las bases óseas, lograr el crecimiento y desarrollo equilibrado del sistema estomatognático, reducir costos futuros con un tratamiento ortodóntico más complejo y aumentar la calidad de vida de

estos individuos, y en el caso clínico presentado con microsomía hemifacial resulta aún más importante hacer una intervención temprana para evitar secuelas irreparables en etapas futuras de su desarrollo.

Rodríguez et al. (2005) indican que la desprogramación neural y muscular obtenida con el tratamiento ortopédico a través de las pistas directas planas tiene como consecuencia inmediata la necesidad de estimular al paciente a adaptarse a la nueva posición mandibular, lo cual coincide los objetivos de tratamiento en el caso ya que al nivelar el plano oclusal con el plano de camper del lado no afectado del paciente logramos estabilizar y redirigir el crecimiento y desarrollo mandibular en una dirección lo más funcional posible.

Conclusión

Las pistas directas planas aplicadas con el método indirecto si bien requiere incluir una etapa de laboratorio previa brinda múltiples beneficios que abarcan la reducción del tiempo clínico de trabajo lo cual es beneficioso ya que es un tratamiento aplicado en pacientes de muy corta edad, además otorga la oportunidad de realizar un tratamiento bastante preciso ya que al paralelizarlas con el plano de camper individual del paciente podemos obtener mejores resultados y por lo tanto una satisfactoria evolución.

Referencias bibliográficas

- Arias, F. (2019). Como hacer tesis doctorales y trabajos de grado, investigación científica y tecnológica. Editorial episteme.
- Bogusiak, K., et al. (2017). Goldenhar syndrome: current perspectives. *World J Pediatr.* 13 (5). www.wjpch.com
- Correa, E. et al. (2013). Síndrome de Goldenhar: Reporte de un Caso y revisión de literatura. *Odontol. Sanmarquina;* 16(2):42-46.
- Garbin et al. (2020). Intervención temprana de la mordida cruzada por la pista directa de Planas: relato de siete años de seguimiento. *Rev Cienc Salud;* 18 (2):1-10. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.9261>
- La salvia, A. et al. (2021). síndrome de goldenhar una visión odontológica. Reporte de caso. *Revista odontológica de los andes;* 16(1).
- Poggi, I, Reinoso, M. (2020). Método clínico y de laboratorio para paralelizar el plano de las pistas indirectas del Dr. Planas con el plano de camper individual de cada paciente.*rev. uru. ortop ortod.,* 5.

- Poggi, I. (2017). Procedimiento indirecto para la realización de pistas directas del Dr. Planas. Instituto Universitario Centro de Estudios y Diagnóstico de las Disgnacias del Uruguay.
- Rodríguez, A, et al. (2005). Pistas directas Planas: terapia ortopédica para corrección de mordida cruzada funcional. Clin Ortodon Dental Press, Maringá; 4 (3).
- Silveira, S., Valério, P. (2019). Construction of Planas Direct Tracks by the indirect Method with the Willis Compas. EC Dental Science 18.7: 1454-1478.
- Veliz, S. et al. (2016). Hemifacial microsomia. A literature review. Rev Fac Odontol Univ Antioq. 27(2): 404-424. DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.rfo.v27n2a9>

***Helicobacter pylori* y lesiones premalignas del estómago en biopsia gástrica**

Helicobacter pylori and Premalignant Lesions of the Stomach in Gastric Biopsy

Sylvana A. Cuenca-Buele¹, Jorimar Leal-Montiel²,
Ana P. Arévalo-Jaramillo³, Iría Lozano⁴,
Ángel Chu-Lee⁵

¹Docente de la Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador. ²Profesora titular, Directora de la División de Investigación de la Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

³Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica Particular de Loja. Loja, Ecuador.

⁴Profesora asociada, jefe de la cátedra de Anatomía Patológica, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

⁵Docente de la carrera de Medicina, Universidad Técnica de Machala. El Oro, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-1236-056X>, <http://orcid.org/0000-0002-1110-9824>, <http://orcid.org/0000-0002-7960-109X>, <https://orcid.org/0000.0003-0263-5774>, <https://orcid.org/0000-0003-2806-1692> sacuenca@tmachala.edu.ec

Resumen

La infección por el *Helicobacter pylori*, es como problema de salud ocasionado por el papel patogénico esencial en enfermedades gastroduodenales que van desde gastritis superficial y úlcera péptica hasta cáncer gástrico y linfoma MALT. Objetivo: Evaluar la asociación de *H. pylori* y lesiones premalignas en biopsia gástrica de pacientes sometidos a endoscopia digestiva alta en el Hospital General IESS Machala. Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, no experimental, prospectivo, transversal y de campo. La población estuvo conformada por pacientes con estudio de biopsia gástrica con fines asistenciales, atendidos en los servicios de gastroenterología y laboratorio de patología del Hospital General IESS Machala. La muestra se conformó por 501

pacientes con estudio histopatológico de biopsia gástrica, de los cuales 278 (55,5%) fueron mujeres y 223 (44,5%) hombres. *H. pylori* se identificó en placas histológicas teñidas con hematoxilina-eosina. Se analizaron las variables de gastritis aguda, crónica, atrofia gástrica, metaplasia intestinal y displasia. Los datos obtenidos fueron procesados en el programa IBM SPSS versión 25.00. Los resultados fueron expresados como frecuencia y porcentajes, y presentados en tablas. Para determinar la asociación entre variables categóricas se empleó la prueba de chi cuadrado (X^2), considerándose significativo valor de $p < 0,05$. Resultados: En el estudio histopatológico se encontró 204 biopsias *H. pylori* positivo, lo cual corresponde al 40,7% de la población, con tendencia a incrementarse esta prevalencia conforme el individuo aumenta en edad, llegando a un pico máximo entre los 51 a 60 años, luego de lo cual va descendiendo. El sexo femenino fue el más afectado 117 (23,4%). La presencia de infección por *H. pylori* se asoció significativamente con gastritis aguda, ($p=0,000$); gastritis crónica ($p=0,000$), gastritis crónica folicular ($p=0,000$) y atrofia ($p=0,000$). Conclusiones: La prevalencia de infección por *H. pylori* mostró asociación significativa con las etapas precursoras de malignidad.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*, gastritis, atrofia, metaplasia, displasia, cáncer gástrico.

Abstract

Helicobacter pylori infection is a health problem caused by the essential pathogenic role in gastroduodenal diseases ranging from superficial gastritis and peptic ulcer to gastric cancer and lymphoma. MALT. Objective: To evaluate the association of *H. pylori* and premalignant lesions in gastric biopsy of patients submitted to upper gastrointestinal endoscopy at the IESS General Hospital, Machala. Materials and methods: A descriptive, non-experimental, prospective, cross-sectional and field study was carried out. The population was made up of patients with a gastric biopsy study for healthcare purposes, treated in the gastroenterology services and pathology laboratory of the IESS General Hospital, Machala. The sample consisted of 501 patients with a histopathological study of gastric biopsy, of whom 278 (55.5%) were women and 223 (44.5%) men. *H. pylori* was identified in histological plates stained with hematoxylin-eosin. The variables of acute gastritis, chronic gastritis, gastric atrophy, intestinal metaplasia and dysplasia were analyzed. The data obtained were processed in the IBM SPSS version 25.00 program. The results were expressed as frequency and percentages, and presented in tables. To determine the association between categorical variables, the chi-square test (X^2) was used, with a value of $p < 0.05$ being considered significant. Results: 204 positive *H. pylori* biopsies were found in the histopathological study, which corresponds to 40.7% of the population, with a tendency for the prevalence to increase as the individual increases in age, reaching a maximum peak between 51 to 60 years, after which it decreases. The female sex was the most affected 117 (23.4%). The presence of *H. pylori* infection was significantly associated with acute gastritis ($p=0.000$); chronic gastritis ($p=0.000$), chronic follicular gastritis ($p=0.000$) and

atrophy ($p=0.000$). Conclusions: The prevalence of *H. pylori* infection showed a significant association with the precursor stages of malignancy.

Keywords: *Helicobacter pylori*, gastritis, atrophy, metaplasia, dysplasia, gastric cancer.

Introducción

Hace más de un siglo se describió la presencia de microorganismos en el ser humano, luego de lo cual científicos e investigadores tuvieron que esforzarse por reconocer el papel que estos juegan en la patogénesis de la enfermedad. *H. pylori* ha coexistido con el ser humano por miles de años y la infección por esta bacteria es común. *H. pylori* es una bacteria gram negativa descubierta en la mucosa gástrica por los científicos Marshall y Warren, en el año 1983, la misma que ha sido ampliamente estudiada a nivel mundial (Bordin et al., 2022).

Más de la mitad de la población mundial está infectada por *H. pylori*. Sin embargo, la prevalencia de esta bacteria presenta variaciones geográficas y es particularmente alta en países en vías de desarrollo, por lo que se encuentra asociada a los niveles socioeconómicos, a las condiciones de vida, de vivienda, edad y sexo. En un estudio realizado en las comunidades indígenas en América del Sur, Canadá y Alaska, se encontró que la prevalencia en esta población es mayor que las comunidades no indígenas del mismo sector geográfico (Harris et al., 2022). En Ecuador, la prevalencia del microorganismo es variable, los estudios reportan entre el 24% y el 89,53% (Cuenca et al., 2020).

Estudios epidemiológicos han mostrado que *H. pylori* es una bacteria patógena huésped-específica que establece una infección crónica en la mucosa gástrica humana, que resulta en una variedad de enfermedades gastroduodenales que van desde gastritis superficial y úlcera péptica hasta cáncer gástrico y linfoma MALT (Tejido Linfoide Asociado a Mucosa) (Burkitt et al., 2017).

El cáncer gástrico es la segunda causa más común de muertes relacionadas por cáncer en el mundo. En 1994 la Oficina Internacional de Investigación de Cáncer clasificó a la bacteria *H. pylori* como carcinógena, o causante de cáncer, en los humanos. Desde entonces, la colonización del estómago con *H. pylori* se ha aceptado cada vez más como causa importante del cáncer de estómago y del linfoma gástrico de tipo MALT. Más del 95% de los cánceres gástricos corresponden a adenocarcinoma (AC). Se ha propuesto que el AC gástrico de tipo intestinal es el estadio final de un proceso inflamatorio de varias décadas caracterizado por una serie de cambios histológicos en

la mucosa gástrica, que van de gastritis no atrófica, gastritis atrófica (GA) multifocal sin metaplasia intestinal, metaplasia intestinal completa (MIC), metaplasia intestinal incompleta (MII), displasia a cáncer gástrico (CG). Esta secuencia precancerosa es gatillada por la infección con *H. pylori*, por lo que el cáncer gástrico es considerado una enfermedad infecciosa. Cabe indicar, que la mayor parte de pacientes con *H. pylori*, no solamente desarrollan estas patologías premalignas y cáncer gástrico, sino también otras enfermedades gastroduodenales (Kumar et al., 2021).

Si bien en el campo clínico, continuos esfuerzos vienen siendo realizados para poder incrementar el porcentaje de diagnóstico del cáncer gástrico precoz con herramientas que ayudan a diagnosticar lesiones neoplásicas cada vez más pequeñas, en el campo epidemiológico el enfoque de este problema se orienta hacia el estudio de las fases iniciales de su génesis para determinar y caracterizar a la población con mayor riesgo para el desarrollo de esta neoplasia. Como resultado de estos estudios se ha podido demostrar que *H. pylori* está implicado tanto en la inducción de inflamación gástrica como en la progresión del desarrollo de los cambios neoplásicos (Rodrigues et al., 2019).

Sin embargo, el tiempo que transcurre desde que *H. pylori* coloniza la mucosa gástrica hasta que aparece el cáncer generalmente es largo, razón por la cual, es importante conocer la etiopatogenia e historia natural de la enfermedad para tratar de encontrar lesiones en etapas tempranas y evitar su progresión cáncer. Por lo que, el objetivo del estudio fue evaluar la asociación de *H. pylori* y lesiones premalignas en biopsia gástrica de pacientes sometidos a endoscopia digestiva alta en el hospital general del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Machala.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, no experimental, prospectivo, transversal y de campo, realizado en el período de septiembre del 2020 hasta noviembre del 2021 en los servicios de gastroenterología y laboratorio de patología del Hospital General IESS Machala. La población estuvo conformada por los pacientes que se realizaron estudio de biopsia gástrica con fines asistenciales, la muestra se conformó por todos aquellos pacientes mayores de 18 años, con biopsia gástrica que abarque todo el espesor de la mucosa y que firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron de este estudio a los pacientes menores de 18 años, que no firman el consentimiento informado y con biopsias de

mucosa gástrica superficial donde no puede realizarse la interpretación y lectura correcta de la biopsia.

La identificación de *H. pylori* en las biopsias gástricas se realizó mediante la lectura de las placas histológicas en el laboratorio de patología del Hospital General IESS Machala. Las placas histológicas fueron teñidas con la tinción convencional de Hematoxilina-eosina y en estas se hizo la determinación de *H. pylori*. Se analizaron las variables de gastritis aguda, crónica, gastritis folicular, atrofia gástrica, metaplasia intestinal y displasia, todas estas variables con excepción de la gastritis folicular y displasia interpretadas como presentes o ausentes y cuando están presentes clasificadas como leve, moderada o severa, en el caso de la gastritis folicular se interpretó como ausente y presente y la displasia se interpretó como ausente, displasia de bajo grado y displasia de alto grado (Park & Kim, 2015).

Los datos obtenidos fueron ingresados y procesados en el programa IBM SPSS versión 25.00. Se realizó estadística descriptiva reportándose las variables categóricas como porcentajes, siendo presentados en tablas y gráficos. Para determinar la asociación entre variables categóricas se empleó la prueba de chi cuadrado (X^2), considerándose una diferencia estadísticamente significativa con un valor de $p < 0,05$.

Resultados

Prevalencia de *H. pylori*

Se estudiaron un total de 501 pacientes con estudio histopatológico de biopsia gástrica, de los cuales 278 (55,5%) fueron mujeres y 223 (44,5%) hombres; de esta población se encontró que 204 biopsias presentaron *H. pylori* positivo en el estudio de la biopsia, lo cual corresponde al 40,7% de la población. En la tabla 1 podemos observar la distribución del microorganismo por grupos de edad, siendo que tiene tendencia a incrementarse conforme el individuo aumenta en edad, llegando a un pico máximo entre los 51 a 60 años, luego de lo cual va descendiendo. En relación al sexo, el femenino fue el más frecuentemente afectado; del total de 204 (40,7%) pacientes con *H. pylori*, 117 (23,4%) corresponden a mujeres y 87 (17%) corresponde a hombres.

Prevalencia de alteraciones morfológicas en biopsia gástrica

En la tabla 2, se muestra una prevalencia de gastritis aguda (o con actividad neutrofílica) del 45,7%, la misma que se distribuye de la siguiente manera: leve con 116 (23,2%) casos se presentó con más

Tabla 1. Prevalencia de *Helicobacter pylori* según edad y sexo en pacientes con biopsia gástrica. Hospital General IESS, Machala. Septiembre 2020-Noviembre 2021

Variable	<i>Helicobacter pylori</i>		Total	
	Negativo	Positivo		
Edad	18 a 20	5 1,0%	9 1,8%	14 2,8%
	21 a 30	22 4,4%	23 4,6%	45 9,0%
	31 a 40	50 10,0%	39 7,8%	89 17,8%
	41 a 50	53 10,6%	36 7,2%	89 17,8%
	51 a 60	54 10,8%	41 8,2%	95 19,0%
	61 a 70	61 12,2%	31 6,2%	92 18,4%
	71 a 80	40 8,0%	17 3,4%	57 11,4%
	81 y >	12 2,4%	8 1,6%	20 4,0%
Sexo	Femenino	161 32,1%	117 23,4%	278 55,5%
	Masculino	136 27,1%	87 17,4%	223 44,5%
Total	297 59,3%	204 40,7%	501 100,0%	

Fuente: Cuenca-Buele, Leal-Montiel, Arévalo-Jaramillo, Lozano, Chu-Lee (2022).

frecuencia, moderada con 87 (17,3%) casos y severa con apenas 26 (%2%) de casos. Además, podemos observar que el 100% de casos presentaron gastritis crónica, siendo la más frecuente la gastritis moderada con 294 (58,7%) casos, le sigue la gastritis crónica leve con 128 (25,5%) y 79 (15,8%) casos con inflamación leve. La presencia de folículos linfoides fue encontrada en 72 casos, lo que representa el 14,4%. De las lesiones premalignas, se encontraron 71 casos con atrofia que corresponde al 14,17%, y de esta la más frecuente fue la atrofia leve con 54 (10,8%) casos, atrofia moderada con 16 (3,2%) casos y seve-

Tabla 2. Prevalencia de alteraciones morfológicas en pacientes con biopsia gástrica. Hospital General IESS, Machala. Septiembre 2020-Noviembre 2021

Variables	Frecuencia	Porcentaje	
Gastritis crónica	Leve	128	25,5
	Moderada	294	58,7
	Severa	79	15,8
Gastritis Crónica Folicular	Ausente	429	85,6
	Presente	72	14,4
Gastritis Aguda	Ausente	272	54,3
	Leve	116	23,2
	Moderada	87	17,4
Atrofia	Severa	26	5,2
	Negativo	430	85,8
	Leve	54	10,8
	Moderada	16	3,2
Metaplasia	Severa	1	0,2
	Ausente	427	85,2
	Leve	55	11,0
	Moderado	18	3,6
Displasia	Severa	1	0,2
	Ausente	500	99,8
	Bajo Grado	1	0,2
Total		501	100,0

Fuente: Cuenca-Buele, Leal-Montiel, Arévalo-Jaramillo, Lozano, Chu-Lee (2022).

ra con 1 (0,2%) caso. Otra de las lesiones encontradas en la mucosa gástrica fue la metaplasia intestinal, que se encontró presente en 74 (14,7%) casos, de los cuales 55(11%) son leves, 18 (3,6%) son moderadas y 1 (0,2%) es severa. La displasia se encontró en 1 caso (0,2%) y fue de tipo leve.

Asociación de *Helicobacter pylori* con otras variables

En la tabla 3, se observa la asociación de la presencia de *H. pylori* con las variables gastritis aguda, caracterizada por la actividad neutrofílica en la mucosa gástrica, ($p=0,000$); con la gastritis crónica ($p=0,000$) y la gastritis crónica folicular ($p=0,000$).

Tabla 3. Asociación de *Helicobacter pylori* con las variables gastritis crónica, gastritis aguda y gastritis crónica folicular. Hospital General IESS Machala. Septiembre 2020-Noviembre 2021

		H.	H. pilory +(204; 40,07%)				X2
		pilory (297; 59,3%)	Leve 92; 45,1%	Moder. 65; 31,9%	Severo 47; 23,0	Total	p
Gastritis Aguda	Neg.	242	25	5	0	30	
	Leve	32	55	21	8	84	218,556 0,000
	Posit. Moder.	18	10	28	31	69	
	Severa	5	2	11	8	21	
Gastritis Crónica	Neg.		0	0	0	0	
	Leve	103	18	4	3	25	77,254 0,000
	Posit. Moder.	179	66	33	16	115	
	Severa	15	8	28	28	64	
Gastritis Crónica Folicular	Neg.	286	75	41	27	143	67,450 0,000
	Posit.	11	17	24	20	61	

Fuente: Cuenca-Buele, Leal-Montiel, Arévalo-Jaramillo, Lozano, Chu-Lee (2022).

Tabla 4. Asociación de *Helicobacter pylori* con las variables de lesiones premalignas. Hospital General IESS Machala. Septiembre 2020-Noviembre 2021

		H.	H pilory +(204; 40,07%)				X2
		pilory (297; 59,3%)	Leve 92; 45,1%	Moder. 65; 31,9%	Severo 47; 23,0	Total	p
Atrofia	Neg.	267	73	51	39	163	
	Leve	26	11	10	7	28	13,427 0,004
	Posit. Moder.	4	7	4	1	12	
	Severa	0	1	0	0	1	
Meta- plasia	Neg.	258	74	51	44	169	
	Leve	29	12	12	2	26	2,538 0,468
	Posit. Moder.	9	6	2	1	9	
	severa	1	0	0	0	0	
Dis- plasia	Ausente	297	91	65	47	203	1,459 0,227
	Bajo Grado	0	1	0	0	1	

Fuente: Cuenca-Buele, Leal-Montiel, Arévalo-Jaramillo, Lozano, Chu-Lee (2022).

En la tabla 4, tenemos la asociación entre *H. pylori* y las variables atrofia, metaplasia intestinal y displasia. Podemos observar que existe asociación significativa de la infección por *H. pylori* con la variable atrofia ($p=0,000$). Por su parte, la infección por *H. pylori* no mostró asociación significativa con las variables metaplasia intestinal y displasia.

Discusión

La infección por *H. pylori* se distribuye ampliamente a nivel mundial, pudiendo ser sintomática o asintomática. En un metaanálisis publicado en el año 2020 se revisan varios estudios sobre la prevalencia de este microorganismo en diferentes regiones y países como África, América del Sur, Asia y Europa, donde se encuentran variaciones según el país e incluso de una región a otra dentro de el mismo país. En China la prevalencia es del 83,4%, en Bolivia del 80%, en Chile 68,6% en mujeres embarazadas, en Uganda del 18,2% a 60,5%, en Taiwán se estudiaron los grupos étnicos Yami y Han encontrándose una prevalencia del 76,5% y 47,9% respectivamente, en Japón del 29,4% a 54,5%, en Polonia un 84,2% y en Italia un 72,1%. En este mismo artículo se presenta otro estudio donde se evidencia que la prevalencia es mayor en países en vías de desarrollo como América del Sur con un 69,4%, África el 70.1% y 66,6% en el oeste de Asia, mientras que en países desarrollados es significativamente más baja, como en Oceanía con un 24,4%, Oeste de Europa con un 34,3% y América del Norte con un 37.1% (Alsulaimany et al., 2020).

En este estudio la prevalencia de *H. pylori* fue del 40,7%, esto es un porcentaje relativamente más bajo que lo observado en otros países en vías de desarrollo; sin embargo, a nivel de Ecuador la literatura reporta variaciones marcadas entre las diferentes regiones desde un 24,7% hasta 86%(Cuenca et al, 2020), esta menor prevalencia podría estar relacionada con las condiciones socioeconómicas y culturales de la población estudiada, en el caso de los pacientes atendidos en el hospital del seguro social, quienes casi en su totalidad provienen del sector urbano y son profesionales.

El estudio realizado por Curado y cols. en el año 2019, detectó que la prevalencia de *H. pylori* es más baja en niños y adolescentes, mientras que en adultos fue más alta (Curado et al., 2019), un patrón similar al reportado en el presente estudio, en el cual se observó una prevalencia más baja en jóvenes de 18 años y en adultos mayores de 60 años respecto de lo observado en adultos de 50 a 60 años. Así mismo, en el estudio de Correa y col, se observó una prevalencia de infección

de 41,9% en menores de 60 años y de 26,1% en los mayores de 60 años(Correa et al., 2016).

En relación al sexo, los resultados muestran una prevalencia de infección por *H. pylori* superior en el sexo femenino en relación al sexo masculino; similar a lo que se observó en otros estudios con una prevalencia del 64,5% en las mujeres (Trindade et al., 2017); sin embargo, otros trabajos respaldan un efecto independiente del sexo en la prevalencia de *H. pylori* (Ferro et al., 2019); así también Willems et al. no encuentran asociación de la infección por *H. pylori* con la edad ni el sexo (Willems et al., 2020).

Al analizar la frecuencia de las alteraciones observadas en la mucosa gástrica de la población estudiada, se encontró que la gastritis crónica está presente en todos los casos (*H. pylori* positivos y negativos), este tipo de inflamación se caracteriza por la infiltración de células mononucleares en la lámina propia de la mucosa gástrica (Kim et al., 2020) y se distribuye de la siguiente manera: gastritis crónica leve con el 25,5%, gastritis crónica moderada con el 58,7% y gastritis crónica severa con el 15,8%, con predominio de la gastritis crónica moderada. Como se puede observar en los resultados la totalidad de las muestras estudiadas presentan gastritis crónica, lo cual podría deberse a que los pacientes con indicaciones de endoscopia digestiva alta generalmente son aquellos que buscan atención por sintomatología gástrica.

Gracias a los estudios pioneros de Correa y cols. sobre la patología de la mucosa gástrica, se conoce en la actualidad que el cáncer gástrico de tipo intestinal es el eslabón final de una cascada de acontecimientos que inician con la inflamación de la mucosa y progresan a gastritis crónica, atrofia, metaplasia intestinal, displasia y neoplasia, evento conocido como la Cascada Correa (Garai et al., 2020), posteriormente se logró establecer que la gastritis crónica, que es el primer paso en esta cascada, está fuertemente asociada a la presencia de *H. pylori* (Koulis et al., 2019), el tipo de gastritis crónica que predomina según estudios es la moderada (Tiwari et al., 2020). Esto lo podemos observar también en el presente trabajo, donde la infección con *H. pylori* se asoció significativamente con la gastritis crónica moderada.

La actividad de la gastritis o gastritis aguda definida por la presencia de neutrófilos en la mucosa gástrica (Bacha et al., 2018; Pennelli et al., 2020), la encontramos presente en el 45,7% de la población estudiada, distribuida de la siguiente manera 23,2% leves, 17,4% moderadas y 5,2% severa. En los pacientes con *H. pylori* positivo predomina la gastritis aguda leve, seguida de la moderada y severa, con una aso-

ciación estadísticamente significativa, esto muestra que en presencia del microorganismo existe actividad neutrofílica en la mucosa gástrica, resultados que están acorde a lo reportado por la literatura médica donde hay presencia de gastritis aguda en los casos de infecciones (Mihály et al., 2014; Lail et al., 2022).

En diferentes investigaciones se demuestra que los agregados linfoides con centros germinales son una característica de la gastritis crónica por *H. pylori* (Shrestha et al., 2014). Los hallazgos muestran que 72 pacientes (14%) de la población estudiada presentaron gastritis crónica de tipo folicular; y de estos, 61 pacientes (84,7%) están infectados por el microorganismo, resultados que son ligeramente inferiores a los presentados en el estudio de Y.H. Carlosama-Rosero y cols. donde obtuvieron un porcentaje de infección del 97,2% en pacientes con gastritis folicular; sin embargo, los resultados que se presentan en este trabajo se encuentra dentro del rango esperado, según describe la literatura es de 68% a 100%, el cual se encuentra en dependencia del número de muestras tomadas de la mucosa gástrica (Carlosama-Rosero et al., 2019), quizá de manera general, en este tipo de gastritis es de esperar resultados de infección por *H. pylori* mayores o cercanos al 100%; sin embargo, no debemos excluir otras variables como la ingesta previa de medicamentos inhibidores de la bomba de protones y el número de muestras tomadas de la mucosa gástrica, las mismas que influyen sobre los resultados. Cabe destacar, en este estudio solo se trabajó con muestras de antro gástrico, lo que podría ser la causa del bajo porcentaje de infección, sin embargo, se evidenció que existe asociación estadísticamente significativa entre la presencia de la bacteria y la gastritis folicular.

Con respecto al segundo paso en la Cascada Correa, la atrofia gástrica, la cual resulta de un proceso de inflamación crónica ocasionado por *H. pylori*, a menudo tiene un curso benigno pero también es considerada una condición temprana que con el tiempo progresa a adenocarcinoma gástrico, en el contexto de una gastritis crónica se evidencia pérdida de glándulas gástricas con un medio ambiente pobre en ácido, la progresión a atrofia depende de la virulencia de la bacteria, considerado un factor de riesgo de neoplasia (Raza & Bhatt, 2022).

En relación con la gastritis crónica, con el tiempo progresa a metaplasia intestinal, también considerada una lesión premaligna de la mucosa gástrica con alto potencial de desarrollar cáncer, sobre todo el de tipo intestinal (Jonaitis et al., 2021; Shichijo & Hirata, 2018), aun cuando se considera que la metaplasia intestinal es reversible al igual que el resto de mecanismos de adaptación celular (V. Kumar et al.,

2015), existen estudios donde un año después de la erradicación de *H. pylori*, se observa regresión en un 54,3% de pacientes (Sánchez-Cuén et al., 2016), por lo que la reversibilidad de este mecanismo de adaptación aún es tema de mucha controversia.

En el trabajo de tesis realizado por Pinto Elera LV, en un hospital público nivel III de Lima-Perú, donde estudió los cambios histológicos gástricos preneoplásicos y *H. pylori* en pacientes sometidos a endoscopia digestiva alta por dispepsia, encontró que el 42,2% de pacientes presentaron lesiones premalignas, de las cuales 15,3% fueron atrofia gástrica, 24,7% correspondieron a metaplasia intestinal y 2,17% a displasia (Pinto, 2020). En otro estudio donde se realizó una comparación de la detección de lesiones premalignas gástricas entre biopsias gástricas con protocolo Sydney y no protocolizadas, se observó: con protocolo Sydney la atrofia gástrica estuvo presente en el 51,6% de pacientes y la metaplasia intestinal presente en el 30,6% de los casos; en tanto que, sin protocolo los resultados de la lectura de biopsias gástricas fueron de 19,9% de atrofia gástrica y 24% de metaplasia intestinal, es decir mayor detección de lesiones premalignas en el grupo protocolizado (Latorre et al., 2016).

En este estudio la frecuencia de lesiones premalignas encontradas fue de 14,2% de pacientes con atrofia y 14,8% de pacientes con metaplasia intestinal; la prevalencia de las lesiones premalignas es muy inferior a lo reportado en la literatura, se estima que una de las causas pudiera ser el hecho de no tener protocolizado el protocolo Sydney para la toma de biopsias, lo que dificulta notablemente la identificación de estos hallazgos y peor aún entorpece el manejo adecuado de los pacientes para prevenir la progresión hacia adenocarcinoma.

Por otro lado, en el presente estudio se encontró que la atrofia gástrica mostró asociación significativa con la infección por *H. pylori*, lo cual significa que en presencia de la bacteria se produce la enfermedad, hallazgos similares se encontraron en estudios realizados en niños donde la presencia de lesiones premalignas en pacientes con *H. pylori* es significativamente más alta que en pacientes sin infección (Yu et al., 2022). Así también, en el trabajo de Rodríguez MF et al., donde estudian la prevalencia de lesiones precursoras de cáncer gástrico, los pacientes con *H. pylori* positivo presentaron un porcentaje mayor de metaplasia intestinal (17,7%) que los pacientes negativos (13,3%), lo mismo ocurrió con la atrofia glandular donde los pacientes positivos para la bacteria presentaron un mayor porcentaje de presentación (17,6%) que aquellos negativos para *H. pylori* (6,9%) (Rodríguez et al., 2019).

En lo que respecta a la presencia de metaplasia intestinal no mostramos asociación significativa con la presencia de *H. pylori*, contraponiéndose a los hallazgos de otros autores (Huang et al., 2020), lo que nos lleva a pensar en la probabilidad de presencia de factores adicionales que se vinculen con la aparición de metaplasia intestinal, de hecho la literatura menciona dentro de la carcinogénesis gástrica a factores como la susceptibilidad genética, la virulencia del microorganismo como la presencia del gen A asociado a la citotoxina codificada en islas de patogenicidad *cag* (*CagA*) y la citotoxina A vacuolizante (*VacA*), tabaquismo y tal vez la presencia de otras especies de bacterias (Gullo et al., 2020). Se considera también como factores adicionales la etnia, raza, metaplasia intestinal de tipo incompleto con afectación extensa y los antecedentes patológicos familiares (Rakici et al., 2022).

Una limitante en el estudio fue el número de biopsias tomadas, en algunos casos se obtuvo únicamente muestras de antro gástrico, pues no se siguieron las recomendaciones del protocolo Sydney, donde se incluyen dos muestras de antro, dos de cuerpo y una de incisura, lo cual probablemente conlleve a mayores costos y carga de trabajo; sin embargo, según se demuestra en otros estudios, mejoraría notablemente la detección de lesiones premalignas de los pacientes (Latorre et al., 2016; Rollán et al., 2014).

Conclusión

La prevalencia de infección por *H. pylori* fue baja comparada con otros países en vías de desarrollo, pero similar con estudios realizados en el Ecuador. En relación con el sexo y la edad exhibe un patrón de comportamiento similar al reportado por otros estudios. La frecuencia de gastritis crónica, actividad neutrofílica y gastritis folicular, son similares a la literatura a nivel mundial; mientras que la atrofia y metaplasia resultaron inferiores. Se encontró asociación significativa entre *H. pylori* y gastritis crónica, actividad neutrofílica, gastritis folicular y atrofia, lo cual también está en relación a los hallazgos de otros autores y se consideran precursoras de malignidad. La metaplasia intestinal no presentó asociación significativa con la bacteria, lo cual abre la posibilidad de factores adicionales que estarían influyendo en la progresión de estas lesiones hacia cáncer gástrico; así como también, deja ver la necesidad de aplicar protocolos estandarizados para la toma de biopsias y mejoramiento de la detección de lesiones tempranas.

Referencias bibliográficas

- Alsulaimany, F. A. S., Awan, Z. A., Almohamady, A. M., Koumu, M. I., Yaghamoor, B. E., Elhady, S. S., & Elfaky, M. A. (2020). Prevalence of *Helicobacter pylori* infection and diagnostic methods in the middle east and North Africa region. *Medicina (Lithuania)*, 56(4), 1–15. <https://doi.org/10.3390/medicina56040169>
- Bacha, D., Walha, M., Slama, S. Ben, Romdhane, H. Ben, Bouraoui, S., Bellil, K., & Lahmar, A. (2018). Classification des gastrites chroniques. *Journal de La Societe Tunisienne Des Sciences Médicas*, 07(07), 405–410. <https://www.latunisiemedicale.com/article-medicale-tunisie.php?article=3412>
- Bordin, D. S., Shengelia, M. I., Ivanova, V. A., & Voynovan, I. N. (2022). The history of the discovery of the *Helicobacter pylori*. *Terapevticheskii Arkhiv*, 94(2), 283–288. <https://doi.org/10.26442/00403660.2022.02.201377>
- Burkitt, M. D., Duckworth, C. A., Williams, J. M., & Pritchard, D. M. (2017). *Helicobacter pylori*-induced gastric pathology: Insights from in vivo and ex vivo models. *DMM Disease Models and Mechanisms*, 10(2), 89–104. <https://doi.org/10.1242/dmm.027649>
- Carlosama-Rosero YH, Bolaños-Bravo H, Sierra-Tórres CH, R. E. (2019). Association of the *Helicobacter pylori* cagA, vacA, and iceA genotypes with chronic follicular gastritis in a Colombian population at high risk for gastric cancer. *Revista de Gastroenterología de Mexico*, 84(2), 158–164. doi:10.1016/j.rgmx.2018.03.004
- Correa G, S., A, A. F. C., Correa G, T., García G, H. I., & Estrada, S. (2016). Prevalencia de *Helicobacter pylori* y características histopatológicas en biopsias gástricas de pacientes con síntomas dispépticos en un centro de referencia de Medellín. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 31(1), 9. <https://doi.org/10.22516/25007440.67>
- Cuenca S., Serpa C., Ganán M., Ojeda A. (2020). Epidemiología de *Helicobacter pylori*: Un Análisis en Ecuador. *Investigación Clínica/I Jornadas Científicas y de Investigación “Dra. Hazel Anderson,”* 61(1),360–366.
- Ferro, A., Morais, S., Pelucchi, C., Dierssen-Sotos, T., Martín, V., López-Carrillo, L., Malekzadeh, R., Tsugane, S., Hamada, G. S., Hidaka, A., Hernández-Ramírez, R. U., López-Cervantes, M., Zaridze, D., Maximovitch, D., Pourfarzi, F., Zhang, Z. F., Yu, G. P., Pakseresht, M., Ye, W., ... Lunet, N. (2019). Sex differences in the prevalence of *Helicobacter pylori* infection: An individual participant data pooled analysis (StoP Project). *European Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 31(5), 593–598. <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000001389>
- Garai, J., Li, L., & Zabaleta, J. (n.d.). Biomarkers of Gastric Premalignant Lesion. 2019. In: Ramirez AG, Trapido EJ; editors. *Advancing the Science of Cancer in Latinos: Vol.* Springer 2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34460198/>
- Gullo, I., Grillo, F., Mastracci, L., Vanoli, A., Carneiro, F., Saragoni, L., Limarzi, F., Ferro, J., Parente, P., & Fassan, M. (2020). Precancerous lesions of the

- stomach, gastric cancer and hereditary gastric cancer syndromes. *Pathologica*, 112(3), 166–185. <https://doi.org/10.32074/1591-951X-166>
- Harris, R. B., Brown, H. E., Begay, R. L., Sanderson, P. R., Chief, C., Monroy, F. P., & Oren, E. (2022). *Helicobacter pylori* Prevalence and Risk Factors in Three Rural Indigenous Communities of Northern Arizona. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020797>
- Huang, R. J., Ende, A. R., Singla, A., Higa, J. T., Choi, A. Y., Lee, A. B., Whang, S. G., Gravelle, K., D'Andrea, S., Bang, S. J., Schmidt, R. A., Yeh, M. M., & Hwang, J. H. (2020). Prevalence, risk factors, and surveillance patterns for gastric intestinal metaplasia among patients undergoing upper endoscopy with biopsy. *Gastrointestinal Endoscopy*, 91(1), 70-77.e1. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2019.07.038>
- Jonaitis, P., Kupcinskis, L., & Kupcinskis, J. (2021). Molecular alterations in gastric intestinal metaplasia. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(11), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijms22115758>
- Kim, D. H., Son, B. K., Min, K. W., Han, S. K., Na, J. U., Choi, P. C., Kim, H. L., Kwon, M. J., Oh, Y. H., Jung, W. Y., Moon, J. Y., Hong, S., Oh, K. W., & Kim, Y. S. (2020). Chronic gastritis is associated with a decreased high-density lipid level: Histological features of gastritis based on the updated sydney system. *Journal of Clinical Medicine*, 9(6), 1–13. <https://doi.org/10.3390/jcm9061856>
- Koulis, A., Buckle, A., & Boussioutas, A. (2019). Premalignant lesions and gastric cancer: Current understanding. *World J Gastrointest Oncol.*, 11(9), 665–678. doi:10.4251/wjgo.v11.i9.665
- Kumar, S., Patel, G. K., & Ghoshal, U. C. (2021). *Helicobacter pylori*-induced inflammation: Possible factors modulating the risk of gastric cancer. *Pathogens*, 10(9). <https://doi.org/10.3390/pathogens10091099>
- Kumar, V., Abbas, A., & Aster, J. (2015). Robbins Y Cotran Patología Estructural Y Funcional.
- Lail, R. A., Tahir, Q.-A., Sabir, S. H., Siraj, S., Shahzad, M., & Naseem, N. (2022). Histopathological Features of *Helicobacter pylori* Positive and *Helicobacter Pylori* Negative Gastritis in Endoscopic Biopsies. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 16(1), 303–305. <https://doi.org/10.53350/pjmhs22161303>
- Latorre, G., Jiménez, M., Robles, C., Jensen, E., Ramos, B., Fritzsche, M., Leung, J., & Vargas, J. (2016). Aumento de detección de lesiones gástricas premalignas mediante protocolo Sydney en comparación con biopsias no protocolizadas. *Gastroenterol. Latinoam*, 27(4), 207–214. <http://gastro-lat.org/DOI/PDF/10.0716/gastrolat2016n400002.pdf>
- María Paula, Curado; Max, de Oliverina; Marcela, de A. F. (n.d.). Prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en poblaciones de América Latina y el Caribe: revisión sistemática y metanálisis. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877782119300281?via%3Dihub>

- Mihály, E., Micsik, T., Juhász, M., Herszényi, L., & Tulassay, Z. (2014). Gastritisek és gastropathiák. *Orvosi Hetilap*, 155(2), 43–61. <https://doi.org/10.1556/OH.2014.29807>
- Park, Y. H., & Kim, N. (2015). Review of Atrophic Gastritis and Intestinal Metaplasia as a Premalignant Lesion of Gastric Cancer. *Journal of Cancer Prevention*, 20(1), 25–40. <https://doi.org/10.15430/jcp.2015.20.1.25>
- Pennelli, G., Grillo, F., Galuppini, F., Ingrafallo, G., Pillozzi, E., Fassan, M., & Mastracci, L. (2020). Gastritis: update on etiological features and histological practical approach (pp. 153–165). <https://ada.com/es/conditions/acute-gastritis/>
- Pinto, L. (2020). Cambios Histológicos gástricos preneoplásicos y *Helicobacter pylori* en pacientes sometidos a endoscopia digestiva alta por dispepsia en un hospital público nivel III en Lima-Perú (Vol. 21, Issue 1). <http://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>
- Rakici, H., Uyanik, E., Im, R., Polat, H., Akdogan, R., Aydin, G., Ayvaz, M., & Bedir, R. (2022). Gastric intestinal metaplasia: Long-term follow-up results. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 25(3), 315–324. <https://doi.org/10.4103/njcp.njcp>
- Raza, M., & Bhatt, H. (2022). Atrophic Gastritis. In: StatPearls(Internet). Treasure Island (FL): Publicación de Stat Pearls; 2022 ene-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563275/>
- Rodrigues, M. F., Guerra, M. R., Alvarenga, A. V. R. de, Souza, D. Z. de O., Costa, R. A. V. e S., Cupolilo, S. M. N. (2019). *Helicobacter pylori* infection and gastric cancer precursor lesions: prevalence and associated factors in a reference laboratory in southeastern Brazil. *Arquivos de Gastroenterologia*, 56(4), 419–424. <https://doi.org/10.1590/s0004-2803.201900000-84>
- Rollán, A., Cortés, P., Calvo, A., Araya, R., Bufadel, M. E., González, R., Heredia, C., Muñoz, P., Squella, F., Nazal, R., Gatica, M. de los Á., Gobelet, J., Estay, R., Pisano, R., Contreras, L., Osorio, I., Estela, R., Fluxá, F., & Parra-Blanco, A. (2014). Diagnóstico precoz de cáncer gástrico: Propuesta de detección y seguimiento de lesiones premalignas gástricas: protocolo ACHED. *Revista Médica de Chile*, 142(9), 1181–1192. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872014000900013>
- Sánchez-Cuén, J. A., Irineo-Cabrales, A. B., Bernal-Magaña, G., & Peraza-Garay, F. D. J. (2016). Regression of gastric intestinal metaplasia after the eradication of *Helicobacter pylori* infection in a hospital in Mexico. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 108(12), 770–775. <https://doi.org/10.17235/reed.2016.4194/2016>
- Shichijo, S., & Hirata, Y. (2018). Characteristics and predictors of gastric cancer after *Helicobacter pylori* eradication. *World J Hepatol*, 24(20), 2163–2172. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29853734/>
- Shrestha, R., Koirala, K., Shiv Raj, K., & Batajoo, K. (2014). *Helicobacter pylori* infection among patients with upper gastrointestinal symptoms: prevalence and relation to endoscopy diagnosis and histopathology.

Journal of Family Medicine and Primary Care, 3(2), 154. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.137663>

- Tiwari, A., Rai, R., Dahal, P., & Regmi, S. (2020). Prevalence of helicobacter pylori in endoscopic gastric biopsies of chronic gastritis patients at a tertiary care centre. *Journal of the Nepal Medical Association*, 58(228), 564–568. <https://doi.org/10.31729/jnma.5210>
- Trindade, L. M. D. F., Menezes, L. B. de O., Souza Neta, A. M. de, Leite Ro-lemberg, P. C., Souza, L. D., Barreto, I. D. de C., & Meurer, L. (2017). Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection in Samples of Gastric Biopsies . *Gastroenterology Research*, 10(1), 33–41. <https://doi.org/10.14740/gr785w>
- Willems, P., Repentigny, J., Hassan, G. ., Sidani, S., Soucy, G., & Bouin, M. (2020). The prevalence of *Helicobacter pylori* infection in Baqubah city. *J Clin Med Res*, 12(11), 687–692. <https://doi.org/10.26505/djm.19015150107>
- Yu, M., Ma, J., Song, X. X., Shao, Q. Q., Yu, X. C., Khan, M. N., Qi, Y. Bin, Hu, R. B., Wei, P. R., Xiao, W., Jia, B. L., Cheng, Y. B., Kong, L. F., Chen, C. L., & Ding, S. Z. (2022). Gastric mucosal precancerous lesions in *Helicobacter pylori*infected pediatric patients in central China: A single-center, retrospective investigation. *World Journal of Gastroenterology*, 28(28), 3682–3694. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i28.3682>

Intervención nutricional en paciente con tumor de ángulo hepático de colon

Nutritional Intervention in a Patient with Tumor of the Hepatic Angle of the Colon

Arianna Montiel, Rebeca Yépez, Hazel Anderson

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina,
Universidad del Zulia. ariannamontiel@hotmail.com

Resumen

El cáncer colorrectal está asociado con una morbilidad y mortalidad significativas tanto en hombres como mujeres a nivel mundial. El papel de la nutrición ha sido ampliamente estudiado en su papel causal, y como protector en el desarrollo del cáncer de colon. El objetivo del presente caso clínico es describir el manejo nutricional de un paciente en cuidados paliativos, hospitalizado en el Servicio de Cirugía. Se describen las diferentes fases de la intervención nutricional, comparando con lo que se indica en la literatura. Se trata de paciente de sexo masculino de 65 años de edad con diagnóstico de tumor del ángulo hepático del colon. Presenta una pérdida reciente de peso severa (26,3%) en los últimos 12 meses, determinado por los factores clínicos y tumorales de la patología, por lo que se diagnosticó con desnutrición calórica proteica severa; a quien se suministró nutrición por vía oral, con una tolerancia del 60% del aporte calórico de la dieta, presentando una pérdida de peso corporal intrahospitalaria en 18 días del 13%. Se omitió la vía enteral, pero no recibió parenteral, produciéndose el deceso 19 días después de su ingreso.

Palabras clave: tumor de colon, desnutrición, intervención nutricional.

Abstract

Colorectal cancer is associated with significant morbidity and mortality in both men and women worldwide. The role of nutrition has been extensively studied in its causal and protective role in the development of colon cancer. The aim of the present case report is to describe the nutritional management of a patient in palliative care, hospitalized in the Surgery Department. The different phases of the nutritional intervention are described, comparing with what is indicated in the literature. The patient is a 65-year-old male patient with a

diagnosis of hepatic angle colon tumor. He presented a recent severe weight loss (26.3%) in the last 12 months, determined by the clinical and tumor factors of the pathology, so he was diagnosed with severe protein caloric malnutrition; he was given oral nutrition, with a tolerance of 60% of the caloric intake of the diet, presenting an in-hospital body weight loss of 13% in 18 days. The enteral route was omitted, but he did not receive parenteral, and died 19 days after admission.

Keywords: colon tumor, malnutrition, nutritional intervention.

Introducción

El cáncer colorrectal es muy frecuente a nivel mundial, se reporta entre uno y dos millones de nuevos casos diagnosticados cada año, siendo la cuarta causa más común de muerte relacionada con el cáncer (Mármol et al., 2017). Las tumoraciones en el ángulo hepático de colon pueden llegar a evolucionar a cáncer colorrectal.

La inflamación crónica ha estado implicada en la aparición y progresión a cáncer colorrectal, y la dieta desempeña un papel importante en la modulación de la inflamación sistémica. En cuanto a la influencia de los factores dietéticos, puede deberse en parte a su efecto sobre los biomarcadores inflamatorios. Un alto consumo de carnes rojas está fuertemente relacionado con la evolución de la patología, mientras que un elevado consumo de fibra y cereales integrales, así como frutas y verduras, puede disminuir el riesgo (Jakszyn et al., 2020).

La intervención nutricional puede ayudar a los pacientes a completar con éxito los tratamientos, al prevenir la desnutrición. La sintomatología que acompaña a la enfermedad, constituye un factor de riesgo determinante en la pérdida de peso progresiva y severa durante la hospitalización. El estado proinflamatorio unido a la ingesta calórica insuficiente y pérdida de peso a expensas de tejido muscular influye de manera negativa en el estado nutricional del paciente, reduciendo su calidad de vida (Thanikachalam y Khan, 2019).

De acuerdo con lo anteriormente descrito, el objetivo de este estudio fue realizar la intervención nutricional, con la finalidad de describir el efecto del soporte nutricional por vía oral sobre el estado nutricional del paciente con cáncer del ángulo hepático del colon en etapa avanzada.

Antecedentes del caso

Se trata de paciente masculino de 65 años de edad, quien acude a la emergencia por presentar hemorragia digestiva inferior por tumor

de colon, razón por la cual es hospitalizado en el Servicio de Cirugía de Adultos del Hospital Universitario de Maracaibo, Venezuela. Refiere el inicio de los síntomas gastrointestinales en el año 2021, evaluado en el Servicio de Gastroenterología en mayo 2022, evidenciando tumoración en el ángulo hepático del colon por estudio de tomografía axial computarizada.

Niega antecedentes familiares de cáncer. Presentó Hábitos tabáquico y alcohólico durante 40 años. Hipertenso controlado. Presenta palidez cutáneo mucosa, debilidad, náuseas, inapetencia e intolerancia a los alimentos. Refiere haber modificado sus hábitos alimentarios hacia una alimentación saludable, en los últimos meses; sin embargo, su intolerancia alimentaria y digestiva ha empeorado.

Intervención nutricional

Los objetivos fundamentales de la intervención nutricional en el paciente con tumor de ángulo hepático de colon son mejorar el estado nutricional, tratar la sintomatología, lograr la tolerancia de la dieta y fortalecer el sistema inmune, todo con el propósito de mejorar su calidad de vida.

Para ello, se realizó la evaluación del estado nutricional en las primeras 24 horas post admisión al servicio de Cirugía, aplicando la Valoración Global Objetiva, realizando posteriormente el monitoreo y la evolución nutricional desde el día 5 hasta el día 22 de junio del 2022.

Tabla 1. Evaluación del estado nutricional

Indicadores				
Clínicos	Antropométricos	Bioquímicos	Dietéticos	Socio-económicos
Irritabilidad Palidez Náuseas Diarrea Estreñimiento	Reservas proteicas y calóricas severamente depletadas	Anemia moderada, hipocromía, hipoproteinemia, hipoalbuminemia moderada, leucocitosis	Muy bajo consumo de calorías, proteínas, grasas y carbohidratos	Estrato IV (13 puntos) Clase obrera
Diagnóstico nutricional: Desnutrición calórica proteica severa.				

F.I: historia nutricional.

Fuente: Montiel, Yépez, Anderson (2022).

Con base en el diagnóstico nutricional y a las etapas de la nutrición se determinó como objetivo proporcionar un soporte nutricional

por vía oral con la finalidad de suministrar sus necesidades de calorías y nutrientes, así como también su inmunomodulación.

Para el logro de estos objetivos se realizó el plan de atención nutricional intrahospitalario, el cual incluyó el suministro de una dieta hipercalórica e hiperproteica a progresión de consistencia blanda, con la fórmula calórica y las características fisicoquímicas descritas en las tablas 2 y 3 respectivamente.

Tabla 2. Fórmula calórica

Energía	Calorías totales 1961kcal		kcal/Kg p		35
	%	Cantidad (g)	Kcal	g/Kg peso	
Proteínas	17	84	336	1,5	AVB 100% BVB
Grasas	28	61	549	1	Sat % Mono 30 % Poli 70%
Cho	55	270	1079	4,8	Complejos 100% Simples %

F.I: historia nutricional.

Fuente: Montiel, Yépez, Anderson (2022).

Tabla 3. Características fisico-químicas de la dieta y el monitoreo

	04-07/06/22	08-12/06/22	13/06/22	14-18/06/22	19-22/06/22
Consistencia	Semisólida	Semisólida	Líquida	Líquida + suplementos nutricionales	Dieta absoluta
Fraccionamiento (Nº comidas/día)	3 comidas 3 meriendas	3 comidas 3 meriendas	6 tomas	6 tomas	
Volumen (por día)	960	960	1440	1200	
Volumen (por toma)	240	240	240	200	
Fibra (gramos/día)	9,3g	12,4g	7,8g	7,8g	
Temperatura	Templada	Templada	Templada	Templada	
Purinas	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	

F.I: historia nutricional.

Fuente: Montiel, Yépez, Anderson (2022).

Resultados

Evolución nutricional

El paciente recibió la atención nutricional diaria y el monitoreo antropométrico se realizó cada cinco días, tomando las medidas del peso corporal, circunferencia del brazo y circunferencia de la pantorrilla, como se describe en la tabla 4

Tabla 4. Evolución antropométrica del paciente

Fecha	04/06/2022	10/06/2022	15/06/2022	22/06/2022	Total
Estancia intrahospitalaria	Día 1	Día 6	Día 11	Día 18	18
Peso (kg)	56	53,3	51	49	- 7
Pérdida de peso (%)	26,3%	4,8%	4,3%	3,9%	39,3%
Circunferencia del brazo (cm)	23	22	21	20	-3
Circunferencia de pantorrilla (cm)	29	28	27	26	-3

F.I: historia nutricional.

Fuente: Montiel, Yépez, Anderson (2022).

En cuanto a la asistencia nutricional se monitoreó a través de la anamnesis de 24 horas, adaptando el plan de atención nutricional de acuerdo a las condiciones clínicas del paciente, evolución y tolerancia.

Plan de atención nutricional

Tabla 5. Monitoreo del suministro del soporte nutricional por vía oral

	04-07/06/22	08-12/06/22	13/06/22	14-18/06/22	19-22/06/22
Estancia intrahospitalaria	Día 1- Día 3	Día 4- Día 8	Día 9	Día 10- Día 14	Día 15- Día 18
Calorías (kcal) y porcentaje aportado del ret	1231 (60%)	1585,6 (80%)	980,9 (50%)	980 (50%)	
Consumido Adecuación (%)	57%	62%	48%	50%	
Proteínas (g)	53,9	67,2	44	51,5	
Consumido Adecuación (%)	56%	39%	35%	80%	
Grasas (g)	33,5	54,8	36,45	34,7	
Adecuación (%)	54%	47%	45%	57%	
Carbohidratos (g)	179	239,3	136,91	135,3	
Adecuación (%)	53%	49%	44%	52%	

Fuente: Montiel, Yépez, Anderson (2022).

Discusión

La evidencia ha demostrado que la desnutrición se correlaciona fuertemente con un mal pronóstico; mayor frecuencia de complicacio-

nes postoperatorias; y aumento de la morbilidad, la mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria. Este paciente presentó los criterios diagnósticos de desnutrición entre ellos: ingesta calórica insuficiente, pérdida de peso, pérdida de masa muscular y pérdida de grasa subcutánea (Prado et al., 2021).

Otro término importante es la caquexia por cáncer, que es un síndrome que se caracteriza por pérdida importante y progresiva de tejido muscular y grasa corporal, en el que el paciente experimenta anorexia, saciedad temprana, alteraciones metabólicas, anemia, fatiga y pérdida grave de peso. Los pacientes con tumores sólidos de estómago, páncreas, pulmón y cáncer colorrectal son más vulnerables a desarrollar caquexia (Gliwska et al., 2021). El paciente del presente caso mostró una desnutrición severa y la necesidad de intervención nutricional.

Según ESPEN (2021), la intervención nutricional está indicada en los pacientes que son incapaces de tolerar menos del 50% del requerimiento durante más de una semana o sólo el 50-75% del requerimiento durante más de dos semanas. Recomienda incluir consejos dietéticos, suplementos nutricionales orales y nutrición enteral y parenteral como una forma efectiva de mejorar el estado nutricional y o prevención de la desnutrición (Muscaritoli et al, 2021). Sin embargo, al elegir el método de soporte nutricional, se indica que, a pesar de las intervenciones nutricionales, se debe recomendar la nutrición enteral si la nutrición oral sigue siendo inadecuada, y la nutrición parenteral si la nutrición enteral no es suficiente o factible (Chow et al., 2018).

El Soporte nutricional adecuado variará según el paciente, su estado nutricional, síntomas de impacto nutricional, tratamiento planificado, toxicidad del tratamiento y comorbilidades. Estos factores deben evaluarse al comienzo del tratamiento y a intervalos regulares a lo largo de la vía de tratamiento para garantizar que los síntomas del impacto en la nutrición se manejen bien y que las necesidades nutricionales se aborden en consecuencia (Muscaritoli et al., 2021).

El uso de inmunonutrientes en el paciente oncológico es favorable, ya que podría promover la restauración del sistema inmune, mejorar la función de la barrera intestinal y cicatrización, así como, reducir la intensidad de los procesos inflamatorios. Los principales inmunomoduladores que ejercen efectos positivos sobre el sistema inmunológico y la respuesta inflamatoria son la arginina, la glutamina y los ácidos grasos omega 3, a su vez, el aporte de proteínas de alta digestibilidad y absorción, como lo es la proteína del suero, favorecen la ganancia de peso y reducen la pérdida de masa muscular (Chagas Araujo et al., 2020).

Diversos estudios han comprobado que una de las alternativas más favorables para ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes oncológicos, es la inmunonutrición, la cual al ser proporcionada a través de un soporte nutricional vía oral, facilita la ingestión por parte del paciente, permitiendo alcanzar el requerimiento nutricional sin aumentar la cantidad de volumen tolerado.

Conclusiones

La intervención nutricional en el paciente oncológico debe realizarse precozmente y debe formar parte del tratamiento global, realizando una valoración del estado nutricional adecuada, considerando que toda intervención nutricional debe individualizarse para cada paciente; desde las recomendaciones dietéticas hasta la nutrición artificial.

Referencias bibliográficas

- Chagas Araujo F. et al (2020). Imunonutrição em pacientes oncológicos: revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 9, 2, e100922004 DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i2.2004>
- Chow R., Bruera E., Chiu L., Chow S., Chiu N., Lam H., McDonald R., DeAngelis C., Vuong S., Ganesh V., et al.(2018) Nutrición enteral y parenteral en pacientes con cáncer: una revisión sistemática y metanálisis. *Ana. paliativo Medicina*, 5,30–41. doi: 10.3978/j.issn.2224-5820.2016.01.01.
- Gliwska E, Guzek D, Przekop Z, Sobocki J, Głóbska D.(2021). Quality of Life of Cancer Patients Receiving Enteral Nutrition: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*. Dec 19, 13(12), 4551. doi: 10.3390/nu13124551.
- Jakszyn P, Cayssials V, Buckland G, Perez-Cornago A, Weiderpass E, Boeing H, Bergmann M M, et al (2020) Inflammatory potential of the diet and risk of colorectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition study. *Int J Cáncer*. Aug 15, 147(4), 1027-1039. doi: 10.1002/ijc.32870. Epub 2020 Jan 31. PMID: 31945199.
- Mármol I, Sánchez-de-Diego C, Pradilla Dieste A, Cerrada E, Rodríguez Yoldi M.J. (2017)Colorectal Carcinoma: A General Overview and Future Perspectives in Colorectal Cancer. *Int J Mol Sci*. Jan 19,18(1),197. doi: 10.3390/ijms18010197.
- Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, Hütterer E, Isenring E, Kaasa S, Krznicar Z, Laird B, Larsson M, Laviano A, Mühlebach S, Oldervoll L, Ravasco P, Solheim TS, Strasser F, de van der Schueren M, Preiser JC, Bischoff SC.(2021) ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clin Nutr*. May,40(5),2898-2913. doi: 10.1016/j.clnu.2021.02.005. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33946039.

Prado CM, Laviano A, Gillis C et al (2021) Examining guidelines and new evidence in oncology nutrition: a position paper on gaps and opportunities in multimodal approaches to improve patient care. *Support Care Cancer*. <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06661-4>

Thanikachalam K, Khan G.(2019) Colorectal Cancer and Nutrition. *Nutrients*. Jan 14,11(1),164. doi: 10.3390/nu11010164.

Manejo mínimamente invasivo de la diverticulitis aguda complicada. Revisión de la literatura

Minimally Invasive Management of Acute Diverticulitis. Literature Review

Adel Al Awad^{1,2,4,5}, Vianny Valera^{3,6},
Andrés Suárez^{4,7}, Gabriela Perozo^{4,8},
Mariana Añolis^{4,9}

¹Cirujano Hepatobiliar Pancreático. Torre Promotora Paraíso. Maracaibo, Venezuela. ²Docente jubilado de la Cátedra de Anatomía Humana, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

³Cirugía general. Hospital General de Cabimas “Dr. Adolfo D’Empaire, Venezuela. ⁴Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. Comunidad Estudiantil para la Difusión e Investigación de la Anatomía Humana (CEDIAH). ⁵<http://orcid.org/000-0002-1163-3511>, ⁶<http://orcid.org/0000-0002-4248-1549>, ⁷<https://orcid.org/0000-0001-5947-2449>, ⁸<https://orcid.org/0000-0002-8582-2550>, ⁹<https://orcid.org/0000-0001-7841-3153>
andres97eduardo@gmail.com

Resumen

La enfermedad diverticular es uno de los principales trastornos gastrointestinales, siendo este un problema de salud pública, debido a la frecuencia, alta tasa de complicaciones y mortalidad. La enfermedad diverticular se divide en no complicada y complicada, esto dependiendo de diferentes signos macroscópicos, radiológicos o serológicos de inflamación. Así mismo en la diverticulitis aguda se da la inflamación e infección de los divertículos, usualmente en colon sigmoides. Para su mejor estudio y estadificación se utiliza la escala de Hinchey, que se encarga de evaluar la enfermedad dependiendo de los hallazgos tomográficos, lo cual permite definir cuál será el manejo y/o procedimiento quirúrgico adecuado, además de predecir las complicaciones peri y postopera-

torias para los pacientes que necesitan cirugía. Con la siguiente revisión bibliográfica se pretende exponer las diferentes técnicas de abordaje mínimamente invasivo disponibles para la resolución de la diverticulitis aguda complicada. Dentro de la terapéutico la elección será, en casos de Hinchey Ib y II el drenaje percutáneo se realiza en pacientes estables con abscesos igual o mayores a 4 cm, usando drenaje guiado por tomografía o drenaje laparoscópico. En casos de diverticulitis aguda Hinchey III y IV suelen presentarse peritonitis difusa (purulenta o fecal) se utilizarán técnicas quirúrgicas como Hartmann, resección colónica y anastomosis, o lavado y drenaje laparoscópico ya que se asocian a una menor morbilidad perioperatoria y mejor recuperación. La complicación principal es estos pacientes será el compromiso o inestabilidad hemodinámica lo cual impedirá cualquiera de los procedimientos mencionados anteriormente. se concluye que el drenaje percutáneo guiado por tomografía o realizado por laparoscopia, y el abordaje laparoscópico son una opción terapéutica en la diverticulitis aguda complicada, donde la elección de la técnica y abordaje quirúrgicos se establecerá en base al estado general del paciente en el momento del acto quirúrgico y a la experiencia del cirujano.

Palabras clave: manejo mínimamente invasivo, diverticulitis aguda, intervencionismo, laparoscopia, Escala de Hinchey.

Abstract

Diverticular disease is one of the main gastrointestinal disorders, being a public health problem, due to its frequency, high rate of complications and mortality. Diverticular disease is divided into uncomplicated and complicated, depending on different macroscopic, radiological or serological signs of inflammation. Likewise, in acute diverticulitis there is inflammation and infection of the diverticula, usually in the sigmoid colon. For its better study and staging, the Hinchey scale is used, which is in charge of evaluating the disease depending on the tomographic findings, which allows defining the appropriate management and/or surgical procedure, as well as predicting the peri- and postoperative complications for patients who need surgery. The following bibliographic review is intended to expose the different minimally invasive approach techniques available for the resolution of complicated acute diverticulitis. Within the therapeutic approach the choice will be, in cases of Hinchey Ib and II, percutaneous drainage is performed in stable patients with abscesses equal to or larger than 4 cm, using tomography guided drainage or laparoscopic drainage. In cases of acute diverticulitis Hinchey III and IV usually present diffuse peritonitis (purulent or fecal), surgical techniques such as Hartmann, colonic resection and anastomosis, or laparoscopic lavage and drainage will be used since they are associated with less perioperative morbidity and better recovery. The main complication in these patients will be hemodynamic compromise or instability which will prevent any of the above mentioned procedures. It is concluded that percutaneous drainage guided by tomography or performed by laparoscopy, and the laparoscopic approach are a therapeutic option in complicated acute diverticulitis, where the choice of surgical technique and

approach will be established based on the general condition of the patient at the time of surgery and the experience of the surgeon.

Keywords: minimally invasive management, acute diverticulitis, interventionism, laparoscopy, Hinchey scale.

Introducción

La presencia de divertículos en colon es uno de los hallazgos incidentales más comunes durante una colonoscopia. En los últimos años, ha aumentado la incidencia de la diverticulosis, asociándose a estreñimiento, dieta baja en fibras y al envejecimiento; sin embargo, se ha observado un incremento de casos en pacientes adultos-jóvenes, trayendo como riesgo el desarrollo de un episodio de diverticulitis aguda a lo largo de su vida. Específicamente, la diverticulitis aguda se refiere al proceso inflamatorio activo de un divertículo, al cual se asocian una alta tasa de complicaciones y mortalidad, convirtiéndose en una problemática de interés dentro de la salud pública.

Al ser una enfermedad con altas probabilidades de complicaciones, el abordaje terapéutico mínimamente invasivo de la diverticulitis complicada es controversial, debido a que existen diversos procedimientos que buscan su posicionamiento. Por tal motivo esta investigación tiene como objetivo exponer las diferentes técnicas de manejo mínimamente invasivo disponibles para la resolución de la diverticulitis aguda complicada.

Materiales y métodos

Se realizó una revisión de la literatura mediante artículos de las bases de datos PubMed, Medigraphic, Medline, Elsevier, entre otros; utilizando para ello palabras claves relacionadas con la patología a estudio: “diverticulitis aguda”, “laparoscopia”, “drenaje percutáneo”, “lavado peritoneal laparoscópico”, e incluyendo la revisión de 15 artículos más relevantes en los últimos 10 años.

fundamentos teóricos

Se conoce como “diverticulosis” a la presencia de divertículos en el colon sin inflamación asociada, siendo clínicamente asintomática. Anatómicamente la pared del colon tiene puntos específicos de debilidad muscular por donde pasan las arterias rectas y es a través de estos puntos donde las capas mucosa y submucosa pueden protruir a

través de la capa muscular del colon, generando divertículos (Tupac y Valiente, 2021).

Asimismo, se le han asociado a factores como estreñimiento, dieta baja en fibras, edad avanzada, alteraciones congénitas, entre otros. Sin embargo, aproximadamente el 20% de los pacientes presentan signos y síntomas, caracterizándola como enfermedad y denominándose “enfermedad diverticular del colon” (Raña Garibay et al., 2019).

Enfermedad diverticular

Por su parte, Szuster et al. (2022, p.3), comentan que la enfermedad diverticular se refiere a aquellos divertículos que son sintomáticos y clínicamente significativos, incluyendo desde un leve dolor en fosa ilíaca izquierda hasta las complicaciones inflamatorias severas o hemorrágicas. Esta se puede clasificar en diverticulitis aguda no complicada y la complicada, dependiendo de la presencia de signos macroscópicos, radiológicos o serológicos de inflamación (Raña Garibay et al., 2019).

Diverticulitis aguda

La diverticulitis aguda implica la presencia de inflamación e infección de los divertículos, generalmente del colon sigmoideas. Entre sus síntomas iniciales están el dolor o distensión abdominal, náuseas, vómitos, estreñimiento y fiebre. Igualmente, al examen físico se puede encontrar sensibilidad abdominal, timpanismo, masa palpable, ruidos hidroaéreos aumentados o ausentes. Sin embargo, su presentación clínica depende de la ubicación del divertículo afectado, la gravedad del proceso inflamatorio y la presencia de complicaciones (Barboza-Beraún, 2021).

Según Szuster et al. (2022, p.3), esta entidad se puede clasificar en “diverticulitis no complicada” que abarca un proceso inflamatorio local determinado por una peridiverticulitis o por un flemón peridiverticular limitado, y en “diverticulitis complicada” que engloba un proceso inflamatorio asociado a perforación, sangrado, obstrucción, fístula, flegmón, absceso o peritonitis purulenta o fecal. Asimismo, Ferrer et al. (2021, p.491), refieren que la diverticulitis aguda es uno de los trastornos gastrointestinales más frecuentes en el mundo occidental, considerándose un problema de salud pública debido a la frecuencia con que se presenta, entre 10 al 25% de los pacientes diagnosticados de diverticulosis, desarrollarán algún episodio de diverticulitis aguda a lo largo de su vida (Rosado-Cobián, 2017).

Diagnóstico

La sospecha clínica de diverticulitis aguda, abarca signos y síntomas variables como dolor abdominal, fiebre, leucocitosis y signos radiológicos como engrosamiento de la pared del colon e infiltración de la grasa peri colónica, sin presencia de aire libre ni de abscesos. Aunque diversos estudios de imágenes permiten detectar la presencia de divertículos, se considera la tomografía computarizada el método de elección ante la sospecha de diverticulitis aguda (Raña Garibay et al., 2019).

Igualmente, la tomografía axial computarizada proporciona información de la localización, extensión y severidad del proceso inflamatorio, además de imágenes extraintestinales que permiten evaluar otros hallazgos como abscesos, fistulas y afectación de órganos adyacentes (Szuster et al., 2022). Toda esta información es relevante al momento de establecer un diagnóstico y también ayudan a clasificar cada caso mediante su correlación con la escala de Hinchey, beneficiando el tratamiento y pronóstico.

La escala de Hinchey modificada por Wasvary, de acuerdo a Barboza-Beraún (2021, p.1), permite la estadificación de la enfermedad dependiendo de los hallazgos tomográficos, correspondiendo a los estadios 0 y I-a, a la clasificación de diverticulitis no complicada, mientras que los estadios I-b, II, III y IV entran en la clasificación de diverticulitis complicada. Lo anterior, ayuda a decidir el manejo y/o procedimiento quirúrgico adecuado, además de predecir las complicaciones periooperatorias para los pacientes que necesitan cirugía.

Tabla 1. Clasificación de Hinchey modificada por Wasvary

Clasificación	Hallazgo	Aporte
0	Diverticulitis clínicamente leve	Diverticulitis no complicada
I-a	Inflamación peri cólica confinada o flemón	
I-b	Absceso periódico o meso cólico	Diverticulitis complicada
II	Absceso pélvico, intraabdominal distante o retroperitoneal	
III	Peritonitis purulenta generalizada	
IV	Peritonitis fecal generalizada	

Fuente: Raña-Garibay et al. (2019). Modificada por los autores.

Abordaje terapéutico de la diverticulitis complicada

El tratamiento de la diverticulitis aguda complicada según Szuster et al. (2022, p.5), presenta diferentes posibilidades que van desde los tratamientos médicos más conservadores, donde se incluyen el uso de antibioterapia y reposo intestinal, hasta los tratamientos más agresivos, como es la cirugía urgente, donde se presentan distintas posibilidades terapéuticas como son el lavado peritoneal, la resección y anastomosis, el procedimiento de Hartman, entre otros. Siendo importante resaltar, la situación clínica del paciente, así como el equipo quirúrgico que asista al mismo, va a jugar un papel fundamental a la hora de realizar una técnica u otra.

En los últimos años, el tratamiento de la diverticulitis aguda ha ido evolucionando y se direcciona, cada vez más, hacia un tratamiento más conservador. Igualmente, los avances en la cirugía mínimamente invasiva, ha llevado a valorar nuevas estrategias de tratamiento en determinadas patologías colorrectales, entre ellas, esta patología. Sin embargo, existe controversia en la elección de un abordaje mínimamente invasivo, sobre todo en la diverticulitis Hinchey III/IV, en la que diferentes procedimientos como Hartmann, resección colónica y anastomosis, o lavado y drenaje laparoscópico, buscan su posicionamiento (Ferrer Márquez, 2021, p. 491). De igual forma, el abordaje terapéutico dependerá de presentación de la misma enfermedad junto con sus complicaciones.

Abscesos: De un 15 a 20% de los pacientes con diverticulitis tienen un absceso en la tomografía diagnóstica. En caso de abscesos menores a 4 cm son tratados con antibióticos únicamente, de manera usual. Mientras que, el drenaje percutáneo se realiza en pacientes estables con abscesos igual o mayores a 4 cm, usando drenaje guiado por tomografía o drenaje laparoscópico. Un estudio realizado por Canelas y Rotholtz (2012), detalla que, en la actualidad, el drenaje percutáneo puede ser suficiente como tratamiento definitivo o permitir diferir la resolución definitiva a una cirugía programada en un 60-80% de los casos.

Por otro lado, en el caso de abscesos recurrentes el drenaje percutáneo se debe intentar 2 veces y si es fallido o recurre, debe abordarse quirúrgicamente. Una vez colocado el dreno se debe dejar in situ hasta que el gasto sea menor a 10cc/24h. Típicamente se realiza un estudio de imagen control, para verificar la resolución completa y descartar fistulas (Ferrer Márquez, 2021).

Los pacientes con diverticulitis aguda deben ser evaluados por un cirujano colorrectal y ante la presencia de colecciones en la tomografía se debe considerar la opinión del intervencionista para valorar la colocación de drenajes percutáneos. De tal forma que, en presencia de aire libre o peritonitis obligan a una resolución quirúrgica. También en aquellos pacientes a quienes se les colocó drenaje y el mismo no logra controlar los síntomas en un período de 3-5 días deben considerarse candidatos a cirugía (Canelas y Rotholtz, 2012).

Sin embargo, Raña-Garibay et al. (2019, p.17), en su revisión sistémica postulan que el lavado laparoscópico para diverticulitis complicada Hinchey II es una opción para drenar los abscesos en los pacientes sin respuesta al tratamiento médico e intervencionista o cuando este último no se encuentre disponible.

Perforación: Los pacientes con diverticulitis aguda Hinchey III y IV suelen presentarse peritonitis difusa (purulenta o fecal), mostrando clínicamente un cuadro de abdomen agudo inflamatorio acompañado de compromiso séptico sistémico, requiriendo hospitalización, antibioticoterapia endovenosa y evaluación quirúrgica urgente para definir la conducta y abordaje quirúrgico. En las últimas décadas, el desarrollo de la cirugía mínimamente invasiva y el mejor conocimiento de la patología, han posicionado la cirugía laparoscópica como un abordaje viable siempre y cuando sea realizado por un cirujano con experiencia en el misma (Ferrer Márquez, 2021).

El abordaje laparoscópico se asocia a una menor morbilidad perioperatoria y mejor recuperación, así como una simplificación de la cirugía reconstructiva posterior, en caso de realizar procedimiento de Hartmann. Sin embargo, puede ser técnicamente complejo y requiere una amplia experiencia en cirugía laparoscópica; los beneficios dependerán principalmente de las bajas tasas de conversión y morbilidad (Raña Garibay et al., 2019). Lo anterior es respaldado por Barboza-Beraún (2021, p.3), mediante un metaanálisis realizado de 19 estudios que compararon 1014 pacientes sometidos a cirugía laparoscópica con 1369 pacientes sometidos a cirugía abierta; donde la cirugía abierta se asoció con tasas significativamente más altas de infección de la herida, transfusiones de sangre, íleo postoperatorio y eventraciones.

Por otro lado, pacientes con inestabilidad hemodinámica, está contraindicado el abordaje laparoscópico. En estos casos la laparotomía y la colostomía o procedimiento de Hartmann siguen siendo los procedimientos más utilizados y seguros (Barboza-Beraún, 2021). También luego de ≥ 3 episodios de diverticulitis aguda, aumenta la difi-

cultad técnica, el riesgo de conversión y las complicaciones postoperatorias, debido al mayor riesgo de conversión a cirugía abierta que se ha relacionado con una mayor duración de la cirugía, con complicaciones intraoperatorias y, finalmente, con la gravedad de la enfermedad subyacente (Ferrer Márquez, 2021).

La cirugía por diverticulitis aguda complicada representa un reto incluso en la cirugía abierta esto debido a los grados múltiples de inflamación, con distorsión de los planos anatómicos. Lo tradicional en la cirugía por diverticulitis aguda ha sido el procedimiento de Hartmann, sin embargo, recientemente con la cirugía mínimamente invasiva se ha incurrido en el “lavado peritoneal por laparoscopia”. Consiguiéndose evidencias que el lavado peritoneal es seguro para tratar la diverticulitis aguda; además no en todos los casos se necesita reseca el segmento de colon afectado (Ferrer Márquez, 2021).

Conclusiones

Con lo expuesto anteriormente, se concluye que el drenaje percutáneo guiado por tomografía o realizado por laparoscopia para los estadios Ib y II, y el abordaje laparoscópico en caso de estadios III y IV son una opción terapéutica en la diverticulitis aguda complicada, asociándose a una resolución satisfactoria, menor número de complicaciones intra y postoperatorias, menor tasa de reintervención quirúrgica y menor tasa de morbilidad. De igual forma, se espera que esta revisión pueda servir de base para futuros estudios que comparen factores de riesgo y el manejo basado en evidencias para que puedan ser aplicados para la población.

Referencias bibliográficas

- Andersen JC, Bundgaard L, Elbrønd H, Laurberg S, Walker LR, Støvring J. Danish national guidelines for treatment of diverticular disease. *Dan Med J* 2012; 59:C4453.
- Barboza-Beraún, A. (2021). Simposio sobre Abdomen Agudo-Segunda Parte. *Diagnóstico*, 60(1), 5-11.
- Canelas, A y Rotholtz, N. Enfermedad Diverticular. *Separata 35 Enfermedad diverticular verdeok Layout* <https://www.montpellier.com.ar/Uploads/Separatas/Separata%2035%20Enfermedad%20diverticular.pdf>
- Cirocchi R, Di Saverio S, Weber DG, Tabola R, Abraha I, Randolph J, et al. Laparoscopic lavage versus surgical resection for acute diverticulitis with generalised peritonitis: a systematic review and meta-analysis. *Tech Coloproctol*. 2017 Feb; 21(2):93-110.

- Cirocchi R1, Trastulli S, Vettoretto N, Milani D, Cavaliere D, Renzi C, et al. Laparoscopic peritoneal lavage: a definitive treatment for diverticular peritonitis or a “bridge” to elective laparoscopic sigmoidectomy? a systematic review. *Medicine (Baltimore)*. 2015; 94(1): e334.
- Ferrer Márquez M, Rubio Gil FA, Blesa Sierra I, Gómez Carmona Z, Jorge Cerrudo J, Reina Duarte Á. Estado actual del abordaje laparoscópico, y del lavado y drenaje en la enfermedad diverticular aguda complicada. *Cir Andal*. 2021; 32(4):491-495. DOI: 10.37351/2021324.10.
- Lavage Versus Primary Resection for Acute Perforated Diverticulitis: Review and Meta-analysis. *Ann Surg*. 2018; 276:252-258.
- Pemberton JH. Acute colonic diverticulitis: Surgical management. UpToDate. Wolters Kluwer Health. 2021 [cited Apr 30, 2022].
- Penna M, Markar SR, Mackenzie H, Hompes R, Cunningham C. Laparoscopic Lavage Versus Primary Resection for Acute Perforated Diverticulitis: Review and Meta-analysis. *Ann Surg*. 2018; 276:252-258.
- Raña-Garibay, R., Salgado-Nesmeb, N., Carmona-Sánchezc, R., Remes-Troched, J.M., Aguilera-Carrerae, J., Alonso-Sáncheza, L., Arnaud-Carreñof, C., Charúa-Guindicg, L., Coss-Adameh, E., De la Torre-Bravoi, A., Espinosa-Medinaj, D., Esquivel-Ayaneguik, F., Roesch-Dietlenl, F., López-Colombom, L., Muñoz-Torresn, J.I., Noble-Lugoa, A., Rojas-Mendozao, V., Suazo-Barahonap, J., Stoopen-Romettiq, M., Torres-Floresr, E., Vallejo-Sotos, M., Vergara-Fernándezb, O. Guías y consensos. Consenso mexicano sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular del colon. *Revista de Gastroenterología de México*. 2019; 84(2):220-240. <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-consenso-mexicano-sobre-el-diagnostico-articulo-S037509061930045X> [citado el 13 de octubre de 2022].
- Rea JD, Herzig DO, Diggs BS, Cone MM, Lu KC. Use and outcomes of emergent laparoscopic resection for acute diverticulitis. *Am J Surg* 2012; 203:639-643.
- Rosado-Cobián R, Blasco-Segura T, Ferrer-Márquez M, Marín-Ortega H, Pérez Domínguez L, Biondo S, et al. Complicated diverticular disease: Position statement on outpatient management, Hartmann’s procedure, laparoscopic peritoneal lavage and laparoscopic approach. Consensus document of the Spanish Association of Coloproctology and the Coloproctology Section of the Spanish Association of Surgeons. *Cir Esp*. 2017; 95 (7): 369-377.
- Salazar Vargas, B. (2018). Actualización en el manejo de la cirugía colorrectal de emergencia, factores de riesgo y pronóstico. Universidad de Costa Rica. Sistema de Estudios de Posgrado. Costa Rica.
- Schultz JK, Yaqub S, Wallon C, Bleic L, Forsmo HM, Folkesson J, et al. Laparoscopic Lavage vs Primary Resection for Acute Perforated Diverticulitis: The SCANDIV Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2015; 314(13):1364-75.
- Szuster Benavides M, Muñoz Vargas B, Ulloa Velásquez LF. Generalidades de la diverticulitis aguda. *Revista Médica Sinergia*. [Internet]. 1 de agosto de

- 2022 [citado 9 de octubre de 2022]; 7(8):842. <https://revistamedicasi-nergia.com/index.php/rms/article/view/842>
- Tupac Sulca, O. E. y Valiente Arteta, J. M. (2021). Manejo de diverticulitis aguda en pacientes atendidos en una clínica privada entre los años 2015-2020. Trabajo de investigación. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Medicina. Lima, Perú. <http://docplayer.es/219098594-Manejo-de-diverticulitis-aguda-en-pacientes-atendidos-en-una-clinica-privada-entre-los-anos.html>
- Vennix S., Boersema G. S., Buskens C. J., Menon A. G., Tanis P. J., Lange J. F. et al. Cirugía Andaluza Volumen 32 Número 4 Noviembre 2021 Cir Andal 495 Emergency laparoscopic sigmoidectomy for perforated diverticulitis with generalised peritonitis: a systematic review. Dig Surg 2016; 33:1-7.

Manejo de la neuralgia del trigémino con tratamiento terapéutico infiltrativo esteroideo. Reporte de caso

Management of Trigeminal Neuralgia with Steroid Infiltrative Therapeutic Treatment. Case Report

Mariam Maita¹, John Jaimes², Victoria Pérez¹,
Ángel Montilla¹, Maryed Maldonado¹

¹Escuela de Odontología, Universidad José Antonio Páez. San Diego, Venezuela. ²Docente de la Universidad José Antonio Páez, Cirujano Bucal y maxilofacial. Valencia, Venezuela. Mariammaitap@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9344-4222>

Resumen

La neuralgia del trigémino (NT) es una enfermedad caracterizada por paxosismos de dolor, afectando las ramas sensoriales del nervio trigémino cuya etiología es variada, la más aceptada y frecuente es el de la arteria cerebeiosa superior (ACS). NT se caracteriza por dolor altamente intenso en la región orofacial, unilateral, con sensación de descargas eléctricas, intermitente y espontánea, súbita, recurrentes, contorsiones y expresiones faciales durante los episodios con gran intensidad, irradiándose en una o más ramas del quinto par craneal; siendo necesario un tratamiento inmediato. Objetivo: Describir la terapia infiltrativa esteroidea en paciente con neuralgia del trigémino. Metodología: Presentamos un caso clínico con diagnóstico de neuralgia del trigémino, procedimiento quirúrgico e infiltrativo del tratamiento; junto con revisión de la literatura. Caso clínico: Paciente femenina de 30 años de edad, procedente de Caracas, natural de Valencia, quien acude a la consulta con antecedentes de neuralgia del trigémino de 3 años, tratada con tegretol de 200 mg, persistiendo dolor neurálgico del trigémino, ramas V2 y V3. Se valora dolor activo, signos y puntos activos de gatillos detonadas de dicha neuralgia, se procede a realizar infiltración en ramas terminales V2 y V3, con una primera filtración de 0,5ml de lidocaína al 2% y 2ml de betametasona; se vuelve a infiltrar una segunda dosis a los 21 días.

Palabras clave: neuralgia del trigémino infiltrativo terapia esteroidea.

Abstract

Trigeminal neuralgia (TN) is a disease characterized by paroxysms of pain, affecting the sensory branches of the trigeminal nerve whose etiology is varied, the most accepted and frequent is that of the superior cerebellar artery (SCA). TN is characterized by highly intense pain in the orofacial region, unilateral, with sensation of electric shocks, intermittent and spontaneous, sudden, recurrent, contortions and facial expressions during episodes with great intensity, radiating in one or more branches of the fifth cranial nerve; being necessary an immediate treatment. Objective: To describe steroid infiltrative therapy in a patient with trigeminal neuralgia. Methodology: We present a clinical case with a diagnosis of trigeminal neuralgia, surgical procedure and infiltrative treatment, together with a review of the literature. Clinical case: A 30-year-old female patient from Caracas, native of Valencia, who came to the clinic with a history of trigeminal neuralgia for 3 years, treated with tegretol 200 mg, persisting trigeminal neuralgic pain, branches V2 and V3. Active pain, signs and active trigger points of triggers of this neuralgia are evaluated, and infiltration is performed in terminal branches V2 and V3, with a first filtration of 0.5ml of lidocaine 2% and 2ml of betamethasone; a second dose is infiltrated again after 21 days.

Keywords: trigeminal neuralgia infiltrative steroid therapy.

Introducción

El nervio trigémino o quinto par craneal o V par, es un nervio con función mixta, motora y sensitiva, pero con predominio de función de las fibras sensitiva. Alcántara y Sánchez. (2016). El Nervio trigémino Se origina en la fosa posterior del tronco encefálico y sale en el borde central del puente hasta el Ganglio de Gasser, el cual se encuentra en la caverna de Meckel (Grin et al., 2018, p. 13).

El recorrido del Nervio trigémino es dado por sus tres ramas principales las cuales se dividen en: nervio oftálmico o V1, que atraviesa la fisura orbitaria superior y recorre el techo de la órbita donde se ramifica en N. nasal, N. frontal y N. lagrimal. el nervio maxilar o V2, atraviesa el agujero redondo mayor, recorre hasta llegar la fosa pterigopalatina donde se ramifica. El nervio mandibular o V3, que atraviesa el agujero oval para llegar a la fosa cigomática y dividirse (Alcántara y Sánchez, 2016). Es un nervio mixto que conduce sensibilidad y fibras motoras somáticas de la cara entera (Grin et al., 2018, p.13).

La neuralgia del trigémino es considerada una enfermedad que se caracteriza por dolores altamente intensos en la región orofacial, tienden a ser unilaterales con sensaciones de descargas eléctricas, aparece de forma espontánea o por estímulos externos de áreas sensibles, como

puntos gatillos, que pueden ser intermitentes, presentando contorsiones y expresiones faciales durante los episodios con gran intensidad. Autores hacen mención que la afección se da con mayor frecuencia a las ramas II y III, con una duración breve de 5 a 20 segundos. Es importante conocer que posee una etiología variada que debe ser evaluada en cada paciente (Alcántara y Sánchez, 2016).

Dentro de la epidemiología se determinó que la neuralgia del trigémino afecta aproximadamente 4-13 pacientes por cada 100 000 personas y con una frecuencia moderadamente superior en las mujeres, en una proporción de 1,5:1, y en pacientes mayores de 50 años. Se ha determinado una gran incidencia en casos de pacientes diagnosticados con esclerosis múltiples es de 1-2% (Alcántara y Sánchez, 2016).

Esta enfermedad causa disminución de la calidad de vida, afectando negativamente su vida cotidiana, familiar y laboral, generando depresión y agotamiento. La importancia de conocer los diferentes tratamientos podría brindarle mejoría a corto o largo plazo.

La neuralgia puede ser primaria idiopática que se controla con fármacos anticonvulsivantes de primera línea de actuación como la carbamazepina, oxcarbazepina, baclofeno, gabapentina, pregabalina, los cuales han tenido resultados positivos, pero no funcionan de la misma manera en la neuralgia del trigémino secundaria o neuralgia facial atípica, en esta es recomendado un procedimiento abierto (micro descompresión vascular mayormente se realiza en pacientes jóvenes) o por técnicas percutáneas mínimamente invasivas (la rizólisis con glicerol y la rizotomía cutánea o termo coagulación por radiofrecuencia que se realiza en pacientes ancianos) (Alcántara y Sánchez, 2016). Compresión con balón del ganglio de Gasser: el procedimiento consiste en introducir un catéter de Fogarty número 4 a través de una aguja canulada tipo Tuohy o una aguja de biopsia. Existen otras técnicas intervencionistas que se aplica infiltración corticoesteroides, Los más empleados son triamcinolona, metilprednisolona, betametasona y dexametasona; aplicadas directamente en las ramas afectadas por la neuralgia (Expósito et al., 2019).

El objetivo de esta investigación fué describir la terapia infiltrativa esteroidea en paciente femenina con neuralgia del trigémino.

Presentación de caso

Paciente femenina de 30 años de edad, procedente de Caracas, natural de Valencia, que refiere inicio de enfermedad actual de hace 3 años, presentando dolor neurálgico del trigémino, ramas V2 y V3,

tratada con tegretol de 200 mg, pero persiste dolor puntos activos de gatillos detonadas en V2 y V3, de manera crónica y recurrente se ha intensificado en expresión ante situaciones de estrés y presión detonante con una duración de 5 min. Acude a consulta valorando puntos gatillos en neuralgia en ramas V2 y V3.

Materiales y métodos

Bajo las medidas de asepsia y antisepsia, se realizó un barrido mecánico con yodo extrabucal e intrabucal con gluconato de clorhexidina al 0.12%. Se colocó campos operatorios. Realizando técnica anestésica de infiltración local, bloqueamos el nervio infraorbitario, para posterior abordaje vestibulo labial, infiltrando lidocaína 2% con epinefrina 1:80.000, haciendo la apertura 5 mm de la línea mucogingival y diseccionando el nervio infraorbitario, exponemos e infiltración directamente en el agujero infraorbitario, 8g de betametasona en 2ml y 0,5ml de lidocaína al 2% diluida (figura 1). En el cierre planos se utilizó Vicryl 3.0 (poliglactina). Se aplicó la segunda dosis del tratamiento a los 21 días.

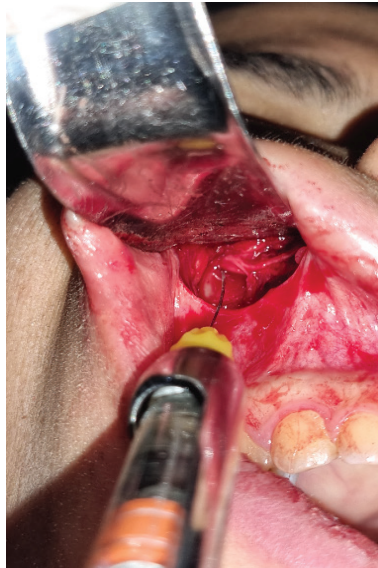


Figura 1. Exponemos e infiltración directamente en el agujero infraorbitario, 8g de betametasona en 2ml y 0,5ml de lidocaína al 2% diluida.
Fuente: Jaimes (2022).

Con el mismo procedimiento de asepsia, antisepsia y colocación de campo operatorio, se realizó técnica anestésica, infiltrando lidocaína 2%

con epinefrina 1:80.000 para realizar un abordaje vestíbulo labial, exponiendo y disecando el plano para el acceso del nervio mentoniano. Para posterior infiltración del agujero mentoniano con 0,5ml de lidocaína al 2% y 2ml de betametasona diluida (figura 2). Se realiza el cierre de planos con Vicryl 3.0 (poliglactina). Se aplicó la segunda dosis a los 21 días.



Figura 2. Exponemos e infiltración directamente en el agujero mentoniano, 8gr de betametasona en 2ml y 0,5ml de lidocaína al 2% diluida.
Fuente: Jaimes (2022).

En el tratamiento se logró una mejoría clínica significativa, sin persistencia del dolor en un tiempo de 3 meses.

Discusión

Podemos hacer mención que los anestésicos locales inducen al nivel local mionecrosis reversible, siendo la bupivacaína la que mayormente induce miotoxicidad en el punto de inyección, por ellos, el uso de la lidocaína es el más certero durante el procedimiento.

Varios autores determinan que el uso de los corticoides se deben evitar en los Bloqueos Anestésicos de ramas trigeminales, por el riesgo de potenciales reacciones locales, incluyendo atrofia cutáneo, pero tiende a tener mejor resultado, por un tiempo más prologado que en el uso de medicamentos anticonvulsivos como tratamiento para la neuralgia del trigémino como son la Carbamazepina, Oxcarbazepina, Gabapentina, entre otros, autores determinan que posee un tiempo

de vida de corta duración con efectos secundarios que puede tornarse más negativos que beneficiosos.

También existen terapia neuro moduladora de vitamina c y complejo c y ácido fólico, que no generar mejoría clínica, para que tenga mayor efecto se debe realizar una infiltración directa en el nervio para la mejoría de esta sintomatología.

Entre todas las intervenciones quirúrgicas la más aceptada es la descompresión microvascular, permite la cura fisiopatológica de la neuralgia del trigémino, teniendo resultados satisfactorios a corto y largo plazo, y bastantes ventajas en comparación a otras técnicas de mínima invasión. Pero la rizólisis con glicerol y la rizotomía o termo coagulación por radiofrecuencia son procedimientos producen un alivio sintomático elevado. En el caso de la Compresión con balón del ganglio de Gasser Proporciona unas tasas de alivio, pero con recurrencia mayor después de 3 años.

Conclusión

Las diversas terapias que existe en esta enfermedad siempre van de la mano de un manejo monitoreado que dependerá de cada caso. Los pacientes con neuralgia del trigémino adquieren un estilo de vida donde sobrellevan un dolor considerado suicida como describe la literatura, la gran parte de los casos consideran la intervención quirúrgica como opción final, teniendo en cuenta que provocaría la parestesia, pero eliminando el estímulo doloroso.

Referencias bibliográficas

- Alcántara M. y Sánchez C. (2016). Actualización en el manejo de la neuralgia del trigémino. Medicina de Familia. SEMERGEN. Vol. 42. Núm. 4. páginas 244-253. (documento en línea). <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-actualizacion-el-manejo-neuralgia-del-S1138359315003159> (consulta: 2022, octubre 13).
- Grin E., Huerta E. y Navarro M. (2018). Neuralgia del trigémino: un caso clínico. Memorias del XX Concurso lasallista de investigación, desarrollo e innovación CLIDi 2018. (documento en línea). <https://repositorio.lasalle.mx/bitstream/handle/lasalle/2021/Neuralgia%20del%20Trig%C3%A9mino%20Un%20Caso%20Cl%C3%ADnico.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (consulta: 2022, octubre 13).
- Expósito R., et al. (2019). Tratamiento de la neuralgia del trigémino mediante infiltración del ganglio De Gasser Guiada Por Tc. Congreso XVI Servie, Sevilla.

Modelo fundamentado en la neuroeducación para el aprendizaje autónomo en estudiantes de postgrado

Model Based on Neuroeducation for Autonomous Learning in Postgraduate Students

Dianiris Rodríguez¹, Edith González²,
Dalmiro Ortega³, Miguel Luzardo⁴

¹Post-Doctorado en Gerencia de la Educación superior. Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín. Maracaibo, Venezuela. Postgrado de Ortopedia Maxilar. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.²Postgrado de Ortopedia Maxilar, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.³Doctorado en Ciencias gerenciales, Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín. Maracaibo, Venezuela. ⁴Doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín. Maracaibo, Venezuela. Orcid: 0000-0002-7676-0896¹, 0000-0002-3718-3045², 0000-0002-9639-37633, 0000-0003-2546-83234 rodriguezianiris@gmail.com, edithlucia.31@gmail.com, integracamoruco@gmail.com, luzardomiguel@hotmail.com

Resumen

Durante la evolución y desarrollo de la humanidad, el conocimiento ha dispuesto un lugar preponderante en todos los ámbitos de la vida siendo por supuesto el hombre su principal protagonista, la existencia actual de una inmensa cantidad de información, motivada por la sociedad del conocimiento y de la globalización, ha sido determinante para que se necesite un cambio del modelo tradicional de aprendizaje por otro nuevo que fomente el aprendizaje continuo y autónomo. Objetivo: Diseñar un modelo fundamentado en la neuroeducación para el aprendizaje autónomo en estudiantes del Postgrado de Odontopediatría y Ortopedia Maxilar de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia. Se desarrolló bajo la metodología del análisis documental como primera fase para identificar y analizar aspectos asociados a la temática

estudiada y una segunda fase creativa relacionada al diseño de la propuesta enfocada dentro de la investigación tecnológica Arias (2019). Resultados: El modelo beneficia directamente a los docentes y estudiantes del Postgrado. Sin embargo, brinda herramientas para todos los docentes y estudiantes de los diferentes postgrados de la Facultad y de otras Universidades del mundo. Conclusiones: El modelo se constituye como una alternativa que responde a los requerimientos actuales y posee pertinencia social por cuanto contribuye al alcance de la autonomía de los estudiantes y el ejercicio del rol del docente como mediador o acompañante de los estudiantes en sus procesos, resulta fundamental en la búsqueda de soluciones para alcanzar las metas y los objetivos planteados, así como comprender que el rol del docente es contribuir con el protagonismo del estudiante y así alcanzar las competencias necesarias para servir con excelencia a un mundo que tanto necesita de profesionales y personas preparados, que aporten solución a problemas en cualquier contexto o situación donde se encuentre.

Palabras clave: modelo, neuroeducación, aprendizaje autónomo, postgrado.

Abstract

During the evolution and development of mankind, knowledge has had a predominant place in all areas of life, being of course man its main protagonist, the current existence of an immense amount of information, motivated by the knowledge society and globalization, has been decisive for the need to change the traditional learning model for a new one that promotes continuous and autonomous learning. Objective: To design a model based on neuroeducation for autonomous learning in students of the Postgraduate Course of Pediatric Dentistry and Maxillary Orthopedics of the Faculty of Dentistry of the University of Zulia. It was developed under the methodology of documentary analysis as a first phase to identify and analyze aspects associated with the subject studied and a second creative phase related to the design of the proposal focused on technological research Arias (2019). Results: The model directly benefits teachers and students of the graduate program. However, it provides tools for all teachers and students of the different postgraduate degrees of the Faculty and other Universities in the world. Conclusions: The model is constituted as an alternative that responds to current requirements and has social relevance as it contributes to the achievement of student autonomy and the exercise of the teacher's role as mediator or companion of students in their processes, it is essential in the search for solutions to achieve the goals and objectives set, as well as understanding that the role of the teacher is to contribute to the student's protagonism and thus achieve the necessary skills to serve with excellence to a world that needs professionals and prepared people, who provide solutions to problems in any context or situation where they are.

Keywords: model, neuroeducation, autonomous learning, postgraduate.

Introducción

Durante la evolución y desarrollo de la humanidad, el conocimiento ha dispuesto un lugar preponderante en todos los ámbitos de la vida siendo por supuesto el hombre su principal protagonista, la existencia actual de una inmensa cantidad de información, motivada por la sociedad del conocimiento y de la globalización, ha sido determinante para que se necesite un cambio del modelo tradicional de aprendizaje por otro nuevo que fomente el aprendizaje continuo y autónomo, permitiendo que los estudiantes y los profesionales desarrollen su capacidad de aprender a aprender (Monereo y Pozo, 2003).

Atendiendo a los reportes de estudios realizados a nivel de educación universitaria como los presentados por Tapia, Valdés, et al (2017) se destaca el rol decisivo del docente en el aprendizaje significativo de los estudiantes, cuyas actuaciones quedan develadas en una práctica realizada con pasión, a través de clases dinamizadoras del aprendizaje, donde explican con claridad, utilizan la tecnología, por lo que favorecen continuamente, la motivación, el rendimiento académico ofreciendo variedad de actividades, creando un clima de clase adecuado, desarrollando lecciones estructuradas según los intereses y necesidades de los alumnos.

En este sentido, las neurociencias se constituyen en un importante concepto innovador dentro del ámbito educativo, pues según Calzadilla (2017), estudian al sistema nervioso y al cerebro en sus aspectos estructurales y funcionales, posibilitado una mayor comprensión del proceso de aprendizaje. En esta perspectiva de pensamiento, se inscribe la neuroeducación descrita por Mora (2013) como una nueva visión de la enseñanza basada en el cerebro, la cual enfatiza cómo funciona el cerebro a partir del conocimiento integrado de la psicología, sociología y la medicina.

Desde esta visión, la realidad de las universidades públicas en Latinoamérica evidencia que los docentes mantienen rutinas metodológicas tradicionales, donde se aprecia falta de apertura a las bondades de la neuroeducación. Esta problemática, es puntualizada por Mora (2013, p. 182) cuando asevera: “en las universidades infortunadamente aún no se logra motivar en el estudiante el desarrollo del pensamiento creativo”; por el contrario, el desarrollo de los procesos de aprendizaje carece de herramientas que promueven la motivación para el aprendizaje autónomo, quedando demostrado que el alumno desconoce cómo aprende su cerebro y, por lo tanto, no alcanza la autonomía pretendida (Mora, 2020). Lamentablemente, en la actualidad se sigue

considerando al estudiante como un actor pasivo donde no se fortalece su estructura cognitiva, no se toma en cuenta los modelos mentales, ni se les involucra en la selección de las estrategias, no se toma en cuenta sus estilos propios de aprendizaje y no se crean ambientes con condiciones idóneas para construir su proceso.

Objetivo

Diseñar un modelo fundamentado en la neuroeducación para el aprendizaje autónomo en estudiantes del Postgrado de Odontopediatría y Ortopedia Maxilar de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia.

Desarrollo de la propuesta

Precisiones de los fundamentos originarios de la propuesta

Si bien son múltiples los factores que puedan incidir en el éxito académico de los estudiantes, según la UNESCO, el docente constituye, después del contexto sociocultural, el segundo factor importante para alcanzar el éxito. Esto muestra la importancia que el docente mantenga las estrategias para el aprendizaje y continúe incorporando propuestas innovadoras, es necesario reflexionar, debatir, fortalecer, decidir sobre cómo proporcionar a los estudiantes un aprendizaje que les permita tomar decisiones de manera consciente y lógica, teniendo en cuenta sus estilos de aprendizaje y lograr con esto su autonomía.

Descripción de interacciones entre conceptos y problemas

El aprendizaje autónomo, el autoconocimiento, el aprender a aprender, el reconocer cómo se aprende y para qué se aprende, brinda soluciones, herramientas, estrategias, caminos, opciones que pueden contribuir al logro de los aprendizajes en los estudiantes y a superar los retos sociales, educativos que enmarcan la crisis que vive el mundo actualmente, crisis basada en los cimientos de una historia dominante con docentes tradicionales y una metodología que no permite romper con fronteras conceptuales que mantienen a los estudiantes ausentes y excluidos de su proceso de aprendizaje.

En este sentido, la falta de actualización docente, la crisis económica política y social de Venezuela y por ende de las Universidades aunado a la crisis sanitaria que actualmente atraviesa el mundo demanda la necesidad de transformación hacia una nueva realidad que aparenta haber llegado para quedarse por largo tiempo.

Ejemplo de esa necesidad de transformación ante lo que se puede presentar en este mundo cambiante es lo sucedido desde los primeros meses del año 2020, la enfermedad por el coronavirus 2019 (COVID-19) comenzó a extenderse por China y luego, con una rápida propagación, reportó casos en todo el mundo y la decisión del cierre de las Universidades debido a la orden de aislamiento social obligatorio, trajo como consecuencia incertidumbre, estrés, ansiedad y hasta en algunos casos depresión al no saber cómo reaccionar ante lo nunca antes vivido (Ozamiz et al., 2020).

Ante esta realidad contextual, se acentúan los problemas visualizados en el acercamiento sobre las estrategias que más se utilizan en el postgrado como presentación de seminarios, la discusión de casos clínicos y las prácticas clínicas, las cuales siendo estrategias fundamentadas en el aprendizaje autónomo son las que se han utilizado tradicionalmente en el postgrado sin innovar hacia otras o consultar con los estudiantes si están de acuerdo en su uso o no.

Cabe destacar, que estos aspectos fueron corroborados mediante procedimientos estadísticos, donde se ubicó la tendencia y las preferencias de docentes y estudiantes por prácticas clínicas, exposiciones y discusión de casos clínicos; privilegiando, además, aprendizaje cooperativo, uso de las TICS y retroalimentación.

La profundización de estos comportamientos, fue realizada mediante técnicas cualitativas que permitieron precisar que los docentes seleccionan las estrategias dependiendo de las necesidades tanto individuales como grupales y del contenido programático, manifestando que no promueven espacios de participación entre los estudiantes.

Evidenciándose una convicción en profesores y estudiantes de que es el docente quien debe establecer las estrategias, por lo que se infiere falta de libertad en el proceso de aprendizaje, lo que pudiera amminorar la capacidad y autonomía del discente, pues se reconoce como un ejecutante de los que decide el docente, no existe consenso con los docentes a la hora de crear o seleccionar las estrategias.

Por todo lo anteriormente expuesto, queda claro la necesidad de proponer el modelo que responda a los requerimientos actuales que se está atravesando, buscar alternativas, herramientas que contribuyan al alcance de la autonomía de los estudiantes es cada vez más necesario para el logro de nuestro rol como mediadores o acompañantes de los estudiantes en sus procesos, involucrarlos a ellos resulta fundamental en la búsqueda de soluciones para alcanzar las metas y los objetivos planteados y comprender que el rol del docente es contribuir

a que el estudiante como protagonista alcance las competencias necesarias para servir con excelencia a un mundo que tanto necesita de profesionales preparados para solucionar problemas en cualquier contexto o situación donde se encuentre.

Sustentación teórica de base referencial

El modelo propuesto conjuga conceptos y definiciones provenientes de diferentes teorías, por lo que se asume una postura integrativa abarcando principalmente teorías neurocientíficas, teorías cognitivas y teorías sociocultural, que hacen aporte al aprendizaje autónomo orientado desde las interacciones entre docentes y estudiantes, así como las derivadas de estos actores con las estrategias de enseñanza y de aprendizaje, los contenidos y los contextos donde se aplican.

En este orden de ideas, se aborda el proceso educativo en el postgrado a partir de las actuaciones del docente y del estudiante, considerando la triada conformada por estrategia, motivación y rendimiento, redimensionadas a la luz de los aportes de la neurociencia, provenientes de la neuroeducación y la neurodidáctica; en todo se procura aunar esfuerzos para alcanzar el protagonismo del estudiante y la mediación docente. En la figura 1, se observa cómo se concibe desde el modelo propuesto, una integración de las teorías que representan la base referencial para su desarrollo, así como el fundamento de las orientaciones pautadas para su aplicación cónsona con el logro de una formación integral.

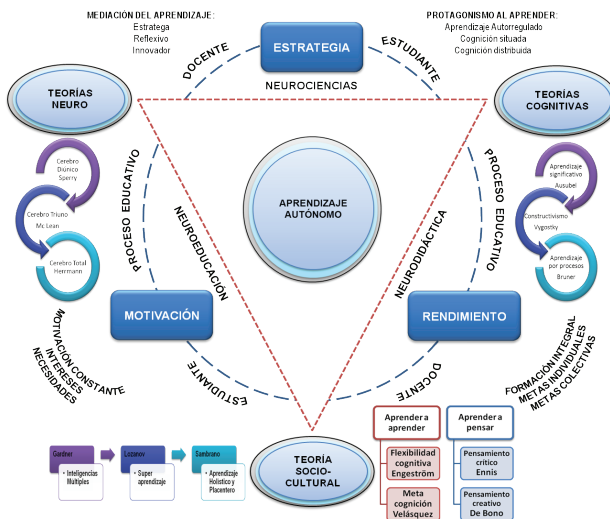


Figura 1. Integración de teorías con base referencial de la propuesta.
 Fuente: Rodríguez, González, Ortega y Luzardo (2022).

La teoría que apoya este modelo parte de un concepto esencial el cual es el aprendizaje autónomo (AA) por lo tanto, aparece en el centro de la figura y alrededor de él se van acoplando distintos conceptos que ayudan a conseguir esta característica principal de un AA en estudiantes de postgrado orientado a un aprendizaje donde el estudiante es quien conduce su propio proceso, es decir, tiene las herramientas para seleccionar las mejores estrategias que de acuerdo a sus capacidades necesita para resolver distintos problemas que se le presentan a lo largo de su formación.

Los conceptos principales abordados en esta propuesta conforman una triada integrada por la estrategia, la motivación y el rendimiento representados en la figura como un círculo porque mantienen una constante interacción de manera cíclica. Ellos se mezclan, se apoyan, se relacionan dentro del proceso educativo abarcando, además, las interacciones propias entre los estudiantes y el docente.

Para dar un abordaje innovador en estos tipos de aprendizaje, se incluyen las Neurociencias como aporte actual con visión renovada de los procesos cognitivos presentado en un triángulo invertido donde cada lado está conformado por una de las partes de apoyo que hace la neurociencia como paradigma principal, la neuroeducación y la neurodidáctica derivadas de ese proceso educativo.

Entonces, centrándonos en la triada se establecen a su vez relaciones entre estrategia-rendimiento, encontrando que para comprender esta relación se encuentran las teorías cognitivas. Es decir, para impulsar el proceso educativo desde la neuroeducación apoyando las estrategias y el rendimiento académico se tienen tres teorías fundamentales como es el Aprendizaje significativo de Ausubel, el Constructivismo de Vygotsky y el Aprendizaje por procesos de Bruner.

El estudiante desde esta visión teórica está llamado a que pueda desarrollar procesos de aprender a pensar ocupando un rol protagónico que implica aplicar un pensamiento crítico (Ennis), creativo e innovador (De Bono), mientras que el docente impulsa procesos que permitan al estudiante desarrollar un aprendizaje autorregulado, donde además, se ubica la cognición situada y la cognición distribuida; eso haciendo un proceso orientado bajo los parámetros de las otras teorías que también están implicadas (lado izquierdo de la figura).

En la relación estrategia-motivación, se encuentran las teorías Neuro: Cerebro Diuno (Sperry), Cerebro triuno (Mc-Lean), Cerebro total (Hermann) y dentro de estos postulados un concepto muy importante que es el la Neuro plasticidad de Falconi. Dentro de estas perspectivas

teóricas el docente asume el rol de mediador de los aprendizajes, es estratega, reflexivo, innovador.

Pero desde la esencia de estas teorías macro señaladas, se pueden focalizar algunas discrepancias; si interesa desarrollar más los procesos cognitivos desde lo individual o desde lo colectivo o si es necesario prestar más atención de cómo funciona el cerebro entonces se presenta en el vértice del triángulo (hacia abajo) integrando motivación-rendimiento, la teoría sociocultural, la cual parte de considerar al estudiante como una entidad individual pero logra desarrollar su conocimiento interactuando en contextos sociales, por eso desde esta teoría se impulsa el aprender a aprender con conceptos importantes como la flexibilidad cognitiva de Engeström y la metacognición de Velásquez.

A estos conceptos, se suman enfoques orientados a la atención de la parte emocional de los estudiantes como entidad integral abordado desde las inteligencias múltiples (Gardner), los postulados del Super aprendizaje (Lozanov), el Aprendizaje Holístico y Placentero (Sambraño). De tal manera, el conjunto de estas teorías, le asignan una visión al modelo propuesto donde el proceso educativo se orienta a atender al estudiante como un ser integral, con capacidades y necesidades de tipo cognitivas, afectivas y emocionales, aspectos estos, que se van perfilando de modo original, desde cada experiencia de aprendizaje.

Entonces todo este engranaje de conceptos, de teorías, de actores y de puntos centrales permiten que el docente fomente la motivación constante partiendo de los intereses y las necesidades de los estudiantes, al mismo tiempo lo hace para favorecer el rendimiento que está orientado a lograr una formación integral respondiendo a metas tanto individuales como colectivas, respetando las disposiciones de los estudiantes y las aspiraciones establecidas en las pautas académicas. Es esta la esencia, de los principios, orientaciones y demás componentes que conforman el presente modelo.

Visión teórica integrativa: plataforma de la propuesta

La propuesta se crea con la idea de proveer diferentes alternativas estratégicas para los profesores y estudiantes del Postgrado de Odontología en las asignaturas Ortopedia Maxilar I y Seminario de Ortopedia y Ortodoncia I en las temáticas de Ortopedia Maxilar. Esta propuesta brinda opciones para que de manera consensuada el equipo, formado por estudiantes y profesores, pueda seleccionar con cuáles desean trabajar por temática, de manera libre y democrática.

La asignatura Ortopedia Maxilar I, permite insertar al estudiante en el conocimiento de la Ortopedia Funcional de los Maxilares bajo el enfoque de sus principales precursores; analiza los alcances y limitaciones de esta rama de la odontología, así como la existencia de otras técnicas (Ortodoncia fija y removible) que junto con las anteriores forman un conjunto terapéutico para la solución de los principales problemas dento-maxilares de la población venezolana.

Esta asignatura, tiene una dedicación de 16 clases de 4 horas: 64 horas por semestre 4 U/C.

Definición e identidad de la propuesta

Proyección de impactos: en cuanto a la pertinencia educativa, es una propuesta con sentido, focalizada en resolver problemas actuales que están afectando la formación de los estudiantes que atenderán seres humanos con problemas de salud y por ende su calidad de vida está siendo afectada. Con la formación y capacitación de los participantes se brinda calidad de atención para el más necesitado, los pacientes que acuden a los diferentes centros hospitalarios podrán recibir atención oportuna, adecuada, de manos de profesionales que puedan a través de sus procesos de aprendizaje contribuir con el bienestar de la comunidad al ser profesionales competentes, hábiles y preparados para asumir los retos que se presenten en su formación y vida profesional al egresar como Especialistas.

Pertinencia institucional: El modelo propuesto se enmarca en las directrices y objetivos dictados por: Unesco (2015), Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000), MPP CIENCIA, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS INTERMEDIAS (2011), La Ley Orgánica de Educación (2009). Acuerdo 535 CNU (2006). Modelo Educativo de FACOLUZ (1995).

Relevancia científico-tecnológica: Es una propuesta innovadora, adaptada a las necesidades actuales y con proyección de uso en los tiempos venideros, desarrollada por primera vez en el Postgrado, donde se toma en cuenta y se respeta la forma de aprender del estudiante, se propone un modelo estratégico para que pueda alcanzar su autonomía en el aprendizaje y se le brinda un abanico de posibilidades al docente para que junto a sus estudiantes puedan crear las estrategias y las formas de conducir los aprendizajes de manera significativa, amigable y para toda la vida.

Descripción del modelo propuesto. Estructura general del modelo

La propuesta del modelo fundamentado en la neuroeducación para el aprendizaje autónomo tiene tres elementos clave que son: componentes esenciales, principios de aplicación y orientaciones funcionales. El modelo se estructura en tres grandes fases o bloques, la primera dedicada para los profesores, la 2da dirigida a los estudiantes donde se les brinda diferentes opciones de estrategias para que junto a los docentes puedan ser seleccionadas para su implementación a lo largo del semestre. En la tercera fase, se realiza la evaluación de la propuesta que permite identificar logros, así como desviaciones que permiten plantear nuevas rutas.

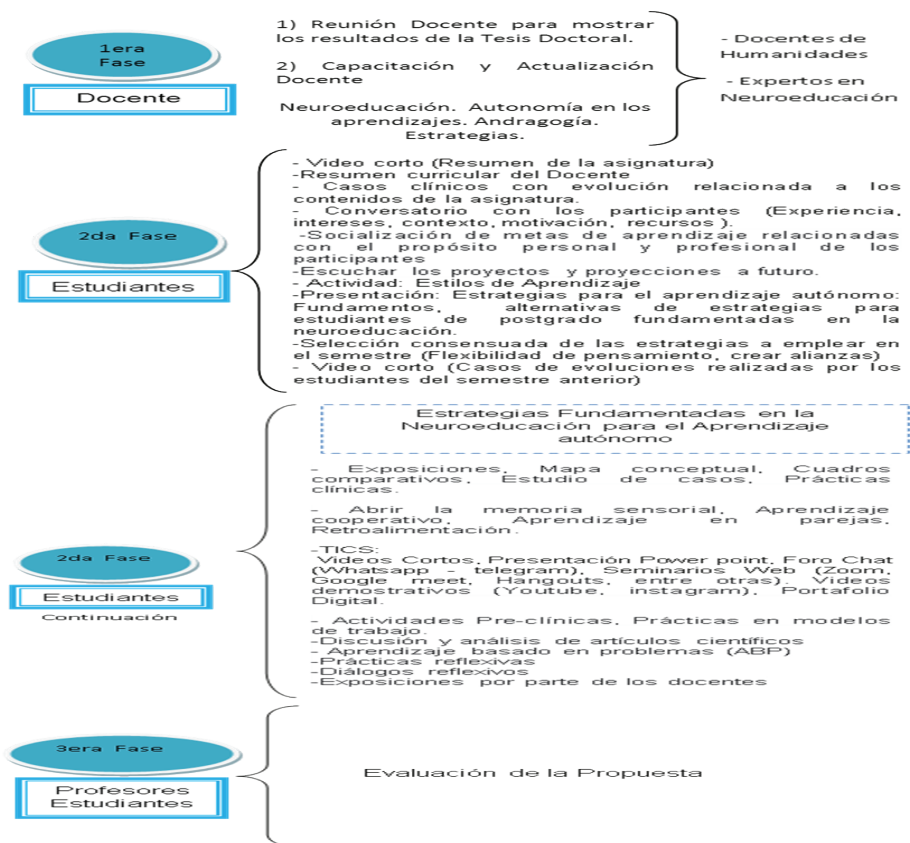


Figura 2. Componentes del modelo.

Fuente: Rodríguez, González, Ortega y Luzardo (2022).

Conclusiones

El modelo propuesto se constituye en una alternativa que responde a los requerimientos actuales y posee pertinencia social por cuanto contribuye al alcance de la autonomía de los estudiantes y el ejercicio del rol del docente como mediador o acompañantes de los estudiantes en sus procesos, involucrarlos a ellos resulta fundamental en la búsqueda de soluciones para alcanzar las metas y los objetivos planteados, así como comprender que el rol del docente es contribuir con el protagonismo del estudiante y así alcanzar las competencias necesarias para servir con excelencia a un mundo que tanto necesita de profesionales y personas preparados, que aporten solución a problemas en cualquier contexto o situación donde se encuentre.

Referencias bibliográficas

- Arias, F. (2019). *Cómo hacer tesis doctorales y trabajos de grado. Investigación científica y tecnológica*. Editorial Episteme 1era Edición.
- Campos, A. L. (2010). *Uniendo las Neurociencias y la Educación en la Búsqueda del Desarrollo Humano*. En *La educación revista digital*, 143, 1-14. Madrid: Organización de los Estados Americanos. de http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_143/articulos/neuroeducacion.pdf. P.5.
- Calzadilla Pérez, Oscar. (2017). *La integración de las neurociencias en la formación inicial de docentes para las carreras de la educación inicial y básica: caso Cuba*. *Actualidades Investigativas en Educación*. 17. 1-27. 10.15517/aie.v17i2.28709.
- Falconi Angelita, Alexandra Alajo, Martha Cueva, Rodolfo Mendoza, Santiago Ramírez, Eliana Palma. (2017). *Las neurociencias. Una visión de su aplicación en la educación*. ARTÍCULO CIENTÍFICO. *Revista Órbita Pedagógica*. Publicação quadrimestral. Vol. 4, Año 2017, No. 1 (Janeiro-Abril). Instituto Superior de Ciências de Educação do Huambo, Angola Lozanov Dr. Georgi [Página oficial lozanov.org]. (2009, 7 octubre). Recuperado 25 febrero, 2019, de http://www.lozanov.org/index.php?option=com_content
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama*. España: Alianza editorial. Mora Suarez, Ana María (2020). *Importancia de la neuroeducación en el aprendizaje autónomo y en la educación virtual en Colombia*. Monografía. *Especialización en Educación Superior a distancia*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD Escuela de Ciencias de la Educación - ECEDU Fusagasugá.
- Monereo, Carles & Pozo, Juan. (2003). *La Universidad ante la nueva cultura educativa: enseñar y aprender para la autonomía*. DOI: 10.13140/2.1.5069.2168 Ozamiz-Etxebarria, N. Dosil-Santamaria, M.

- Picaza-Gorrochategui, M. Idoyaga Mondragón, N. (2020). Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. *Cad. Saúde Pública* 2020; 36(4) doi: 10.1590/0102-311X00054020
- Tapia, C. S., Valdés, A. A., Montes, M. M., & Valdez, L. A. (2017). Lo que hacen los mejores profesores en una universidad pública mexicana. *REDIE. Revista Electrónica de la Red Durango de Investigadores Educativos*, 9(17), 167-178. e <http://www.redie.mx/librosyrevistas/revistas/praxisinv17.pdf>.

El TDAH y su efecto para el aprendizaje en niños (as) de educación inicial (3 y 4 años) pertenecientes a la escuela “Carlos Julio Arosemena Tola”

ADHD and its Effect on Learning in Children of Initial Education (3 and 4 Years) Belonging to the “Carlos Julio Arosemena Tola” School

Diana Janeth Tumbaco Loo¹,
Blanca Alicia Ortegano Vera¹, Ester Gellibert¹,
Oralis Selena Zamora Chancay¹, Fernanda Portero¹,
Nelia J González de Pirela²

¹Estudiante. Universidad Estatal de Milagro. UNEMI. Ecuador. ²Profesora Universidad Estatal de Milagro. UNEMI y Universidad de Especialidades Espíritu Santo UEES. Ecuador. Orcid: 0000-0001-9101-8270, 0000-0002-1792-4301, 0000-0002-9724-1606, 0000-0002-6698-0708, 0000-0002-7455-5864, 0000-0003-1628-4055
dtumbacol@unemi.edu.ec, borteganov@unemi.edu.ec,
egellibertf@unemi.edu.ec, ozamorac@unemi.edu.ec,
fporteroc@unemi.edu.ec, ngonzalezg@unemi.edu.ec,
njgonzalez@uees.edu.ec

Resumen

La investigación tuvo como objetivo general analizar las consecuencias del TDHA en el proceso de aprendizaje en los niños de 4 años de la escuela “Carlos Julio Arosemena Tola”, ubicado en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, sector “Guasmo Sur”. La base teórica fué sustentada con Mayo-clinic, (2020) Rusca, Fiorella, & Carla, (2020) Milla Gómez, (2018). La metodología empelada fue con el paradigma (cualitativo), método científico deductivo- inductivo, con las técnicas de observación y encuesta. Los instrumentos fueron la ficha de observación y cuestionario. Como resultados se obtuvo que el trastorno de déficit de atención e hiperactividad trae consigo consecuencias

negativas en relación con el rendimiento académico en los niños, un 85% de ellos mantiene un excesivo movimiento de manos y pies al momento de recibir sus clases, dificultando el que puedan prestar atención, además un alto porcentaje no pueden permanecer sentados dificultando el recibir la enseñanza. Como conclusión se puede indicar que los niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) enfrentan más obstáculos dentro del salón de clases tales como la dificultad para mantener atención que se da por el aburrimiento al cabo de pocos minutos de iniciar una actividad por ello cambia frecuentemente de tareas incluso de juegos sobre todo sin son monótonos o repetitivos, además mantiene la atención de forma automática y sin esfuerzo para las actividades, también presentan dificultades para completar las actividades es decir deja las tareas medias entre otros, además tienen una mayor dificultad en su camino escolar en comparación que los estudiantes promedio ya que esta condición no les permite prestar atención, tienen el conflicto para sentarse quietos y para controlar sus impulsos es por esto que ellos se les haga mucho más difícil de tener un buen rendimiento académico.

Palabras clave: trastorno, déficit, atención, rendimiento académico.

Abstract

The general objective of the research was to analyze the consequences of ADHD in the learning process in 4-year-old children from the "Carlos Julio Arosemena Tola" school, located in the province of Guayas, Guayaquil canton, "Guasmo Sur" sector. The theoretical basis was supported by Mayoclinic, (2020) Rusca, Fiorella, & Carla, (2020) Milla Gómez, (2018). The methodology used was with the paradigm (qualitative), deductive-inductive scientific method, with observation and survey techniques. The instruments were the observation sheet and questionnaire. As results, it was obtained that attention deficit hyperactivity disorder brings with it negative consequences in relation to academic performance in children, 85% of them maintain an excessive movement of hands and feet at the time of receiving their classes, making it difficult for them to can pay attention, in addition a high percentage cannot remain seated, making it difficult to receive the teaching. In conclusion, it can be indicated that children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) face more obstacles in the classroom, such as the difficulty in maintaining attention due to boredom after a few minutes of starting an activity for This frequently changes tasks, even games, especially if they are monotonous or repetitive, in addition, it maintains attention automatically and effortlessly for activities, they also present difficulties in completing activities, that is, they leave average tasks among others, they also have a greater difficulty in their school path compared to average students since this condition does not allow them to pay attention, they have the conflict to sit still and to control their impulses, which is why it is much more difficult for them to have a good academic performance.

Keywords: disorder, deficit, attention, academic performance.

Introducción

En teoría, el TDAH es un trastorno del cerebro que resulta en la incapacidad de suprimir o retrasar las respuestas, organizar y controlar la atención, el comportamiento o las emociones, o responder a las demandas que se les imponen, el cerebro es responsable de medir las consecuencias de las acciones o pensamientos/reacciones de los demás, así como la capacidad de concentración. Todo esto depende en gran medida del lóbulo frontal, específicamente de la región prefrontal, el centro neurológico de la conducta.

La inteligencia se encarga de recibir propuestas, eventos, precesiones e identificarlos y compararlos en función del momento en que fueron descubiertos, los factores ambientales también pueden jugar un papel, y algunos casos de TDAH pueden deberse a daño cerebral durante el embarazo y los primeros años de vida, causado por diferentes situaciones. Ahora bien, la alimentación sin duda toma un papel de gran relevancia al desarrollo infantil, con el pasar del tiempo se ha evidenciado científicamente y a su vez se ha identificado ciertos vínculos entre la variedad de alimentos y la afectación que tiene en dicho trastorno.

Los niños con TDAH suelen tener dificultades de aprendizaje, las características que presentan los infantes con este trastorno son: dificultad para concentrarse, poco control de los impulsos, falta de organización y motivación; o como consecuencia directa de ciertas dificultades de aprendizaje que pueden afectar específicamente a la lectura, la ortografía, la expresión escrita, las matemáticas o zonas de habla, el TDAH se asocia a un modelo de heterogeneidad fisiopatológica en el que se ven afectadas funciones ejecutivas.

Objetivo general

Analizar las consecuencias del TDHA en el proceso de aprendizaje en los niños de 4 años de la escuela “Carlos Julio Arosemena Tola”, ubicado en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, sector “Guasmo Sur”.

Objetivos específicos

- Identificar las consecuencias del TDHA en el proceso de aprendizaje en los niños de 4 años de la escuela “Carlos Julio Arosemena Tola”.

- Caracterizar los fundamentos teóricos desde la sistematización documental sobre el TDAH y su efecto para el aprendizaje en niños (as) de educación inicial (3 y 4 años).

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)

Se caracteriza como el trastorno psiquiátrico más frecuente en la infancia, y se define como un proceso crónico con una alta comorbilidad que influye en el funcionamiento del individuo en la edad adulta tiene un gran impacto en la sociedad en términos de coste económico, estrés familiar y problemas académicos (Vasconcelos, 2018, p. 1).

El Trastorno por déficit de atención por hiperactividad, también es conocido con las siglas como TDAH, es un trastorno que afecta a varios niños(as). En algunos de los casos repercute hasta la adultez debido a la variedad de problemas continuos, tales como: dificultad para mantener la atención, comportamiento apresurado e hiperactividad, que mantiene baja la autoestima y perjudica el rendimiento académico. Estos síntomas se pueden reducir con el pasar de los años. Un diagnóstico o tratamiento a tiempo permite implementar estrategias que acompañen en el proceso.

Síntomas del TDHA

Según fuentes bibliográficas consultadas, los síntomas del TDAH comienzan antes de los 12 años y, en algunos niños, se notan a los 3 años. Estos síntomas pueden ser leves, moderados o graves y pueden persistir hasta la edad adulta (MAYOCLINIC, 2021). Como se menciona anteriormente los síntomas del TDAH, se presentan antes de los 12 años y suelen ser notorios a partir de los 3 años, mayormente afecta a los hombres que a las mujeres. Los comportamientos varían dependiendo el género. Siendo de gran utilidad que el docente plantee una comunicación asertiva y constante con los padres de familia e indague a profundidad el diagnóstico del niño/a.

Características del TDHA

Según Rusca y Cortez (2022), las características mencionadas en cada síntoma revelan parte del funcionamiento ejecutivo del TDAH. Además de las ya descritas, podemos observar: dificultades para priorizar, administrar el tiempo, iniciar y completar metas, y dificultad para cambiar escenarios cognitivos e insuficiencia de memoria de trabajo.

Como se menciona en el párrafo anterior este trastorno se presenta por diferentes síntomas que repercuten en el desarrollo del aprendizaje. Donde el niño irá manifestando las características de dicho trastorno, a lo largo de su progreso contextual o período evolutivo. Las características más notorias del TDAH son: Falta de atención y concentración, la impulsividad y la hiperactividad

Repercusión en el aprendizaje en niños de 3 a 4 años

Las principales afectaciones del TDAH en el ámbito escolar son los problemas de aprendizaje y los problemas en las relaciones profesor-alumno y entre iguales, causados en muchas ocasiones por sus comportamientos disruptivos. El TDAH se relaciona con pésimas calificaciones, retrasos en la lectura, lenguaje y lógica-matemática, el bajo rendimiento académico se debe mayoritariamente a la presencia de dificultades en la planificación, priorización y atención, que obedecen a las alteraciones de las funciones ejecutivas (memoria de trabajo e inhibición de la respuesta) propias del TDAH (Milla Gómez, 2018, p. 14).

Como se puede analizar, los estudiantes tienden a descuidar sus tareas, no dedican el tiempo suficiente a las tareas que requieren esfuerzo y perseverancia, el bajo rendimiento en la escuela afecta los valores sociales de los estudiantes. En algunos casos, la frustración del bajo rendimiento incita a los estudiantes a la deserción o al bajo rendimiento y es motivo para preocuparse e investigar sus necesidades educativas para prevenir la deserción temprana y mejorar la calidad escolar.

Los niños con TDAH no deben descuidar la alimentación, los profesionales de la salud pueden enfatizar fácilmente a los pacientes o a su entorno más cercano la importancia de una dieta balanceada, una buena nutrición y ejercicio regular para niños. Por lo que es vital que lleven un control de grasas saturadas y carbohidratos de rápida digestión, para evitar una alteración glucémica, y a su vez, no afecte en sus diversas actividades.

Metodología

La metodología empleada fué de una investigación bibliográfica/documental y al mismo tiempo aplicada con el paradigma cualitativo sustentado en Hernández Sampieri (2019), quien afirma que desde este paradigma se observa y registran los hechos encontrados guiados por fundamentos cualitativos, se pueden utilizar además los métodos de investigación deductivo/inductivo, partiendo con revisión bibliográfica

fica y lecturas documentales y sobre las variable en estudio, posteriormente se aplicó un diagnóstico a niños(as) de educación básica de 3 y 4 años sobre el TDHA.

En este sentido, se desarrollaron como técnicas la observación y el registro como instrumento el diario de campo y la ficha de observación en la cual se sistematizaron los hechos significativos de casos referidos a las característica y efectos del TDHA en niños(as) de 3 y 4 años de Educación Básica.

Resultados obtenidos

Se pudo identificar la problemática del TDAH y su repercusión en el aprendizaje en niños de 3 a 4 años de Educación inicial y comparar los modelos de conocimientos científicos bajo el paradigma cualitativo, además de los diferentes procesos de investigación para la construcción del objeto de estudio desarrollado en la escuela “Carlos Julio Arosemena”.

Conclusiones

En función a los objetivos del estudio se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Los niños identificados con este trastorno tienen una mayor dificultad en su camino escolar en comparación que los estudiantes promedio ya que esta condición no les permite prestar atención, tienen el conflicto para sentarse quietos y para controlar sus impulsos es por esto que ellos se les haga mucho más difícil de tener un buen rendimiento académico.
- Se puede mencionar que el TDAH si repercute en el aprendizaje de los niños de 3 y 4 años, ya que algunas de las causas son: dificultad para mantener la atención, hiperactividad y comportamiento impulsivo.
- Los niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), enfrentan más obstáculos dentro del salón de clases tales como la dificultad para mantener atención que se da por el aburrimiento al cabo de pocos minutos de iniciar una actividad por ello cambia frecuentemente de tareas incluso de juegos sobre todo sin son monótonos o repetitivos, además mantiene la atención de forma automática y sin esfuerzo para las actividades, también presentan dificultades para completar las actividades es decir deja las tareas medias entre otros.

- Es importante que se deban brindar talleres de capacitación docente y padres de familia ya que es importante dar a conocer cómo se puede detectar esta condición para poder incluir a la niña o al niño que lo padezca de tal manera que no sea excluido peor aún sufra de algún acoso por parte de otros, estos talleres deben ser integradores y que todo lleve a un mismo final de poder construir una educación de calidad con calidez, además también que los padres puedan buscar ayuda profesional en el caso de que su hijo presente síntomas que alerten de esta condición.

Referencias bibliográficas

- Francia Vasconcelos, A., Miguez Ramírez, M., & Peñalver Mildestein, Y. (06 de Noviembre de 2018). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, algunas consideraciones en su diagnóstico y su tratamiento. 12(4). <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/899/1225>
- MAYOCLINIC. (11 de Noviembre de 2021). El TDAH en niños. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/adhd/symptoms-causes/syc-20350889>
- Milla Gómez, M. G. (Mayo de 2018). Repercusiones del TDAH en el alumnado de Educación Infantil. https://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/8177/1/Milla_Gmez_Mara_Gema_TFG_Educacin_Infantil.pdf
- Rusca Jordán, F., & Cortez Vergara, C. (Julio de 2022). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Una revisión clínica. Scielo, 83(3). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972020000300148
- Hernández-Sampieri, R. (2019). Validación de un instrumento para medir las dimensiones del clima organizacional psicológico. Revista Raites, 5(10).

Propuesta de un modelo de gerencia estratégica para la creación de SERMEDIC Servicios de Seguridad y Salud Ocupacionales

*Proposal of a Strategic Management Model
for the Creation of SERMEDIC Occupational Health
and Safety Services*

Frenessy Azuaje¹, Geraldine Eichner¹,
Beatriz Quintero², Liliana Rojas²

¹Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maestría en
Salud Ocupacional. Maracaibo, Venezuela.

²Instituto de Salud Ocupacional y Ambiental Dr. Gilbert
Corzo, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
frenessya@gmail.com

Resumen

La salud ocupacional representa la promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones mediante la prevención de las desviaciones de la salud, control de riesgos y la adaptación del trabajo a la gente, y viceversa, esto se hace muy relevante al momento de la producción y la calidad indicando medidas que mejoren la posición del trabajador durante su función, viéndolo desde la perspectiva hombre- trabajo y ambiente. El diseño de una propuesta de modelo de gerencia estratégica para la creación de un servicio de seguridad y salud ocupacional, se hace necesaria porque formara una fuente para satisfacer la demanda de servicio asistencial que requieren los trabajadores, y las empresas, contribuyendo a preservar la salud de la población trabajadora, disminuyendo el ausentismo por accidentes y enfermedades ocupacionales y mejorando la productividad de la empresa, factores necesarios para el rendimiento del trabajador en su labor. Objetivo: Elaborar una propuesta para la creación de SERMEDIC servicio de seguridad y salud ocupacional. Investigación es de tipo factible de campo. SERMEDIC es un servicio propio que implementara promoción, prevención y vigilancia de la salud, así mismo, capacitaciones y asesorías en materia de seguridad, salud y condiciones de

medio ambiente de trabajo en beneficio de la protección e integral del trabajador. Esta idea surge de la necesidad que existe en el país de crear un ámbito de trabajo seguro y saludable en las empresas. Conclusión: La importancia de la creación de SERMEDIC es generar un servicio de óptimo nivel que armonice el plano trabajo- persona y ambiente, suministrando a las empresas que lo solicite herramientas que beneficien y compense las necesidades de los clientes; garantizando la transmisión y divulgación de conocimiento en prevención, promoción, diagnóstico temprano de las enfermedades ocupacionales e investigación de enfermedades desencadenadas por el área laboral manteniendo el mejoramiento continuo.

Palabras clave: servicio ocupacional, gerencia, propuesta, SERMEDIC.

Abstract

Occupational health represents the promotion and maintenance of the highest degree of physical, mental and social well-being of workers in all occupations through the prevention of health deviations, risk control and adaptation of work to people, and vice versa, this becomes very relevant at the time of production and quality indicating measures to improve the position of the worker during his function, seeing it from the perspective of man-work and environment. The design of a proposal for a strategic management model for the creation of an occupational health and safety service is necessary because it will form a source to meet the demand for health care services required by workers and companies, contributing to preserve the health of the working population, reducing absenteeism due to accidents and occupational diseases and improving the productivity of the company, necessary factors for the performance of the worker in his work. Objective: To elaborate a proposal for the creation of SERMEDIC occupational health and safety service. The research is of a field feasible type. SERMEDIC is an own service that will implement promotion, prevention and health surveillance, as well as training and advice on safety, health and working environment conditions for the benefit of the worker's integral protection. This idea arises from the need that exists in the country to create a safe and healthy work environment in companies. Conclusion: The importance of the creation of SERMEDIC is to generate a service of optimum level that harmonizes the work-person and environment, providing the companies that request it with tools that benefit and compensate the needs of customers; ensuring the transmission and dissemination of knowledge in prevention, promotion, early diagnosis of occupational diseases and research of diseases triggered by the work area while maintaining continuous improvement.

Keywords: occupational service, management, proposal, SERMEDIC.

Introducción

La seguridad y salud en el trabajo representa un rol importante dejándose en evidencia desde el principio de la historia, cuando se empezaron a estudiar eventos relacionados al trabajo. Desde el año 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) publicó los factores de riesgo en la que el trabajador se ha visto desatendido y que revelan la importancia de poseer un servicio de seguridad y salud ocupacional en el trabajo. Un ejemplo muy presente es el aumento de infecciones, enfermedades y agresiones señaladas en relación con los trabajadores de salud con la COVID 19 donde se han visto afectados tanto ellos como los familiares, con concomitante niveles ejercidos de estrés, depresión y ansiedad; riesgos que pueden mitigarse al establecer un servicio de seguridad y salud ocupación estableciendo sinergias entre las políticas y estrategias de seguridad de los trabajadores de la salud y de seguridad de los pacientes, elaborando programas de prevención de acuerdo a las necesidades del trabajador y el trabajo, aplicar mejoras en la salud mental y bienestar psicológico (Pappa et al., 2020).

En el 2016 la OMS en conjunto con la OIT realizan un informe de seguimiento mundial indicando que la mayoría de las muertes relacionadas con el trabajo se debieron a enfermedades respiratorias y cardiovasculares, las enfermedades no transmisibles representaron un 81% de las muertes y los traumatismos ocupacionales causaron un 19% de las muertes, teniendo en cuenta 19 factores de riesgos ocupacional como la exposición a largas jornadas laborales y la exposición en el lugar de trabajo a la contaminación del aire, a asmágenos, a sustancias carcinógenas, a riesgos ergonómicos y al ruido. Este informe genera una llamada de atención a los países y las empresas para que mejoren y protejan la salud y la seguridad de los trabajadores cumpliendo sus compromisos de proporcionar una cobertura universal de servicios de salud y seguridad en el trabajo (OMS/OIT, 2021).

El desarrollo de la planificación estratégica (PE), es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al que hacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad en los bienes y servicios que se proveen (Armijo, 2009).

La gerencia estratégica puede definirse como la formulación, ejecución y evaluación de acciones que permitirán que una organización logre sus objetivos. Debido a esto todas las empresas deben contar con

un plan de gestión en su servicio de seguridad y salud laboral, para generar armonía en la salud de los trabajadores en conjunto a su entorno laboral.

Objetivos de la propuesta

Elaborar un programa para la creación de SERMEDIC servicio de seguridad y salud ocupacional.

Metodología

Se realizó un estudio tipo proyecto factible, basado en la planificación estratégica generando una propuesta para la creación de SERMEDIC servicio de seguridad y salud ocupacional.

El modelo se financiará mediante autogestión de los recursos que se perciban por los servicios prestados a las instituciones y a los trabajadores que así lo soliciten.

Se propone una estructura organizativa que formalizara las actividades que va a desarrollar SERMEDIC servicio de seguridad y salud ocupacional.

Se analizó, la modalidad de asignación de recursos: humanos, materiales, de infraestructura, mantenimientos de equipos entre otros en función de la situación actual en salud ocupacional, realizando una propuesta sobre la definición de la proveniencia de los mismos para el presupuesto.

Análisis y discusión de los resultados

Propuesta

En base a la problemática actual en Salud Ocupacional, surge la necesidad de implementar una serie de lineamientos que guíen el funcionamiento del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de tipo propio, bajo un modelo organizacional basado en la gerencia estratégica, que integre la filosofía de gestión a las acciones que emprenderá, para realizar una misión efectiva en salud ocupacional y ambiental.

Perfil

Sermedic representa una empresa de servicios en seguridad y salud ocupacional propia de categoría AA según la clasificación de Monaco Zerpa, adaptada para atender hasta 260 trabajadores según des-

cripto en la NT 03-2016, conformada por profesionales especializados en el área de salud y seguridad en el trabajo, como médicos, enfermeros, ingeniería en seguridad industrial, psicología y servicios odontológicos. Implementamos servicios de promoción, prevención y vigilancia de la salud, así mismo, manejamos capacitaciones y asesorías en materia de seguridad, salud y condiciones de medio ambiente de trabajo en beneficio de la protección e integral del trabajador.

Política organizacional

Generar servicios de seguridad y salud laboral de alta eficacia que compensen las necesidades de sus clientes, con el fin de transmitir y divulgar: Conocimiento en prevención, promoción y diagnóstico temprano de las enfermedades ocupacionales sin desatender los accidentes laborales, manteniendo el mejoramiento continuo e identificar, gestionar y optimizar en bienestar de los trabajadores de la sociedad en su parte física, mental y entorno ambiental.

Programas y actividades

SERMEDIC, diseña un plan de salud de acuerdo a los requerimientos de las empresas a las cuales se le otorgara el servicio, con una evaluación continua a su gama de empleados, capacitando y actualizando en el ámbito de seguridad y ambiente de trabajo con el desarrollo de planes y programas adecuado a cada puesto de trabajo, de la mano del cliente que solicita el servicio; bajo las normas del marco legal venezolano.

Formación personal

- Análisis de riesgo en el trabajo (ART)
 - Programa de riesgo físico (Radiaciones ionizantes, radiaciones no ionizantes, temperaturas extremas, ruido, vibraciones, poca iluminación, cambios de presión (hipo e hiperpresión), electricidad, otros)
 - Programa de riesgo químico (Componentes atmosféricos, metales y metaloides, sustancias orgánicas e inorgánicas, medicamentos, otros)
 - Programa de riesgo biológico (Bacterias, virus, hongos, parásitos, productos biológicos)
 - Programa de riesgo mecánico (Accidentes, incendios, otros)

- Programa de riesgo psicosocial (Resultantes de la organización de trabajo, jornadas extendidas, turnos, acosos psicológicos, clima laboral inadecuado, otros)
- Programa de riesgo disergonómico (derivados de posiciones: sentado o forzada, levantamiento manual de cargas, trabajo repetitivo, otros)
- Ergonomía en el trabajo (Posturas fisiológicas en varios planos, higiene postural, evaluaciones de exigencias biomecánicas de los puestos de trabajo, manejo de procesos correctivos)
- Primeros auxilios (Básico y Avanzado)
- Manejo en organización de brigadas de primeros auxilios y ambientalistas
- Prevención y control de incendios (Medidas de preventivas, caracterización de zonas de riesgo, ubicación, manejo y uso de extintores)
- Estudios de ruido (Mapas de ruido, medición acústica, uso del audiómetro y dosímetro).
- Investigación de accidentes laborales
- Inspecciones de seguridad
- Seguridad en espacios confinados
- Identificación y notificación de riesgos y procesos peligrosos
- Certificación de operadores de montacargas y grúas.

Principios

- *Universalidad*: el servicio de salud ocupacional se prestará a todos los trabajadores, con independencia de que hayan cotizado o no al instituto venezolano de los seguros sociales.
- *Equidad*: la prestación de los servicios de salud ocupacional, beneficiará a todos los trabajadores por igual, a sus familias y a la comunidad.
- *Integración social*: Dada por el fomento de acciones en salud ocupacional que permitan la interrelación de los trabajadores, sus familias y la comunidad en pro de la conservación de la salud.
- *Ecológico*: mantendrá conservación y preservación del medio ambiente y todo lo que hace parte de él, para garantizar equilibrio, ambiente trabajo y salud.

Objetivos de SERMEDIC servicio de seguridad y salud ocupacional.

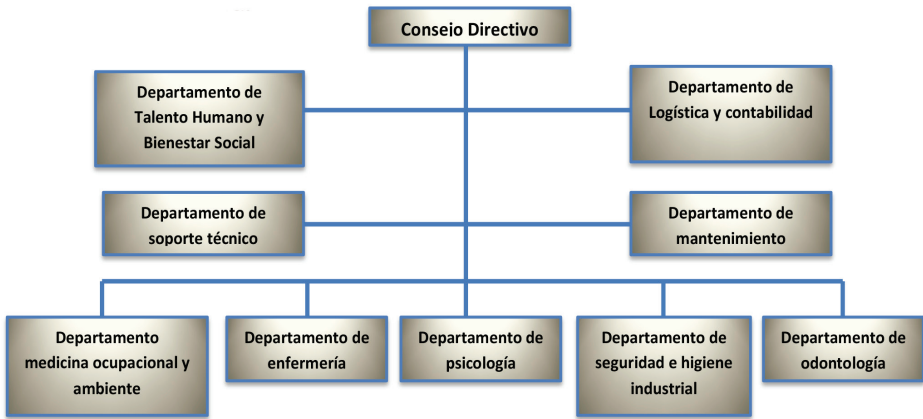
- Asesorar, capacitar y formar a cada trabajador y trabajadora para prevenir, conservar y mejorar la salud dentro del ambiente organizacional.
- Contribuir en la protección contra riesgos generales o específicos del ambiente organizacional, mediante el fomento para la implementación de programas básicos de vigilancia médico ocupacional, de higiene y seguridad industrial.
- Responder a las necesidades prioritarias en saneamiento ambiental de las empresas.
- Incrementar el rendimiento empresarial individual y colectivo.
- Realizar investigación en las áreas prioritarias y con impacto social, en salud ocupacional e higiene industrial.
- Fomentar la aplicación de leyes, reglamentos y normas vigentes en salud ocupacional y ambiental.

Análisis estratégico



Figura 1. Análisis FODA. SERMEDIC servicio de seguridad y salud ocupacional. Fuente: Azuaje, Eichner, Quintero, Rojas (2022).

Estructura organizativa



Fuente: Azuaje, Eichner, Quintero, Rojas. (2022).

Política

Generar servicios de seguridad y salud laboral de alta eficacia que compensen las necesidades de sus clientes, con el fin de transmitir y divulgar: conocimiento en prevención, promoción y diagnóstico temprano de las enfermedades ocupacionales sin desatender los accidentes laborales, manteniendo el mejoramiento continuo e identificar, gestionar y optimizar en bienestar de los trabajadores de la sociedad en su parte física, mental y entorno ambiental.

Diseño organizacional (filosofía de gestión)

Misión. Sermedic es un servicio que pretende coadyuvar a las empresas públicas y privadas a la detección, prevención, disminución y control de los accidentes y enfermedades ocupacionales. Para ello se sustenta con la presencia de un personal altamente calificado en principios éticos, morales, científicos y tecnológicos que rigen los estándares de calidad a fin de mantener el estado óptimo de la salud del trabajador y la comunidad con asesorías integrales, capacitación y control de riesgo, con el cumplimiento de las obligaciones señaladas por la normativa legal venezolana.

Visión. Desarrollar capacidades nacionales y regionales para la prevención de riesgos ocupacionales y ambientales, con perspectivas de salud pública y de producción sostenible, conformando un servicio de referencia nacional en el ámbito de asesorías en seguridad, higiene,

calidad y gestión en salud laboral como una condición necesaria para el desarrollo humano de la región.

Conclusiones

- El manejo integral de salud ocupacional y seguridad industrial se podrá implementar a través de SERMEDIC, por medio de la vigilancia epidemiológica promoviendo un buen ambiente laboral, tomando las acciones pertinentes para el cumplimiento de los objetivos, siendo este un pilar fundamental en todo Servicio médico activo.
- Partiendo de la propuesta, se realizarán capacitaciones de la organización y del medio ambiente a través de actividades internas como charla o implementar carteleras informativas, entre otros. otorgando un espacio para la educación de toda la organización, el cual permita mejorar y mantener en el tiempo la salud colectiva.
- Se propone manejar al talento humano en pro del bienestar colectivo que pueda implementar acciones para lograr objetivos enfocándose en una alta satisfacción laboral implementando las acciones mencionadas para tal fin.
- El trabajo en conjunto con el departamento de finanzas permitirá gestionar todo lo relacionado al servicio de seguridad y salud laboral para analizar si es factible el negocio, es decir, su rentabilidad. Es una base fundamental debido a que se puede presentar una buena propuesta, pero si no es viable financieramente, entonces debe reevaluarse la propuesta.
- La propuesta tiene pilares fundamentales con los cuales se desarrolla un servicio médico, es viable y sostenible en el tiempo con buen pronóstico a desarrollarse como una gran empresa que logre ser reconocida por autoridades laborales en todo nivel.

Referencias bibliográficas

- Armijo, M. (2009). Manual de planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público. https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/38453/manual_planificacion_estrategica.pdf. (Consulta 02/03/2022).
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005). Gaceta Oficial N° 38.236. 26 de julio de 2005.

Norma Técnica de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT 03-2016). Caracas 2016. <https://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/nt-sssl.pdf> (Consulta 02/03/22).

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020) Garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud para preservar la de los pacientes recopilados: <https://www.who.int/es/news/item/17-09-2020-keep-health-workers-safe-to-keep-patients-safe-who>. (Consulta 02/03/22)

OMS/OIT (2021) Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo. <https://www.who.int/es/news/item/16-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year> (consulta 03/03/22)

Pappa, S., Ntella, V., Giannakas, T., Giannakoulis, V. G., Papoutsis, E., & Katsounou, P. (2020). Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, behavior, and immunity*, S0889-1591(20)30845-X. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>

Protocolo de cirugía oral en pacientes con tratamiento anticoagulante

Oral Surgery Protocol in Patients Under Anticoagulant Treatment

Eric Chusino Alarcón¹, Miguel Carrasco Sierra²,
Kenny Moreira³

¹Facultad Ciencias la Salud, Carrera Odontología, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, cátedra Fundamento de cirugía. Manta, Ecuador.

²Facultad Ciencias la Salud, Carrera Odontología, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, cátedra de rehabilitación oral. Manta, Ecuador. ³Facultad Ciencias la Salud, Carrera Odontología, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, cátedra de Cirugía Bucal. Manta, Ecuador.
eric.chusino@uleam.edu.ec, miguel.carrasco@uleam.edu.ec
kenny.moreira@uleam.edu.ec

Resumen

Los anticoagulantes son medicamentos utilizados para tratar enfermedades vasculares, actualmente son muchas las personas que padecen este tipo de enfermedades, siendo su patrón principal el envejecimiento, por lo tanto, hay gran incidencia en cuanto al uso de estos medicamentos. En el campo odontológico, el que el paciente sea tratado con anticoagulantes, resulta un factor muy importante al momento de efectuar los diferentes procedimientos, sobre todo en intervenciones quirúrgicas, además de la enfermedad principal que el paciente ya presenta. Por tanto, la presente investigación tuvo como objetivo describir el protocolo de cirugía oral en pacientes con tratamiento anticoagulante. Metodología: se realizó una revisión bibliografía, basándose en la búsqueda de artículos, libros, revistas, de diferentes plataformas digitales como Pubmed, Scielo, Google académico, donde se hallaron 20 artículos, de los cuales 8 fueron contundentes para la investigación. Resultados: de acuerdo a la información obtenida se proponen varias formas de atención al paciente coagulado, pero la más aceptada es que si el paciente mantiene rangos nor-

males de INR, lo correcto es mantener la terapia anticoagulante, y los episodios hemorrágicos que podrían suscitarse, serán controlados con materiales hemostáticos locales. Conclusiones el manejo del paciente con tratamiento anticoagulante requiere de una atención multidisciplinaria, es decir, antes de tomar decisiones siempre se deberá hacer interconsulta con el médico tratante, el médico es la única persona que podrá alterar la terapia anticoagulante del paciente. Nuestra decisión en cuanto al tratamiento, se basa al criterio del médico y los exámenes complementarios.

Palabras clave: cirugía oral, tratamiento anticoagulante, control de INR, hemostasia, anticoagulantes orales.

Abstract

Anticoagulants are drugs used to treat vascular diseases, currently there are many people who suffer from this type of diseases, being their main pattern the aging, therefore there is great incidence in terms of the use of these drugs. In the dental field, the fact that the patient is treated with anticoagulants is a very important factor at the time of performing the different procedures, especially in surgical interventions, in addition to the main disease that the patient already has. Therefore, the aim of this research is to describe the oral surgery protocol in patients with anticoagulant treatment. Methodology: a bibliographic review was carried out, based on the search of articles, books, journals, from different digital platforms such as Pubmed, Scielo, academic google, where 20 articles were found, of which 8 were conclusive for the research. Results: according to the information obtained, several forms of care for the coagulated patient are proposed, but the most accepted is that if the patient maintains normal INR ranges, the correct thing to do is to maintain the anticoagulant therapy, and the bleeding episodes that could occur will be controlled with local hemostatic materials. Conclusión: the management of the patient with anticoagulant therapy requires multidisciplinary care, that is to say, before making decisions, we should always consult with the treating physician, since the physician is the only person who can alter the patient's anticoagulant therapy. Our decision regarding treatment is based on the physician's criteria and complementary examinations.

Keywords: oral surgery, anticoagulation therapy, INR control, hemostasis, oral anticoagulants.

Introducción

La hemostasia forma el conjunto de mecanismos fisiológicos que evita la extravasación de la sangre e involucra la hemostasia primaria, donde ocurre la vasoconstricción refleja, adhesión y agregación plaquetaria; y la hemostasia secundaria donde ocurre la activación de los factores de la coagulación (Socorro, 2004).

Los anticoagulantes orales constituyen uno de los antitrombóticos de mayor interés y aplicación en atención primaria. Estos fármacos actúan como antagonistas de la vitamina K, inhibiendo la coagulación e influyendo en la cascada de coagulación, conocida como hemostasia secundaria. Esta cascada se define como una secuencia de reacciones que tienen como fin la formación del coágulo y se configura por dos vías reconocidas: la extrínseca y la intrínseca, las cuales conforman la vía común que da como resultado la fibrina entrecruzada, que es la formadora del coágulo (Gutiérrez, 2016).

Los Anticoagulantes se administran para disminuir la coagulabilidad de la sangre, entre los más utilizados están, los derivados cumarínicos como la Warfarina, que inhibe la biosíntesis de las proteínas de la coagulación dependiente de la vitamina K. La heparina que actúa como un potente anticoagulante de forma inmediata, puesto que bloquea la acción de la protrombina. Y el ácido acetilsalicílico, el cual bloquea la producción de tromboxano A2 (Urdaneta, 2007).

Cuando se realiza una intervención quirúrgica oral y el paciente está bajo terapia anticoagulante, es usual considerar la interrupción o modificación de este fármaco para disminuir complicaciones como sangramiento durante y después de la cirugía, aunque esto también puede resultar peligroso, porque expone al paciente a un evento tromboembólico (Benitez, 2012).

El régimen de tratamiento anticoagulante se cumple en pacientes que han sufrido infarto agudo de miocardio, reposición de válvulas protéticas o enfermedad vasooclusiva en cualquier región del organismo. Como se trata de un tratamiento a largo plazo, el número de pacientes que requieren tratamiento odontológico en estas condiciones es cada vez mayor. En estos casos, la intervención odontológica se complica no sólo por la condición médica de los pacientes, sino también por su tratamiento anticoagulante (Socorro, 2004).

El riesgo de hemorragia durante o después de una cirugía oral, es algo que debemos saber controlar, pero sobre todo prevenir. Por lo tanto, es de suma importancia conocer el antecedente médico del paciente y su historial farmacológico y con ello adecuar el tratamiento odontológico a sus necesidades, a fin de evitar complicaciones que podrían comprometer incluso la vida del paciente.

Existen distintas maneras de alterar los procesos de hemostasia normales, dependiendo de la etapa de la hemostasia en que el anticoagulante en cuestión actúe. Estos fármacos pueden actuar en la formación del tapón primario (agregación plaquetaria), en la cascada de la

coagulación o en los procesos de fibrinólisis (Pedemonte et al., 2005). Según la Organización Mundial de la Salud (2021), las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo y, según valoraciones, 17,9 millones de vidas se pierden cada año. Estas enfermedades conforman un grupo de trastornos del corazón y vasos sanguíneos, en donde se incluyen cardiopatías coronarias, enfermedades cerebrovasculares y cardiopatías reumáticas. Cuatro de cada cinco pérdidas son consecuencia de enfermedades cardiovasculares específicamente por cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares, y una tercera parte acontecen prematuramente en personas menores de 70 años.

El paciente anticoagulado requiere de un manejo especial por parte del profesional, ya que no sólo se debe estar alerta en cuanto a los signos y síntomas de la patología oral de base que afecta a su paciente, sino que debe tener un alto índice de sospecha para poder prevenir las posibles complicaciones que representa tratamiento con anticoagulantes, que muchas veces pueden derivar en condiciones que ponen en riesgo la vida del paciente.

Ruiz y Oliva (2016), en su estudio “Manejo de pacientes con terapia anticoagulante sometidos a extracciones dentales”, basado en la búsqueda de estudios científicos, hallaron 5 estudios con un total de 548 pacientes, de los cuales a 282 se les modificó la terapia anticoagulante y a los 266 restantes se les mantuvo la terapia antes de las extracciones. En ambos grupos se midió el número de eventos desarrollados (hemorragias), y se observó que la mayor cantidad se presentó en el grupo de pacientes a los que se les modificó la terapia (35 eventos) y solo 18 casos en los pacientes que mantuvieron la terapia. Y llegaron a la conclusión de que no hay diferencias significativas en cuanto al nivel de hemorragias en los pacientes que mantienen la terapia anticoagulante, en comparación con aquellos a quienes se les modifica antes de las extracciones dentales. Por lo que, se recomienda continuar con el tratamiento.

Ripollés et al. (2014) detallan un estudio en “base a la aplicación local de un gel de ácido tranexámico después de las intervenciones buco maxilofaciales como una alternativa terapéutica eficaz para la prevención y disminución de la hemorragia”, se evaluó en tiempo de coagulación y cicatrización que tan eficaz fue esta solución luego de los procedimientos en pacientes que estaban bajo terapia anticoagulante y que tienen mayor riesgo de sangramiento, se realizó en un estudio poblacional de 32 pacientes seleccionados y divididos en grupos de pacientes anticoagulados en el momento de la intervención y pacientes a

quienes se les suspendió el anticoagulantes, los resultados de estudio indicaron que la aplicación del ácido tranexámico localmente resulto ser efectiva como material pro-coagulante, por la consistencia y permanencia en el lugar de acción

Sánchez (2009) realizó un estudio que incluyó 610 pacientes sometidos 21 a un procedimiento quirúrgico oral, y se concluyó que la mayoría de los pacientes de este estudio eran varones, con patología cardiaca previa, anticoagulados y fueron intervenidos con una superficie quirúrgica clasificada de 0 a 2 puntos. En cuanto a las medidas previas al tratamiento quirúrgico oral, en más de la mitad de los pacientes no se adoptó ninguna medida previa. La segunda medida más tomada fue la profilaxis antibiótica. Solo en 19 de los 610 pacientes estudiados (3,1%) se procedió a la sustitución por heparina de bajo peso molecular o adopción de medidas previas o especiales. El 97,5% de los pacientes no tuvo ningún efecto secundario tras el tratamiento odontología. Solo el 2,5% presento efectos secundarios como: sangrado, hematoma, celulitis o varios efectos. Cuando aparecieron efectos secundarios, la mayoría de estos se resolvieron entre 3 y los 7 días siguientes a la intervención oral. Ninguno de los pacientes en los que no se cambió o modificó su terapia anti hemostasia, presento complicaciones postoperatorias reseñables ni compromiso vital”

Al-Mubarak et al. (2006) realizaron un estudio para evaluar las consecuencias de la suspensión temporal de la medicación anticoagulante en el sangrado posterior a las exodoncias. En pacientes con tratamiento de 2-10 mg. diarios de warfarina, por más de un año de tratamiento, se evaluó dividiéndolos en grupos: si usaron o no sutura, con o sin warfarina. Se les controló el valor del INR antes y 1,3 y 7 días después de la cirugía. Obtuvieron como resultado ningún caso de tromboembolia. Además, que el nivel de anticoagulación y el empleo de sutura no reabsorbibles no tenían impacto significativo en el cierre de la herida luego de las exodoncias. Llegando a la conclusión de que las cirugías orales pueden ser realizadas de manera segura en pacientes bajo tratamiento con warfarina sin modificar su dosis, controlando el INR menor a 3, y con medidas locales de hemostasia. Además, la sutura y las maniobras invasivas del tejido blando no siempre son necesarias en cirugías simples y se debe decidir de acuerdo al caso, dependiendo del grado de trauma en la cirugía.

Garcia-Darenes et al. (2003) realizaron un estudio para validar el protocolo de atención para exodoncias simples. En pacientes que tomaban antagonistas de vitamina K sin modificar su medicación, realizaron exodoncias simples en 96 pacientes, cuando el valor de su INR

era menor a 2.8. Si era mayor a 2.8, modificaban su dosificación hasta obtener el valor deseado. Obtuvieron como resultado que 3 pacientes desarrollaron sangrado postquirúrgico, siendo controlada con ácido tranexámico y en un caso usaron un pegamento biológico. Establecieron el uso del protocolo que indica exodoncias ambulatorias con anestesia local, controlando el valor del INR no mayor a 2.8 un día antes de la cirugía, usando gasas empapadas con hemostáticos, sutura y ácido tranexámico en caso que el sangrado sea persistente.

Metodología

En el presente trabajo se realizó una revisión sistemática de la literatura de corte descriptivo, la búsqueda de la información se versó en repositorios, bases de datos, buscadores especializados tales como Google Académico, Pubmed, Scielo, ScienceDirect, Dialnet. Las palabras clave en español: protocolos de cirugía oral, tratamiento anticoagulante, Control de INR, Hemostasia, anticoagulantes orales. En inglés: oral surgery protocols, anticoagulant treatment, INR control, Haemostasis, oral anticoagulants.

Criterios de inclusión. Al realizar la búsqueda de información de la literatura se consideró todo tipo de documentos aportados por las diferentes sociedades y asociaciones profesionales que hacían referencia sobre los diferentes protocolos de cirugía oral en pacientes con alteraciones de hemostasia consecuencia del uso de anticoagulantes orales.

Criterios de exclusión. Artículos relacionados a tratamiento de anticoagulantes; Artículos publicados antes del 2020. Extracción de datos Al llevar a cabo la búsqueda de información se localizaron 20 artículos, de los cuales se excluyeron 72 que no fueron muy relevantes para el objetivo de esta investigación. A continuación, se seleccionaron 18 artículos entre revisiones sistemáticas y proyectos de investigación los cuales contenían información relevante y concisa para la finalidad del presente trabajo. Para la selección de los mismos, se revisaron los resúmenes, conclusiones y recomendaciones de los artículos.

Resultados

Con la información obtenida de la revisión de artículos, podemos detallar el protocolo de atención de los pacientes con tratamiento anticoagulante.

El criterio a tomar en cuenta va a depender de cada caso, del tipo de medicación, dosis, etc. Por lo que la historia médica es fundamental

al realizar nuestro diagnóstico, porque es la que nos ayudara a tomar la decisión de que protocolo se utilizara. Es muy importante tomar en cuenta:

- Tipo de medicamento que toma el paciente, si es del tipo antiagregante o anticoagulante.
- Saber cuál es la enfermedad que padece el paciente, eso nos permite determinar cuál tipo de anestésico usar o si vamos a prescribir antibióticos, etc.
- Historial de hemorragias, ya sea en procedimientos quirúrgicos anteriores, o hemorragias espontáneas o por períodos prolongados.
- Existencia de otras condiciones sistémicas como enfermedades hepáticas, alcoholismo, coagulopatías, etc., otros fármacos que esté tomando el paciente.

Después de haber realizado una adecuada historia médica hay que indicar ciertos exámenes de laboratorio para ver cómo están sus tiempos de coagulación y sangramiento.

Interconsulta médica en pacientes con tratamiento anticoagulante, la interconsulta médica es de gran importancia tanto para informarle al médico sobre el plan de tratamiento bucal previsto, como para obtener información precisa sobre (Castellanos et al., 2015):

- El problema médico subyacente.
- El tiempo de uso del fármaco.
- La frecuencia del monitoreo con INR.
- El grado de anticoagulación del paciente.

Esta información es de suma importancia, puesto que, por ejemplo, si el individuo va a estar bajo TAC sólo durante 6 meses, es preferible posponer eventos quirúrgicos hasta que el fármaco sea suspendido; en cambio si el tratamiento va a ser provisto por un tiempo mayor, los problemas bucales deben ser enfrentados al tomar precauciones generales.

Exámenes complementarios

Recuento plaquetario. Mide la cantidad de plaquetas y su valor está entre 150,000 y 500,000x mm³, dependiendo del laboratorio. como mínimo debe tener 50,000 de plaquetas para poderlo tratar.

Tiempo de sangría. Nos indica la calidad de las plaquetas y su tiempo es de 1 a 5 minutos.

TPT (tiempo de tromboplastina parcial). Mide la Vía Intrínseca de coagulación y su tiempo es de 25 a 40 segundos.

TP (tiempo de protrombina). Mide la vía extrínseca o sea los factores dependientes de Vitamina K; su tiempo es de 12 a 16 segundos.

INR (rango normatizado internacional). Determina el control adecuado para que en el paciente no se sobrepase la dosis de warfarina su valor normal es de 0.87 a 1.3 en paciente sano. No es un examen de diagnóstico, sino un seguimiento en pacientes que están con warfarina, en los pacientes anticoagulados con un INR entre 2 y 3.5, el riesgo de sangrado, aunque es mayor, sigue siendo relativamente bajo, por lo tanto, hay consensos que dicen que pacientes que están con terapia anticoagulante no es necesario suspenderla, siempre que tengamos un INR debajo de 3.

Si se tiene un paciente con tratamiento anticoagulante, se debe solicitar en primera instancia un examen de INR. Si los valores son mayores a los deseados (de 2.5 a 3), debe remitirse al paciente con el médico tratante, se le informara sobre el procedimiento a llevar a cabo y solicitarle que ajuste la dosis del anticoagulante. Una vez que se ha disminuido la dosis se espera dos días y solicitamos nuevamente el INR, si el resultado muestra aun valores de INR no deseados, será necesario esperar un día más para llegar al INR adecuado, que usualmente se consigue al tercer día. Inmediatamente se consiga la anticoagulación deseada, debe brindarse atención al paciente, pues tenerlo en un estado de coagulación inadecuado, podría ser de alto riesgo para el desarrollo de trombosis. Después del evento quirúrgico el paciente debe reanudar la dosis habitual del anticoagulante oral (Castellanos et al., 2015).

En pacientes tratados con ácido acetil salicílico u otro tipo de antiagregante plaquetario, no es raro que se observen lesiones hemorrágicas en piel y mucosa, como petequias, aunque tampoco es raro observar estas lesiones por el empleo de otros fármacos para control de enfermedades cardiovasculares. En cualquier caso, de presentarse lesiones hemorrágicas cutáneas, deben revisarse las reacciones secundarias de los que recibe el paciente y ante la sospecha de alteraciones en el número de plaquetas o su función, deben solicitarse una cuenta de plaquetas y tiempo de sangrado de Ivy. Estará contraindicado procedimientos quirúrgicos con menos de 50.000 plaquetas y el tiempo de sangrado mayor a 6 min o ambos, por el riesgo de hemorragia de difícil control. En ese caso debe remitirse al paciente con el médico y solicitar la sustitución del fármaco (Castellanos et al., 2015).

Recomendaciones para realizar procedimientos bucales en relación con los resultados del INR:

INR	Procedimiento bucal
<2.0	Cirugía bucal y periodontal
2.0-2.5	Exodoncia simple, endodoncia
3.0	Operatoria dental, prótesis fija
>3.0	Evitar cualquier procedimiento

Fuente: Castellanos et al. (2015).

Interconsulta médica en pacientes bajo TAC. La interconsulta médica es de gran importancia tanto para informarle al médico sobre el plan de tratamiento bucal previsto, como para obtener información precisa sobre (Castellanos et al., 2015):

- El problema médico subyacente que obliga al uso de estos fármacos.
- El tiempo que van a ser empleados.
- La frecuencia del monitoreo con INR.
- El grado de anticoagulación del paciente.

Esta información es de suma importancia, puesto que, por ejemplo, si el individuo va a estar bajo TAC sólo durante 6 meses, es preferible posponer eventos quirúrgicos hasta que el fármaco sea suspendido; en cambio si el tratamiento va a ser provisto por un tiempo mayor, los problemas bucales deben ser enfrentados al tomar precauciones generales.

Profilaxis antibiótica. La finalidad de la profilaxis antibiótica en cirugía es prevenir la posible aparición de infección a nivel de la herida quirúrgica, creando un estado de resistencia a los microorganismos mediante concentraciones antibióticas en sangre que eviten la proliferación y diseminación bacteriana a partir de la puerta de entrada que representa la herida quirúrgica (Salmerón et al., 2006).

La profilaxis está indicada siempre que exista un riesgo importante de infección, ya sea por las características mismas de la operación o por las condiciones médicas del paciente. Entre los factores que van a determinar la posibilidad de aparición de la misma destacan el tipo y tiempo de cirugía, el riesgo quirúrgico del paciente por su comorbilidad (riesgo ASA): diabetes, nefropatías, hepatopatías (cirrosis), cardiopatías, terapéuticas inmunosupresoras (corticoides, radioterapia, quimioterapia, infecciones previas con antibioticoterapia no bien co-

nocida o racionalizada). Intervenciones menores en pacientes sanos no requieren profilaxis (Salmerón et al., 2006).

El riesgo de contaminación del campo quirúrgico se minimiza con una adecuada técnica quirúrgica, con el buen estado nutricional del paciente, etc., pero el que se ha demostrado mayor eficacia es la profilaxis antibiótica. El uso de antibióticos en cirugía debe realizarse únicamente en aquellos casos en los que esté indicado, el fármaco tiene que tener de vida media larga, poco tóxico y activo frente a los principales microorganismos que se pueden esperar de la contaminación del campo quirúrgico (Coskun et al., 2000).

Para una profilaxis efectiva, se deben de lograr concentraciones séricas efectivas desde la apertura hasta el cierre de la herida quirúrgica, por lo que es necesario administrar el antibiótico en un máximo de una hora antes de la incisión. El momento más adecuado es durante la técnica anestésica por vía intravenosa. En caso de que se trate de una cirugía mayor que precise mayor tiempo, puede ser necesario repetir la dosis del antibiótico para mantener unos niveles terapéuticos en sangre, dependiendo de la curva de biodisponibilidad y de la vida media de cada uno (Salmerón et al., 2006).

Discusión

Diferentes autores han descrito varias opciones para el manejo del paciente bajo tratamiento anticoagulante, proponen: suspender el medicamento, solicitar el cambio del anticoagulante por heparinas o mantener y controlar el sangrado con materiales locales durante el procedimiento, sin embargo, la más utilizada y aceptada es mantener el medicamento durante las intervenciones de cirugía menor, recalando la importancia de la interconsulta con el médico tratante siendo obligatorio sobre todo en casos mayores, en donde el paciente haya desarrollado otras afecciones que podrían desencadenar episodios hemorrágicos importantes.

Brennan et al. (2007) indican que para realizar algún tipo de intervención quirúrgica oral en pacientes anticoagulados, no se debe suspender ni modificar el medicamento, porque puede desencadenar pérdida de las funciones antitromboticas y por ende complicaciones vasculares. Además, exponen que la hemoorragia durante el procedimiento, puede ser controlado con materiales hemostáticos.

Con respecto a los materiales para el control de hemorragia de forma local, Blinder et al. (1996) realizaron un estudio donde compararon tres medidas locales, para controlar el sangrado en pacientes con

tratamiento anticoagulante, utilizaron esponjas hemostaticas, sutura de seda y acido tranexamico, tanto en pacientes donde se les suspende el farmaco, y pacientes que se mantiene la terapia, y determinaron que no existe diferencia alguna entre los tres materiales, todos actuan de forma eficaz, y a su vez, establecen que sea cual sea el protocolo a seguir en cuanto a la terapia anticoagulante, es posible controlar eventos hemorragicos con los hemostaticos locales, siempre y cuando se apliquen adecuadamente. Otro punto importante con respecto a los pacientes con tratamiento anticoagulante es el INR. Lababidi et al. (2018) indican que el INR constituye el examen de laboratorio estandar previo a una exodoncia en este tipo de pacientes, su valor determina la realizacion o no del tratamiento, o la derivacion del paciente con el medico tratante. Tambien establecen que en ocasiones sera necesario modificar la terapia anticoagulante para alcanzar concentraciones minimas, es decir 12 a 24 horas despues de la ultima ingesta dependiendo de la dosis diaria. En el caso de pacientes con problemas renales no se puede efectuar ninguna intervencion sin antes hacer inerconsulta con el medico, y esto con la finalidad de descartar riesgos colaterales, por lo que en estos casos es importante determianr el momento adecuado para el proceso quirúrgico.

Conclusiones

Se concluyó destacando la importancia del interrogatorio clínico, pues es indispensable para determinar el tipo de terapia antitrombótica, condición sistémica relacionada con uso del fármaco, signos clínicos de la enfermedad hemorrágica del paciente, y con la información obtenida, podemos solicitar los estudios complementarios necesarios, como es la capacidad hemostática del paciente que será intervenido, y a su vez evitamos interacciones farmacológicas con medicamentos dentales de uso común. Así mismo, el interrogatorio nos ayuda a conocer el estado general del paciente, resaltando que la cirugía es una contraindicación para pacientes con infecciones agudas, puesto que aumentan el riesgo de sangrado.

Los pacientes que reciben terapia anticoagulante y deben someterse a una extracción dental o una cirugía que les cause sangrado, pueden ser tratados sin cambiar el método del tratamiento, siempre y cuando se haya realizado la interconsulta con el médico tratante, las pruebas de laboratorio y se comprenda la enfermedad subyacente, para poder realizar la intervención quirúrgica sin complicaciones, aplicando todas las medidas hemostáticas relacionadas con el caso, optar

por la suspensión del TAC puede tener consecuencias cardiovasculares fatales para el paciente. Puesto que para el odontólogo es más fácil controlar un sangrado que suscitar al paciente por infarto.

Referencias bibliográficas

- Al-Mubarak S, R. M. (2006). Thromboembolic risk and bleeding in patients maintaining or stopping oral anticoagulant therapy during dental extraction. *International Society on Thrombosis and Haemostasis*, 689-691.
- Benitez, P. (2012). Complicaciones en cirugía dentoalveolar en pacientes bajo terapia. (trabajo de grado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil.
- Blinder, D., Martinowitz, U., Ardekian, L., Peleg, M., & Taicher, S. (1996). Oral surgery procedures during anticoagulant therapy. *Harefuah*, 681-683.
- Brennan, M., Wynn, R., & Miller, C. (2007). Aspirin and bleeding in dentistry. *Oral Surg Oral Med Oral*, 316-323.
- Castellanos, J., Díaz, L. y Lee, E. (2015). Medicina en odontología: Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. Editorial El Manual Moderno, 3 feb. 659 p.
- Coskun, H., Erisen, L., & Basut, O. (2000). Factors affecting wound infection rates in head and neck surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*; 123, 328-33.
- Garcia-Darenes, J. D. (2003). Protocol for adapting treatment with vitamin K antagonists before dental extraction. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*, 69-72.
- Gutiérrez, M. F. (2016). Management of patients on anticoagulant therapy undergoing. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*, 389-403.
- Lababidi, E., Breik, O., Savage, J., Engelbrecht, H., Kumar, R., & Crossley, C. (2018). Assessing an oral surgery specific protocol for patients on oral anticoagulants; a retrospective controlled cohort study. *International Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 47 (7), 940-946. doi: 10.1016/j.ijom.2018.03.009
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#>
- Pedemonte, C., Montini, C. y Castellón, L. (2005). Manejo de pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales. *Revista Odontológica Mexicana*, 171-177.
- Ripollés, J., Muñoz, M., Bravo, C. y Bascones, A. (2014). Aplicación de un gel de ácido tranexámico en pacientes tratados con anticoagulante. *Medicina clínica*, 484-488.
- Ruiz, F. y Oliva, P. (2016). Manejo de pacientes con terapia anticoagulante sometidos a extracciones dentales: una revisión sistemática. *Revista Fa-*

- cultad de Odontología Universidad de Antioquia. 27(2), Medellín Jan./ July. <https://doi.org/10.17533/udea.rfo.v27n2a8>
- Salmerón, J, Fernández, A. (2006). [Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal \(Internet\)](#) versión On-line. 11(3) may./jun. Profilaxis antibiótica en Cirugía Oral y Maxilofacial.
- Sánchez, P. (2009). Manejo odontológico de pacientes con problemas de hemostasia. (Trabajo de grado). Universidad de Granada, Granada.
- Socorro, C. B. (2004). Manejo odontológico del paciente con trastornos. Ciencia Odontológica, 60-70.
- Urdaneta, B. (6 de Diciembre de 2007). Manejo odontológico del paciente con terapia antitrombotica. Acta Odontológica Venezolana: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/1/art-32/>

Síndrome de Turner y estado nutricional antropométrico

Turner Syndrome and Anthropometric Nutritional Status

Ealys López¹, Ana Bracho², Hendrik Márquez¹

¹Universidad del Zulia, Facultad de Medicina. Maracaibo, Venezuela. ²Instituto de Genética Médica.
ealyslopez2@gmail.com

Resumen

El síndrome de Turner es un trastorno cromosómico, caracterizado por la presencia de una monosomía completa o parcial del cromosoma X. Se asocia a unas características fenotípicas entre las que destaca la talla baja. Este estudio tuvo como objetivo determinar el diagnóstico nutricional antropométrico en pacientes con Síndrome de Turner que han sido atendidos en una Unidad de Genética Médica de Maracaibo estado Zulia. Se consideró una investigación de tipo descriptiva, con un diseño no experimental, de campo y transversal. La muestra estuvo conformada por 24 pacientes. Se utilizó la estadística descriptiva, media aritmética, desviación estándar, frecuencias absolutas y porcentajes reflejados en tablas. En los resultados obtenidos, la talla se vio afectada en todos los grupos de edad, el resto de las variables, están dentro de los rangos normales para la edad según los valores de referencia para la población venezolana. El estado nutricional antropométrico según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2006), demostró que el mayor porcentaje está representado por las pacientes con sobrepeso con talla baja con un 69%, siguiendo de normal con talla muy baja con un 15%. Se concluye que la talla aun con tratamiento hormonal, no alcanza los valores de referencias según las gráficas de la OMS.

Palabras clave: estado nutricional, antropometría, síndrome de Turner.

Abstract

Turner syndrome is a chromosomal disorder characterized by the presence of complete or partial monosomy of the X chromosome. It is associated with phenotypic characteristics among which short stature stands out. The objective of this study was to determine the anthropometric nutritional diagnosis

in patients with Turner Syndrome who have been treated in a Medical Genetics Unit in Maracaibo, Zulia State. It was considered descriptive research, with a non-experimental, field and transversal design. The sample consisted of 13 patients. Descriptive statistics, arithmetic mean, standard deviation, absolute frequencies and percentages reflected in tables were used. In the results obtained, height was affected in all age groups, the rest of the variables are within the normal ranges for age according to the reference values for the Venezuelan population. The anthropometric nutritional status according to the WHO showed that the highest percentage is represented by overweight patients with low height with 69%, followed by normal with very low height with 15%. It is concluded that the height, even with hormonal treatment, does not reach the reference values according to the World Health Organization charts.

Keywords: nutritional status, anthropometry, Turner syndrome.

Introducción

El síndrome de Turner (ST) es uno de los desórdenes genéticos más frecuentes, con una incidencia de 1/2.000 recién nacidos (RN) vivos de sexo femenino. Es una patología multisistémica causada por una anomalía cromosómica determinada por la alteración numérica o estructural del cromosoma X. Desde el punto de vista endocrinológico, representa una causa importante de talla baja e insuficiencia ovárica en mujeres (Goecke, 2018).

En el ST aproximadamente 45% tiene una línea celular monosómica (45,X), el resto tiene diversos cariotipos en mosaico. El mosaicismo implica la coexistencia de dos o más poblaciones celulares de diferentes constituciones cromosómicas, derivadas de un solo cigoto. La disgenesia gonadal mixta se asocia con un número anómalo de cromosomas sexuales, producto de mosaicos del cromosoma Y, que corresponde a 2-5% de los casos con síndrome de Turner en mosaico. La severidad del fenotipo en los pacientes con mosaicismo está relacionada con el porcentaje y distribución de las células anormales (González, 2018).

Para finales de los años cincuenta se habían caracterizado otras manifestaciones clínicas, como talla baja, malformaciones digitales, problemas cognitivos, disgenesia gonadal, anomalías cardíacas y renales; igualmente, se reportó que un cariotipo 45,X0 era la causa de este síndrome. Prácticamente, el 100% de los individuos con ST presenta talla baja que se ha asociado a una haploinsuficiencia del gen SHOX (Short Stature Homeobox) contenido en el brazo corto del cromosoma X (Lozada, 2019).

El crecimiento es el pilar fundamental del desarrollo integral de un organismo, se sabe que está influenciado y controlado por la interacción de varios factores genéticos y ambientales (Luna, 2019). Este concepto está basado en el incremento del número de células y/o tamaño celular y se evalúa por medio del peso, talla y perímetro cefálico (PC), que son los indicadores antropométricos.

La talla o estatura corresponde a la distancia entre el vertex a la planta de los pies en un individuo en bipedestación. La Talla baja se define 2 DE o <percentil 95 en relación a población general por edad, sexo y raza, condiciones genéticas como Síndrome de Turner se sospecha a través de este indicador (Luna, 2019).

Resumiendo lo planteado, esta investigación permitió caracterizar el estado nutricional antropométrico en las pacientes que padecen el Síndrome de Turner, que asisten a las Unidades de genética médica de Maracaibo. De igual forma, se determinó el diagnóstico nutricional antropométrico en las mujeres que acuden a estos centros. Asimismo, conocer las variantes en el fenotipo del paciente con Síndrome de Turner para hacer una evaluación correcta de la composición corporal, con valores adecuados de comparación antropométrica.

Material y método

Este estudio fue de tipo descriptivo, transversal y de campo. Se seleccionó una muestra de 24 pacientes, siendo la muestra No Probabilística Intencional. La técnica empleada fue la entrevista de tipo personal, utilizando para el logro de la información un guion de entrevista, la cual permite, recabar o registrar toda la información relacionada con las variables u objetos de estudio.

Para recolectar información sobre los indicadores de la composición corporal como la talla, el peso, la circunferencia del brazo, cintura y cadera se diseñó una ficha antropométrica individual, una vez que se midieron los indicadores antes mencionados se compararon con la gráfica nutricional que propone la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2006).

A dichos instrumentos se le aplicó las pruebas de validez de contenido por medio del juicio de expertos quienes evaluaron la pertinencia, redacción y coherencia de cada uno de los reactivos en correspondencia con el contexto teórico y empírico, así como también su relación con los objetivos de investigación.

Una vez obtenidas las variables de composición corporal se procedió a medir los indicadores de la dimensión corporal: peso para la talla (P/T), peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E), circunferencia del brazo para la edad (CB/E), pliegues tricípital para la edad (Ptr/E), área magra (AM), área grasa (AG) y el índice de masa corporal (IMC) se evaluó a través de las gráficas de evaluación antropométricas de la OMS y con la curva de crecimiento de Síndrome de Turner para luego hacer un diagnóstico del estado nutricional antropométrico.

Los resultados obtenidos fueron almacenados y analizados en una base de datos creada mediante el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS®, por sus siglas en inglés), Windows, versión 20. Los datos se expresan como cifras absolutas y porcentajes, se reflejó en tablas para posteriormente presentar la discusión de los resultados con la teoría existente.

Resultados

En la tabla 1, se presentan las características antropométricas de las 24 pacientes estudiadas mediante la media y desviación estándar. La edad promedio de la población fue de $19,70 \pm 9,50$, la talla de $1,36 \pm 0,13$, peso $46,32 \pm 12,96$, Índice de masa corporal $24,21 \pm 4,12$, Ptrp $23,92 \pm 8,09$, circunferencia del brazo $24,58 \pm 52,58$, circunferencia de cintura $78 \pm 10,95$, área grasa $2401,43 \pm 1064,58$, área muscular $2569,80 \pm 1208,37$. Cuando se discriminan por grupo de edades, se aprecia afectada la talla en todos los grupos de edad, al igual que baja área grasa, el resto las variables, están dentro de los rangos normales para la edad según los valores de referencia para la población venezolana.

La tabla 2 muestra el diagnóstico nutricional antropométrico según medidas de dimensión y composición corporal, se observa que las reservas calóricas proteicas de la población estudiada, se encontraron en parámetros bajos 54,16% (n=13) al evaluar el área grasa estuvo representado el diagnóstico normal con un 87,5% (n=21).

En la figura 1, se muestra los resultados del estado nutricional antropométrico según el IMC, donde se evidencia que el mayor porcentaje lo ocupa la malnutrición por exceso, siendo el sobrepeso el principal con un 54,17% (n: 13), siguiendo de un estado antropométrico normal con un 41,67% (n: 10), mientras que Obesidad ocupa un 4,17% (n: 1).

Tabla 1. Caracterización antropométrica de la población estudiada

Variables e Indicadores	Población General 100% (n=24)	3-7 años 8,33% (n=2)	7-12 años 12,50% (n=3)	12-20 años 37,50% (n=9)	20-50 41,67% (n=10)	
Edad (años)	19,7000	±9,50656	4,86 ±2,46	11,60 ±0,43	15,72 ±2,57	28,69 ±6,92
Talla (cm)	1,3625	±1,13674	0,98 ±0,13	1,30 ±0,03	1,42 ±0,06	1,41 ±0,05
Peso (kg)	46,3208	±12,96648	14,45 ±1,06	34,97 ±3,73	49,18 ±9,01	53,53 ±4,44
IMC (kg/m ²)	24,2129	±4,12812	15,48 ±3,12	20,54 ±1,10	24,35 ±3,12	26,94 ±1,96
PTIp (mm)	23,92	±8,091	13,50 ±3,53	18,00 ±1,00	24,56 ±6,54	27,20 ±8,92
CB (mm)	244,58	±52,584	165,00 ±21,21	203,33 ±23,09	258,89 ±53,48	260,00 ±43,71
CC (cm)	78,13	±10,956	54,50 ±4,94	71,00 ±6,24	77,22 ±8,45	85,80 ±4,96
Área muscular	2401,4392	±1064,5880	1.199,93 ±197,17	1.736,69 ±496,05	2.748,23 ±1.110,31	2.529,05 ±1.065,39
Área grasa	2569,8013	±1208,3740	984,45 ±359,89	1.581,67 ±279,00	2.787,67 ±1.142,61	2.987,23 ±1.189,25

Fuente: López, Bracho, Márquez (2022).

Tabla 2. Estado nutricional antropométrico según indicadores de dimensión y composición corporal

Indicadores	Diagnóstico		
	Alto % (n=)	Normal % (n=)	Bajo % (n=)
C. brazo	4.17% (1)	54.17% (13)	41.66% (10)
Pliegue tríceps	37.5% (9)	58.33% (14)	4.17% (1)
Área grasa	8.33% (2)	87.5% (21)	4.17% (1)
Área muscular		45.84% (11)	54.16% (13)

Fuente: López, Bracho, Márquez (2022).

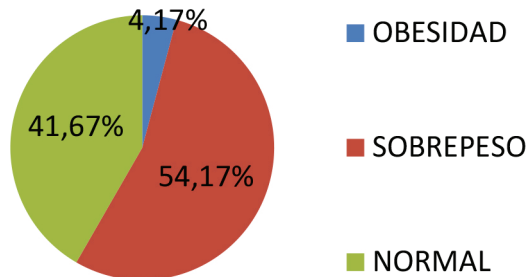


Figura 1. Estado nutricional antropométrico según el IMC.
 Fuente: López, Bracho, Márquez (2022).

La figura 2 expresa el estado nutricional antropométrico según el diagnóstico antropométrico presuntivo, donde se muestra que el mayor porcentaje está representado por las pacientes con Sobrepeso con talla baja con un 69% (n:9), siguiendo de Normal con talla muy baja con un 15% (n:2), Normal con talla baja con un 8% (n:1) al igual que Déficit con talla muy baja con un 8% (n:1), mientras que el resto de la población estudiada no aplica.

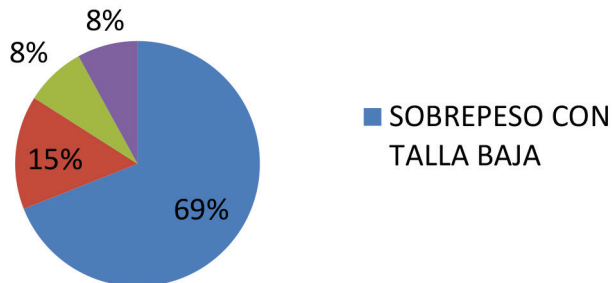


Figura 2. Estado nutricional antropométrico según la relación de indicadores de la OMS. Fuente: López, Bracho, Márquez (2022).

La figura 3, expresa los diagnósticos obtenidos mediante la utilización de la gráfica T/E de la Curva de Crecimiento para síndrome de Turner, donde se evidencia que el 72% de la población estudiada se ubican entre los percentiles p10-p90 Normal (n:10), y el 28% >p90 Alto (n:4), no fue posible graficar el resto de la población.

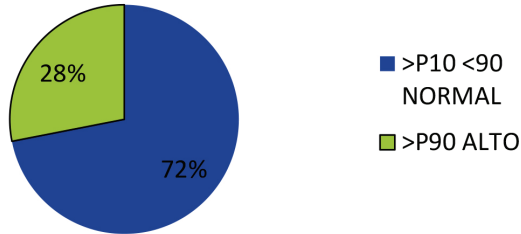


Figura 3. Diagnóstico de Talla/ Edad, curva de crecimiento especial para síndrome de Turner. Fuente: López, Bracho, Márquez (2022).

En la figura 4, en cuanto a la evaluación de la relación talla/ edad según las gráficas de la OMS se evidencia que el 100% de la población estudiada está en talla baja según su edad, las pacientes evaluadas con graficas especiales para síndrome de Turner presentan un diagnóstico de talla normal el 71,42% de la población y talla alta el 28,57%

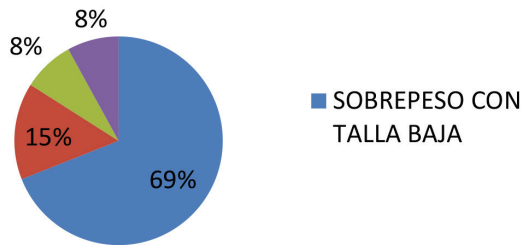


Figura 4. Comparación entre los indicadores talla/edad, mediante la utilización de parámetros normales y especiales para la población con Síndrome de Turner. Fuente: López, Bracho, Márquez (2022).

Discusión

En el presente estudio se demostraron las características antropométricas predominando talla baja con un promedio de $1,36 \pm 0,13$ a una edad media de 19,70. Al comparar con un estudio realizado por Ríos et al. (2015). En España en el que se analiza el diagnóstico, la evolución y la situación actual de pacientes controladas en los últimos 40 años de Síndrome de Turner en un hospital terciario (Bizkaia) coinciden, ya que, el motivo de consulta más frecuente fue talla baja (54%), y

en el 69% de las pacientes la talla final alcanzada oscila entre 142.9 cm con una edad media de 28.69. Esto es debido a la haploinsuficiencia de determinados genes que contribuyen a la base de la talla baja y de las anomalías somáticas.

En relación al estado nutricional antropométrico según medidas de dimensión y composición corporal, se aprecia área grasa normal con 87,5% (n=21) y área muscular baja con un 54,16% (n=13). Al compararla con la investigación de Román et al. (2002) sobre “Síndrome de Turner: Crecimiento y descripción clínica en 83 niñas chilenas” difiere, ya que un 82% de las pacientes de origen chileno-hispano tienen área grasa alta, esto puede estar ocasionado por diversos factores como la baja disponibilidad de alimentos en el país, y la temperatura ya que Maracaibo es una región cálida y Chile es un país frío por lo que tienden a consumir más grasa para mantener su temperatura.

Por otra parte, en esta investigación el mayor porcentaje de las pacientes cursan con sobrepeso según el Índice de Masa Corporal (IMC) con un 54,17% (n=13), dichos resultados se explican por la investigación realizada por Hanew et al. (2016) donde se describe que la obesidad en general es de predominio central, un hecho frecuente en el ST. Sin embargo, la concentración de insulina es inesperadamente baja y por ello, esta obesidad, se aparta del concepto de síndrome metabólico. Una posible explicación de esto es que las mujeres con ST tengan un defecto en la secreción de insulina y conlleve a un aumento en la prevalencia de diabetes tipo 2. Asimismo, en relación al IMC la obesidad prevalece en Síndrome de Turner en comparación con una población normal, siendo esto posiblemente explicado por la talla de las pacientes.

Finalmente, el 100% de las pacientes evaluadas con gráficas de la OMS presentan talla baja, sin embargo, quienes fueron evaluadas con gráficas especiales para niñas con Síndrome de Turner el 71,42% tienen un diagnóstico de talla normal y el 28,57% talla alta. Datos que coinciden con un estudio multicéntrico español donde se analizaron las tallas finales de las niñas con ST y crecimiento espontáneo. La talla final media de 58 casos fue de 142.9 a -3.6 SD de la media de población normal (20-21 cm por debajo) Lyon, (2008). V Esto es debido a que las gráficas utilizadas para la evaluación de la talla ubican la condición genética que presentan las pacientes.

Conclusiones

- El diagnóstico nutricional antropométrico en pacientes con Síndrome de Turner atendidos en el Instituto de Genética de Mara-

caibo del estado Zulia, se obtuvo mediante la utilización de las gráficas para la población normal, sin embargo, esto no es lo recomendado, ya que, se conoce que la talla aun con tratamiento hormonal, no alcanza las referencias para cada paciente según las gráficas de la OMS.

- Se apreció talla afectada en todos los grupos etarios según la OMS y área grasa baja.
- Se evidenció que el mayor porcentaje lo ocupa la malnutrición por exceso.

Referencias bibliográficas

- Goecke, C., García, H. (2018). Actualización en el manejo del Síndrome de Turner en niñas y adolescentes. Revisión de la Literatura e Incorporación de Recomendaciones de las nuevas Guías Clínicas. *Rev. chil. endocrinol. diabetes* 2018; 11(4): 148-155.
- González, J., Sepúlveda, A. (2018). Disgenesia gonadal mixta: un caso de síndrome de Turner en mosaicismo 45,X/47,XY. *Ginecol. obstet. Méx.* vol.86 no.1 Ciudad de México. <https://doi.org/10.24245/gom.v86i1.1716>
- HanewK, Kitanaka T, HorikawaR, HasegawaT, YokoyaS, FujitaK. (2016). Las mujeres con síndrome de Turner tienen un alto riesgo de estilo de vida relacionados desde la enfermedad por parte del cuestionario encuestas. *Fundación para la ciencia de crecimiento en Japón*
- Lozada J, Nasre R, Estévez B, Prócel P. (2019). Velocidad de crecimiento en pacientes con síndrome de Turner que recibieron hormona recombinante de crecimiento. *Rev. Ecuat. Pediatr.* 2019; 20 (1); 10-15
- Luna B, Taboada G, Boyan L, Contreras D, Claros G, Escalante A. (2019). Alteraciones antropométricas asociadas a síndromes genéticos en pacientes del instituto de genética, La Paz Bolivia (2012-2016). *Rev. Méd. La Paz* vol.25 no.1
- lyon A, Preecema, Grantdb. (2008). Curva de crecimiento para niñas con síndrome de Turner. *Archdischild.*
- Organización mundial de la salud OMS. (2006). Patrones de crecimiento infantil de la OMS. <http://www.who.int/childgrowth/standards/es./15/03/2012>
- Román R, Vallejos M, Muñoz M, Schneider R, Youlton R, Henriquez C, Cassorla F. (2002). Síndrome de Turner: Crecimiento y descripción clínica en 83 niñas chilenas. *RevMéd Chile* 2002; 130: 977-984.
- Ríos I, Vela A, Martínez I, Grau G, Rodríguez A, Rica E. (2015). Síndrome de Turner: del nacimiento a la edad adulta/Turner syndrome: from birth to adulthood. *endocrinolnutr;* 62(10): 499-506.

Visibilidad de enfermería en el cuidado de los adolescentes con consumo problemático de drogas

Nursing Visibility in the Care of Adolescents with Problematic Drug Use

María Araceli García Martínez^{1,2,3},
Dinora Margarita Rebolledo Malpica^{1,2},
Germania Marivel Vargas Aguilar^{1,3},
Gloria Janeth Muñiz Granoble^{1,3}

¹Docente de la carrera de enfermería, Universidad de Guayaquil, Ecuador. ²Maestrante, programa de enfermería familiar y comunitaria, Universidad de Cuenca, Ecuador.

³Doctorando Universidad del Zulia.

maria.garciamar@ug.edu.ec

Resumen

La imagen que proyecta enfermería en la sociedad y la percepción que las demás personas tienen sobre los profesionales, construyen un determinado juicio según los comportamientos que los profesionales muestran en el desempeño de sus actividades cotidianas y la priorización de sus intervenciones. El objetivo fue describir la visibilidad de enfermería en el cuidado de los adolescentes con consumo problemático de drogas. Para el estudio se eligió el método etnográfico, el paradigma de investigación es sociocrítico porque constituye una reflexión en y desde la praxis, conformando la realidad de hechos observables y externos. Se cogió a 6 participantes a través de bola de nieve hasta saturar los datos. Los sujetos considerados para el estudio participaron de manera libre y voluntaria, previa autorización con el consentimiento informado. Como técnica e instrumentos para la recolección de la información, se hizo entrevista en profundidad con preguntas abiertas donde los participantes expresaron sus percepciones con sus propias palabras basados en la actuación que ellas tienen sobre problemática del consumo de drogas. El procesamiento de datos se realizó con el método propuesto por Taylor y Bogan (1990), la organización de los datos para el análisis se realizó con el software del Atlas Ti 9. Se construyó

una tabla denominada matriz de categorización que sirve para la disposición y presentación de los resultados, con tres grandes categorías las cuales son: Liderazgo y representación de enfermería en el consumo de drogas y el compromiso de enfermería en el consumo de drogas. Se concluyó que la visibilidad de enfermería en el consumo de drogas en los adolescentes está enmarcada en el liderazgo y responsabilidad para la identificación de problemas y el compromiso que tiene como parte del equipo multidisciplinario, enfatizando su cuidado en la conservación de la salud mediante intervenciones de prevención, promoción y rehabilitación.

Palabras clave: adolescentes, consumo de drogas, método etnográfico.

Abstract

The image projected by nursing in society and the perception that other people have of the professionals, build a certain judgment according to the behaviors that professionals show in the performance of their daily activities and the prioritization of their interventions. The objective was to describe the visibility of nursing in the care of adolescents with problematic drug use. The ethnographic method was chosen for the study, the research paradigm is sociocritical because it constitutes a reflection in and from praxis, shaping the reality of observable and external facts. Six participants were taken through snowballing until the data were saturated. The subjects considered for the study participated freely and voluntarily, prior authorization with informed consent. As a technique and instruments for the collection of information, an in-depth interview was conducted with open-ended questions where the participants expressed their perceptions in their own words based on the actions they have on the problem of drug use. Data processing was carried out using the method proposed by Taylor and Bogdan (1990), the organization of the data for analysis was performed with Atlas Ti 9 software: Nursing leadership and representation in drug use and nursing engagement in drug use. It was concluded that the visibility of nursing in drug use in adolescents is framed in leadership and responsibility for the identification of problems and the commitment it has as part of the multidisciplinary team, emphasizing its care in the preservation of health through prevention, promotion and rehabilitation interventions.

Keywords: adolescents, drug use, ethnographic method.

Introducción

La imagen que proyecta enfermería en la sociedad y la percepción que las demás personas tienen sobre los profesionales construyen un determinado juicio según los comportamientos que los profesionales muestran en el desempeño de sus actividades cotidiana y la priorización de sus intervenciones. Para Molina et al. (2016), el papel de enfermería ante el consumo de drogas está dirigido en generar un modelo

de actuación para la promoción, prevención del consumo de drogas y la adicción, apoyado por programas integrales de intervención, dinámicos y flexibles que hagan posible la participación de los afectados, los grupos en riesgos, actores y sectores involucrados ante esta problemática, esto bajo un precepto que como profesionales de salud estamos para ayudar a mejora la calidad de vida de nuestra población, fomentando el autocontrol personal y la firmeza de la colectividad ante la oferta de las drogas para su consumo. Lo que quiere decir, que enfermería trabaja directamente con la comunidad identificando factores vulnerables en los adolescentes para el consumo de drogas.

En Ecuador, el problema del consumo de drogas se convierte cada día en una situación fuera de control, por una parte, el incremento del tráfico de sustancias sujeta de fiscalización que están al alcance de todas las personas, y por otro lado las sustancias lícitas que son expandida de manera accesible a pesar de las restricciones de sus ventas, esto está a la luz en los barrios más populares de las grandes ciudades como es la ciudad de Guayaquil, donde existe una tasa de crecimiento muy alta asociada al problema del consumo de drogas. Por su parte, De Leo (2021) representante de la Oficina de la UNODC para Perú y Ecuador, difundió datos sobre el crecimiento del consumo de drogas en la región, en el que se puede demostrar que la estructura social, cultural y política pareciera estar difuminada o desaparecida, sobre todo en algunos espacios en los que se puede observar riesgo para los jóvenes en lo referente a la utilización de las sustancias psicotrópicas y estupefacientes, motivo por el cual para la colectividad la situación se torna conflictiva desesperanzadora. Ante esta situación de consumo en la región los profesionales de enfermería se sienten bajo presión por las múltiples situaciones de salud y bienestar que viven los jóvenes consumidores en los que enfermería no puede proporcionar un cuidado oportuno.

Según Ladin et al. (2020) enfermería debería ser vista como una orientadora que plantea alternativas viables para el consumo problemático de drogas, estableciendo relaciones cooperativas con la escuela, la familia y otros grupos organizados, para el fomento de una vida saludable y alejada del consumo de las drogas. Es desde esta perspectiva que enfermería tiene una forma de ser visible ante la realidad del consumo de drogas en los adolescentes, basado en una construcción del conocimiento para el cuidado, pretendiendo demostrar nueva visión de estos saberes adquiridos a través de la cotidianidad del quehacer enfermero. En este sentido, hace de su quehacer cotidiano una interacción enfermera-paciente y familia, que le permite actuar e influir en

la persona o grupos sociales, esto le otorga sentido a esa interacción y abre posibilidades de tener una relación dinámica, comunicativa y humana, para generar en los individuos interpretación de la vida, la salud, la enfermedad, los mismos que son necesarios para afrontar situaciones de crisis, como el consumo de drogas en grupos vulnerables como los adolescentes.

Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo describir la visibilidad de enfermería en el cuidado de los adolescentes con consumo problemático de drogas. Desde esta postura. Izaguirre et al. (2020) refieren que enfermería trata de dar protección al adolescente, identificando aspectos social, cultural y psicológico, inherente a las familias, a la institución educativa y a la sociedad en general, para contribuir con el bienestar de este grupo prioritario considerado de riesgo elevado para el consumo de estas sustancias dañinas. Ante todo, lo expuesto surge la siguiente pregunta: ¿cómo es la visibilidad de enfermería en el cuidado de los adolescentes con consumo problemático de drogas?

Método

Para el estudio se eligió el método etnográfico, porque se buscó describir, creencias, significados, conocimientos y prácticas de enfermería ante el consumo problemático de drogas en los adolescentes. El paradigma de investigación es sociocrítico porque constituye una reflexión en y desde la praxis, conformando la realidad de hechos observables y externos por significados e interpretaciones elaboradas del propio sujeto a través de una interacción con los demás dentro de la globalidad de un contexto determinado.

Los participantes fueron enfermeras que trabajan en centros donde se atienden a adolescentes consumidores de drogas. Se cogió a 6 participantes a través de bola de nieve hasta saturar los datos. Los sujetos considerados para el estudio participaron de manera libre y voluntaria, con previa autorización con el consentimiento informado. Como técnica e instrumentos para la recolección de la información se hizo entrevista en profundidad con preguntas abiertas donde los participantes expresaron sus percepciones con sus propias palabras basados en la actuación que ellas tienen sobre problemática del consumo de drogas.

Para el procesamiento de datos se utilizó el método propuesto por Taylor y Bogdan (1990) en el que se extraen significado del hallazgo relevante para el estudio y se proceden a construir teorías a partir de la realidad estudiada. La organización de los datos para el análisis se rea-

liza con el software del Atlas Ti 9. Se construyó una tabla denominada matriz de categorización que sirvió para la disposición y presentación de los resultados, con la capacidad de resumir grupos de conceptos o subcategorías como proceso de establecer posibles relaciones entre conceptos sobre el mismo fenómeno de estudio.

Análisis y reporte de resultados

La imagen que proyecta enfermería en la sociedad y la percepción que las demás personas tienen sobre los profesionales, construyen un determinado juicio según los comportamientos que los profesionales muestran en el desempeño de sus actividades cotidianas y la priorización en su intervención a esta población vulnerable.

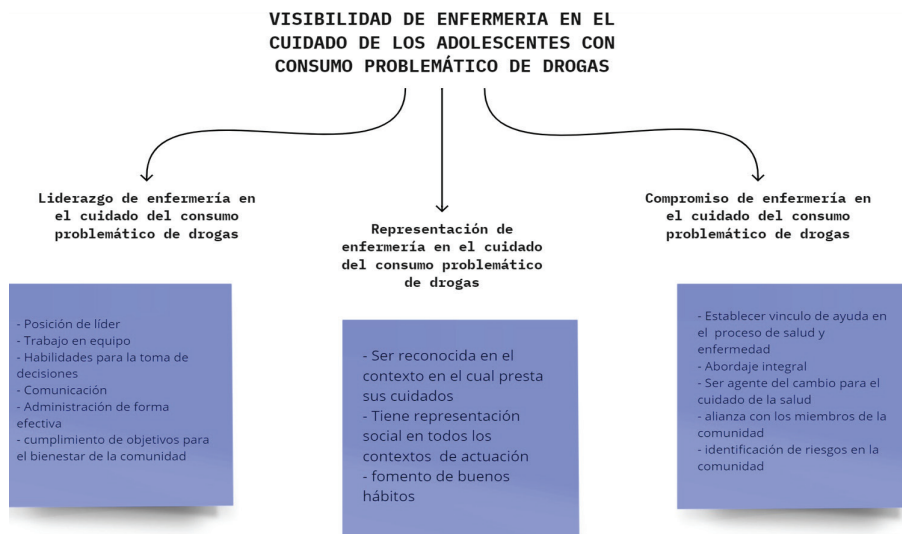


Figura 1. Visibilidad de enfermería en el cuidado de los adolescentes con consumo problemático de drogas. Fuente: García, Rebolledo, Vargas, Muñiz (2022).

Liderazgo y representación de enfermería en el cuidado del consumo problemático de drogas

La visibilidad de enfermería en el consumo de drogas está enmarcada en la participación para la identificación de problemas y las estrategias de prevención en los diferentes niveles de actuación, en este sentido la enfermera centra su atención en la necesidad del adolescente y la familia, tal como lo dicen AbuAlRub y Maaitah (2017) las enfermeras deben unirse para alcanzar competencias consistentes de enfermería

relacionados con las enfermeras en la Atención Primaria de Salud, Cobertura Universal de Salud, liderazgo y formulación de políticas, para fortalecer su posición como actores principales quien fluyen en el sistema de salud y la generación de evidencias. Esto lo relacionamos con lo que expresan las participantes “En la representación que nosotros tenemos como enfermeras dentro del área asistencial, es muy evidente ¿Por qué? Porque nosotros somos las que estamos en contacto directo con el adolescente, este digamos, en dirección o digamos así cerca de ellos y vemos cómo es su forma de comportarse, su conducta”. De tal manera que a través de la educación se prepare a los padres y a los hijos en la prevención del consumo de drogas, a través del fomento de buenos hábitos como actividades culturales, deporte y las actividades en equipo. También a desarrollar actividades grupales, como las vinculadas al voluntariado la comunicación y el diálogo en la propia familia, esto ayuda en el autodesarrollo y la capacidad de enfrentar situaciones de riesgo.

Compromiso de enfermería en el cuidado del consumo de drogas

Para De Arco y Suárez (2018) la visibilidad de enfermería en el cuidado del consumo problemático de drogas se ve reflejada en el compromiso y el esfuerzo que realiza para manejar esas demandas de cuidado tanto internas y externas de la población en riesgo y afectadas por el consumo de drogas, así lo vemos reflejado en lo que expresan las participantes “Este la interacción consiste en el día a día de estar aquí y compartir con ellas. Nosotros nos empapamos de sus cosas... más que todo si se sienten mal, estar ahí con el médico de cabecera para que la valore” de esta menra vemos que su labor se centra en aspectos primordiales como la humanización, que le permite sensibilizarse, tener una relación empática, sobre todo brindar cuidados personalizados de acuerdo a la necesidad que cada persona tiene, acto que es atribuido al conocimiento y la responsabilidad social que tiene para dar un cuidado integral y continuo con el objetivo de obtener respuesta favorables en pro de mejorar la salud de la persona familia y comunidad.

Conclusiones

Se concluyó que la visibilidad de enfermería en el consumo de drogas en los adolescentes está enmarcada en el liderazgo y responsabilidad para la identificación de problemas y las estrategias de prevención en los diferentes niveles de actuación, centrandó su atención en la necesidad del adolescente y la familia. En cuanto, al compromiso

de enfermería en el consumo de droga en los adolescentes, está en forma parte del equipo multidisciplinario, enfatizando su cuidado en la conservación de la salud mediante intervenciones de prevención, promoción y rehabilitación, lo que permite a enfermería que dichas intervenciones vayan dirigidas al desarrollo integral de los adolescentes como factor protector para el joven.

Referencias bibliográficas

- AbuAlRub, R. y Maaitah, R. (2017). Exploración de las acciones prioritarias para el fortalecimiento del papel de las enfermeras en el logro de la cobertura universal de salud. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1696.2819>
- De Arco-Canoles, O. y Suarez-Calle, Z. (2018). Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. *Universidad y Salud*. doi: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182002.121>
- De Leo, A. (2021). UNODC representante para Perú y Ecuador desde mayo 2020. Programa Global sobre el Tratamiento y la Atención de la Drogodependencia. UNODC. <https://www.unodc.org/peruandecuador/es/01NOSOTROS/representante.html>
- Izaguirre-Riesgo, A., Menéndez-González, L. y Alonso-Pérez, F. (2020). Efectividad de un programa de enfermería en autocuidados y mindfulness, para el abordaje del trastorno mental común, en primaria. *Atención Primaria*, 52(6), 400-409. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.05.015>.
- Ladin, J., Cevallos, G., Colorado, A. y Sánchez, E. (2020). Cuidados de enfermería en pacientes drogodependientes. *Revista Científica Higía de la Salud*, 3(2). doi:<https://doi.org/10.37117/higia.v1i3.476>
- Molina, A. J., González Riera, J., Montero Bancalero, F. J. y Gómez Salgado, J. (2016). La complejidad de la coordinación social y sanitaria en las adicciones y el papel de la enfermera. *Enfermería Clínica*, 26(1), 68-75. doi:<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2015.09.009>
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Ediciones Paidós Ibérica, S.A. Segunda edición. España.

Alteraciones citológicas y algunos factores de riesgo para el cáncer cervicouterino. Riobamba-Ecuador

Cytologic Alterations and Some Risk Factors for Cervical Cancer. Riobamba-Ecuador

Gisnella Cedeño¹, José Andrés Zaporta²

¹Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico.

²Universidad Católica Argentina. Especialista en Oncología Clínica. Orcid: 0000-0002-2403-4139, 0000-0001-7452-8762

zaporta2k@gmail.com; gcedeno@unach.edu.ec

Resumen

El Virus de Papiloma Humano se asocia al cáncer cervicouterino. Una de las formas de detección es la citología cervicouterina. El presente estudio es de tipo correlacional, ya que, nos va a permitir correlacionar las alteraciones citológicas con los factores de riesgo encontrados. La población de estudio fue 93 pacientes, entre las variables analizadas la edad entre 23 y 48 años 35.84 ± 12.947 . El 93.5% no se han realizado ningún tratamiento ginecológico, el 4.3% histerectomía y el 2.2% electrofulguración el 50.5% no aplica ninguno, 14.0% ligadura de trompas uterinas, 12.9% utiliza un implante y 22.7% utiliza inyecciones, pastillas, preservativo y T de cobre. En el reporte final de la citología se determinaron los siguientes resultados: el 80.6% negativo para lesión intraepitelial o malignidad, el 11.8% Lesión Intraepitelial de bajo grado, el 6.4% células escamosas de significado incierto, 6.4% Lesión escamosa intraepitelial de alto grado y en 1.1% se sugiere tomar una nueva muestra. Se registraron factores de riesgo como la paridad, tratamientos ginecológicos y métodos anticonceptivos.

Palabras clave: cáncer cervicouterino, escamosas, citología, factores de riesgo, lesión.

Abstract

The Human Papillomavirus is associated with cervical cancer. One of the forms of detection is cervical cytology. The present study is of a correlational type since it will allow us to correlate the cytological alterations with the risk factors found. The study population was 93 patients, among the variables analyzed the age between 23 and 48 years 35.84 ± 12.947 . 93.5% have not undergone any gynecological treatment, 4.3% hysterectomy and 2.2% electrofulguration, 50.5% do not apply any, 14.0% tubal ligation, 12.9% use an implant and 22.7% use injections, pills, condoms and T coppermade. In the final cytology report, the following results were determined: 80.6% negative for intraepithelial lesion or malignancy, 11.8% low-grade intraepithelial lesion, 6.4% squamous cells of uncertain significance, 6.4% high-grade squamous intraepithelial lesion and in 1.1% it is suggested to take a new sample. Risk factors such as parity, gynecological treatments and contraceptive methods were recorded.

Keywords: cervical cancer, squamous cells, cytology, risk factors, injury.

Introducción

En el 2019, se diagnosticaron aproximadamente 13.000 casos nuevos de carcinoma del cuello uterino en los Estados Unidos y que más de 4.000 personas morirían por esta enfermedad (Siegel, 2019). En países desarrollados las tasas de cáncer cervicouterino están disminuyendo, aunque la incidencia es considerable, entre las mujeres hispanas o latinas, negras y asiáticas (Bamholt y Sloan, 2009). Sin embargo, el cáncer de cuello uterino es un importante problema de salud mundial para las mujeres. La incidencia mundial anual de cáncer de cuello uterino en 2012 fue de 528.000; tasa de mortalidad anual fue de 266 000 (GLOBOCAN, 2012). Es el cuarto cáncer más común en las mujeres en todo el mundo (GLOBOCAN, 2020) y el 85% de los casos ocurren en países en desarrollo, el cáncer de cuello uterino es una de las principales causas de muerte en las mujeres (Jemal, 2011). La infección persistente por el virus del papiloma humano (VPH) es el factor más importante en el desarrollo del cáncer de cuello uterino (Kjaer, 2010). En países con una alta incidencia de cáncer de cuello uterino, la prevalencia de VPH crónico es de aproximadamente 10% a 20%, mientras que, la prevalencia en países de baja incidencia es de 5% a 10% (Parkin et al., 2002). Las enfermedades de transmisión sexual son un problema de salud pública mundial asociado con una variedad de enfermedades potencialmente mortales (WHO, 2013).

La vacuna contra el VPH, previene la infección con los subtipos más frecuentemente encontrados en cáncer de cérvix, dichos subtipos han sido denominados oncogénicos ya que están implicados en el ini-

cio de carcinogénesis (Bernard et al., 2010). Otros factores de riesgo epidemiológicos asociados con el cáncer de cuello uterino son antecedentes de tabaquismo, uso de anticonceptivos, paridad, número de parejas sexuales, antecedentes de enfermedades de transmisión sexual, ciertas enfermedades autoinmunes e inmunosupresión crónica y bajo nivel de escolaridad (Sawaya, 2019).

El cáncer cervicouterino, es una patología oncológica prevenible y con posibilidad de detección temprana. Así también existen tratamientos con el potencial de resolver el proceso de inflamación cervicovaginal y lesiones precursoras, como lesiones displásicas leves en zonas bajas Grado, lesión de alto grado, displasia moderada, grave y carcinoma in situ. El virus del papiloma humano como uno de los factores que incrementa la probabilidad de desarrollar cáncer cervicouterino, cuando la infección es ocasionada por una o más cepas cancerígenas que pueden inducir la lesión inicial que al persistir, por falta de tratamiento pueden evolucionar a cáncer (May y Romero, 2010).

Se estima que entre el 70 y 80% de la población mundial sexualmente activa, adquiere al menos una vez en su vida, la infección y la OMS reporta 500.000 casos nuevos de cáncer cervicouterino al año (Isglobal, 2014). En Ecuador el cáncer uterino ocupa el primer lugar, 4 millones de ecuatorianas están en riesgo de desarrollarlo. Datos del Registro Nacional de Tumores de la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA) señalan que 20 de cada 100.000 mujeres padecen esta enfermedad, hay variaciones regionales importantes, así en Quito la incidencia es de 19 por cada 100.000 habitantes, y en Loja alcanza cifras aún más alarmantes (32/100.000). Fuente de los datos: Registro Nacional de Tumores 2010. Las mujeres más afectadas fluctúan entre los 30 a 54 años, sin embargo, también se presentan casos en menor rango en las mujeres de 20 a 24 años (Solca, 2019).

El cáncer cervicouterino es 100% curable, si se diagnostica temprano, es importante identificar los factores de riesgo asociados con lesiones intraepiteliales cervicales (May y Romero, 2010). La citología constituye el método más fácil, rápido y barato para diagnosticar cáncer de cuello uterino. George Papanicolau proporcionó al mundo esta poderosa arma contra el cáncer que es utilizada en recolecciones simples de material cervical por medio de raspados con espátulas simples y la recolección endocervical principalmente con escobillas (cytobrush).

La finalidad de esta investigación, es detectar las alteraciones citológicas y los factores de riesgo asociados al desarrollo de cáncer cervicouterino en mujeres procedentes de la sierra ecuatoriana. Es impor-

tante señalar que, si bien existen diversas investigaciones al respecto, dada la importancia de este tema, es imperativo actualizar el material para su difusión y aporte en la lucha contra este tipo de cáncer en el país.

Metodología

Se realizó, una investigación de campo de tipo descriptiva y transversal. La información se obtuvo mediante los reportes citológicos de acuerdo con los hallazgos encontrados relacionando con los factores de riesgo detectados a través de una entrevista estructurada ; los objetivos propuestos se confrontaron con la realidad estudiada, las unidades de análisis fueron observadas en su entorno natural, es decir se detectó el fenómeno de forma directa y se pudo interactuar con los sujetos de estudio, en este caso, todas aquellas pacientes que acudieron a el Laboratorio de Citología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo.

La población estuvo, constituida por familiares de los estudiantes de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNACH, Durante el mes de julio del 2019, se realizó un muestreo por conveniencia, donde se incluyó a toda la población (93 pacientes), cuyos criterios de inclusión fueron mayoría de edad que no padecieran patologías activas que pudieren interferir con el resultado del estudio y no estuvieran embarazadas.

La recolección de la información se realizó, de manera individual, bajo consentimiento informado firmado durante la entrevista y posterior examen citológico, con una duración aproximada de una hora. Se siguieron los lineamientos bioéticos planteados por la declaración de Helsinki (principios éticos para investigaciones médicas en humanos) (Manzini, 2000).

Los datos fueron registrados, en un instrumento elaborado para tal fin, con las variables de estudio. Se realizaron preguntas relacionadas con las variables sociodemográficas del estudio (edad, procedencia, estrato social, estado civil, tabaquismo) y antecedentes gineco-obstétricos (menarquia, sexarquia, número de parejas, uso de anticonceptivos, antecedentes de abortos, número de hijos). El estudio citológico fue reportado según el sistema BETHESDA 2001, para la evaluación de las citologías e interpretación diagnóstica. La toma de muestra para citología cervicovaginal se realizó según procedimiento estándar. La misma fue analizada en el Laboratorio de Citología de la Facultad de Ciencias de la Salud, UNACH.

Para el análisis estadístico se utilizó, el programa SPSS versión 19 para Windows, aplicando pruebas de estadística descriptiva de acuerdo con las variables de estudio. Los resultados fueron presentados en cuadros de distribución de frecuencias. Para las variables cualitativas se usaron frecuencias absolutas y porcentajes; para las variables cuantitativas se calculó la media (μ) y desviación estándar (s). Los datos fueron revisados y vaciados en una hoja de cálculo Microsoft Excel.

Título de subsección

El control de calidad es una actividad indispensable para el buen funcionamiento del laboratorio de citología porque es la única forma de garantizar la precisión diagnóstica. Por esta razón se manejó controles de calidad en las diferentes áreas de procesamiento: toma de muestra cervicovaginal, fijación, tinción y lectura de laminillas.

Resultados y discusión

A continuación, se describen las características generales, gineco-obstétricas y el resultado final de las citologías de las mujeres analizadas.

Tabla 1. Características generales de las mujeres que acudieron a la toma de muestra para la citología cervicovaginal

Edades LI-LS	N	%
[15-21)	14	15.05
[21-27)	19	20.43
[27-33)	8	8.60
[33-39)	13	13.98
[39-45)	9	9.68
[45-51)	12	12.90
[51-57)	14	15.05
[57-63)	4	4.30
SUMA	93	100

Fuente: Cedeño y Zaporta (2022).

De las 93 mujeres que acudieron a la toma de muestra para la citología cervicovaginal varió entre 23 y 48 años (media \pm desviación estándar, 35.84 ± 12.947), donde el 20.43% tenía entre 21-27 años, el 15.05% entre 15-20 años, con el mismo porcentaje entre 51- 6 años y en un porcentaje menor (4.30%) entre 57-62 años.

Tabla 2. Características gineco-obstétricas de las mujeres que acudieron a la toma de muestra para la citología cervicovaginal

PARIDAD					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	15	16,1	16,1	16,1
	1	19	20,4	20,4	36,6
	2	19	20,4	20,4	57,0
	3	19	20,4	20,4	77,4
	4	8	8,6	8,6	86,0
	5	6	6,5	6,5	92,5
	6	2	2,2	2,2	94,6
	7	1	1,1	1,1	95,7
	8	2	2,2	2,2	97,8
	9	1	1,1	1,1	98,9
	10	1	1,1	1,1	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

NORMAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	30	32,3	32,3	32,3
	1	12	12,9	12,9	45,2
	2	18	19,4	19,4	64,5
	3	16	17,2	17,2	81,7
	4	5	5,4	5,4	87,1
	5	6	6,5	6,5	93,5
	6	1	1,1	1,1	94,6
	7	1	1,1	1,1	95,7
	8	3	3,2	3,2	98,9
	9	1	1,1	1,1	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

CESAREA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	71	76,3	76,3	76,3
	1	14	15,1	15,1	91,4
	2	4	4,3	4,3	95,7
	3	4	4,3	4,3	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

Fuente: Cedeño y Zaporta (2022).

FECHA_ULTIMO_PAPTEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	HACE 1 AÑO	33	35,5	35,5	35,5
	HACE 2 AÑOS	16	17,2	17,2	52,7
	HACE 3 AÑOS	8	8,6	8,6	61,3
	HACE 4 AÑOS	3	3,2	3,2	64,5
	HACE 5 AÑOS	2	2,2	2,2	66,7
	HACE 6 AÑOS	4	4,3	4,3	71,0
	HACE 8 AÑOS	1	1,1	1,1	72,0
	HACE OCHO MESES	3	3,2	3,2	75,3
	HACE SEIS MESES	2	2,2	2,2	77,4
	PRIMERA VEZ	21	22,6	22,6	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

ABORTOS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	89	95,7	95,7	95,7
	1	2	2,2	2,2	97,8
	2	2	2,2	2,2	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

PROCEDENCIA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CUELLO DEL UTERO	89	95,7	95,7	95,7
	MUÑON	4	4,3	4,3	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

TTO_GINECOLOGICOS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ELECTROFULGURACIÓN HACE 3 AÑOS	2	2,2	2,2	2,2
	HISTERECTOMIA	4	4,3	4,3	6,5
	NINGUNO	87	93,5	93,5	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

Fuente: Cedeño y Zaporta (2022).

METODOS_ANTICONCEPTIVOS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	IMPLANTE	12	12,9	12,9	12,9
	INYECCIONES	6	6,5	6,5	19,4
	LIGADA	13	14,0	14,0	33,3
	NINGUNO	47	50,5	50,5	83,9
	PASTILLAS	8	8,6	8,6	92,5
	PRESERVATIVO	5	5,4	5,4	97,8
	T DE COBRE	2	2,2	2,2	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

DATOS_CLINICOS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CUELLO INFLAMADO	26	28,0	28,0	28,0
	CUELLO UTERINO APARENTEMENTE SANO	64	68,8	68,8	96,8
	FONDO DE SACO	3	3,2	3,2	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

CALIDAD_DE_LA_MUESTRA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ADECUADA	89	95,7	95,7	95,7
	INADECUADA	1	1,1	1,1	96,8
	LIMITADA POR ABUNDANTE SANGRE	3	3,2	3,2	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

Fuente: Cedeño y Zaporta (2022).

Respecto al número de hijos el promedio es de dos, con un rango de cero a 10 hijos máximo, el grupo que tiene uno, dos y tres hijos alcanzan el 61.2%, el 8.6% tienen cuatro hijos, el 6.5% tienen cinco hijos, el grupo que no tienen ningún hijo representa el 16.1% y el grupo con seis a 10 hijos suman el 7.7%. De las 93 mujeres en estudio el 49.5% tienen uno, dos y tres hijos con parto normal, de igual forma el 5.4% cuatro hijos y 6.5% cinco hijos con parto normal y de seis a nueve hijos con parto normal suma un 6.5%.

El 76.3% de las mujeres en estudio no tienen ninguna cesárea, el 15.1% tienen una cesárea, el 4.3% dos o tres cesáreas. De las 93 mujeres en estudio, el 95.75% no tiene ningún aborto, el 2.2% tiene un aborto de igual forma con el mismo porcentaje 2 abortos. El 35.5% de

las 93 mujeres que acudieron a la toma de muestra, informaron que se han realizado una citología cervicovaginal hace un año, el 22.6% indicaron que es la primera vez que se han realizado, el 17.2% se han realizado hace dos años y en un 18.3% se han realizado entre tres y seis años, el 1.1% hace ocho años, y hace 8 meses el 3.2% y el 2.2% hace 6 meses.

El 95.7% de las muestras fueron tomadas del cuello uterino y el 4.3% desde el muñón. Las 93 mujeres que acudieron a la toma de muestra para la citología cervicovaginal, el 93.5% manifestó que no se han realizado ningún tratamiento ginecológico, el 4.3% se ha realizado una Histerectomía y el 2.2% se ha realizado hace tres años una electrofulguración.

En lo que se refiere al uso de métodos anticonceptivos el 50.5% no aplica ninguno, el 14.0% están ligadas, el 12.9% utiliza un implante y en un 22.7% utiliza inyecciones, pastillas, preservativo o T de cobre. Con respecto a los datos clínicos se determinó: el 68.8% resultó cuello uterino aparentemente sano, el 28.0% cuello inflamado y el 3.2% fondo de saco. En cuanto a la calidad de la muestra el 95.7% fue adecuada, el 3.2% fue limitada por abundante sangre y el 1.1% fue inadecuada.

Tabla 3. Resultados de las citologías-lesiones sugestivas de infección por virus de papiloma humano (VPH) de las mujeres que acudieron a la toma de muestra para la citología cervicovaginal

		CATEGORIA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ASC-US	3	3,2	3,2	3,2
	HSIL	3	3,2	3,2	6,5
	LIE-BG	11	11,8	11,8	18,3
	NEGATIVO PARA LESIÓN INTRAEPITELIAL O MALIGNIDAD	75	80,6	80,6	98,9
	SE SUGIERE NUEVA MUESTRA	1	1,1	1,1	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

Fuente: Cedeño y Zaporta (2022).

En el reporte final de la citología se determinaron los siguientes resultados: el 80.6% fue negativo para lesión intraepitelial o malignidad, el 11.8% presentó lesión intraepitelial de bajo grado (LIE-BG), el 6.4% mostró células escamosas atípicas de significado incierto (ASC-US) y lesión escamosa intraepitelial de alto grado (HSIL) y al 1.1% se sugiere tomar una nueva muestra.

Discusión

Partiendo desde el conocimiento de los factores de riesgo y que la calidad de las muestras analizadas fue adecuada en casi la totalidad (95.7%), podríamos asegurar en base a los resultados que, la mayoría de las mujeres incluidas en el análisis disminuyeron el riesgo a padecer cáncer de cérvix dado que el 86% fueron madres al menos una vez. Aproximadamente la mitad de las pacientes tenían un menor riesgo debido a que no utilizaron anticonceptivos, sin embargo, es necesario tomar en cuenta el tiempo de uso, el tipo de anticonceptivo, si existe un uso actual o si el consumo de anticonceptivos orales era parte de un tratamiento ajeno a la anticoncepción y que todos estos factores podrían variar el riesgo de padecer cáncer de cérvix. Otro factor de riesgo que no fue detectado en estas pacientes es el hábito de fumar, ampliamente declarado como factor de riesgo en patología oncológica.

Un porcentaje mínimo presentó lesiones genitales que requirieron electrofulguración en los últimos tres años lo que se pudo constatar en el examen y la toma de muestra y la consecuente no detección de malignidad. Lo anteriormente expuesto explicaría por qué al momento del análisis un 68,8% de pacientes presentó un cuello uterino aparentemente sano y el porcentaje restante un cuello inflamado más no existieron hallazgos sugestivos de patología maligna.

Conclusiones

Ciertamente, existen factores extrínsecos e intrínsecos que aumentan la posibilidad de que una paciente desarrolle cáncer cervicouterino y que el estudio del comportamiento, implicancia biológica y análisis constituyen juntamente con el diagnóstico temprano y el tratamiento de lesiones precancerosas, la piedra angular en el abordaje de esta patología.

Se pudo evidenciar que la ausencia o no exposición a factores de riesgo disminuye la probabilidad de presentar lesiones precancerosas o sospechosas de malignidad. El uso de métodos anticonceptivos debería ser siempre orientado y aplicado de manera precisa, basándose en el riesgo de patologías, necesidades de la paciente, antecedentes y hábitos sexuales. Este trabajo pone en evidencia la necesidad de establecer un esquema de controles ginecológicos en función del riesgo personal de cada mujer y de las características de la población como edad, sexualquía, embarazos y partos, más allá de los hábitos tóxicos.

Por último, es importante destacar que la detección de los denominados factores de riesgo permite identificar poblaciones susceptibles a desarrollar cáncer cervicouterino en todo el mundo y de esta manera orientar los mayores esfuerzos a la prevención, diagnóstico precoz y tratamiento de lesiones premalignas disminuyendo la incidencia de cáncer de cuello uterino y la mortalidad por la patología en etapas avanzadas o sin opción terapéutica.

Referencias bibliográficas

- Ahmedin Jemal, F. B. (2011). Estadísticas mundiales de cáncer. *Revistas ACS*, 70-72.
- D. Max Parkin, F. B., Ferlay, J. y Pisani, P. (2002). Estadísticas globales del cáncer, 2002. *CA A Cancer Journal for Clinicians*, 74.
- George F. Sawaya, K. S.-M. (18 de mayo de 2019). Acceso público del HHS. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6656358>
- GLOBOCAN. (2012). Observatorio Mundial del Cáncer. <https://gco.iarc.fr>
- GLOBOCAN. (2020). Observatorio Mundial del Cáncer. <https://gco.iarc.fr/to-day/online-analysis-table>
- Jill Barnholtz-Sloan, N. P. (1 de marzo de 2009). Tendencias de incidencia del cáncer de cuello uterino invasivo en los Estados Unidos por raza y etnia combinadas. Enlace obtenido de Springer: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19253025/>
- Lisa Rambout, L. H. (2007). Prophylactic vaccination against human papillomavirus infection and disease in women: a systematic review of randomized controlled trials. *Research*, 477.
- Rebecca L. Siegel, K. D. (2019). Estadísticas de cáncer, 2019. *acsjournals*, 7
- Susanne K. Kjær, K. F. (6 de 10 de 2010). Biblioteca Nacional de Medicina. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2950170>
- Romero-Vázquez, A., & May-González, R. Y. (2015). Factores de riesgo asociados a lesiones intraepiteliales cervicales, Balancán, Tabasco. 2010. *Salud En Tabasco*, 21(2-3), 62-70. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48745738004>.
- Inicio - Solca Núcleo de Quito. (2019, 7 de octubre). Recuperado el 21 de julio de 2022, del sitio web Solca Núcleo de Quito: <http://www.solcaquito.org.ec/index.php/en/el-cancer/tipos-de-cancer/cancer-de-cuello-uterino>
- Valdés, R. (2009). Factores que influyen en el comportamiento preventivo del cáncer cervicouterino. *Avances En Psicología Latinoamericana*, (22), 49-59. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79902206>
- Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioeth.* 2000;6 (2):321-334. DOI: 10.4067/S1726-569X2000000200010

- De, N., De, O., Ops, LA y Oms, /. (Dakota del Norte). Prevención y control integral del cáncer cervicouterino: un futuro más saludable para niñas y mujeres. Recuperado el 21 de julio de 2022 del sitio web Who. int: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85344/1/9789275317471_spa.pdf?ua=1
- Castellsagué, X. (2008). Historia natural y epidemiología de la infección por VPH y el cáncer de cuello uterino. *Oncología ginecológica*, 110 (3 suplemento 2), S4-7. doi:10.1016/j.ygyno.2008.07.045
- Bernard, H.-U., Burk, RD, Chen, Z., van Doorslaer, K., zur Hausen, H. y de Villiers, E.-M. (2010). Clasificación de los virus del papiloma (PV) basada en 189 tipos de PV y propuesta de enmiendas taxonómicas. *Virología*, 401 (1), 70-79. doi:10.1016/j.virol.2010.02.002
- Isglobal.org. Mozambique: Infección por Virus de Papiloma Humano y cáncer de cuello uterino. Barcelona: Instituto de salud global Barcelona; 2014 noviembre. Disponible en: <http://www.isglobal.org/documents/10179/25254/Fact+Sheet+Mozambique+VPH/91764ed4-fbd8-405e-8f9b-c41b140f1382>

Atención a pacientes con discapacidad: un problema de salud pública

*Care for Patients with Disabilities:
a Public Health Problem*

Andrea Castillo

Doctorante Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina,
Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
aecastillo55@gmail.com

Resumen

La salud se fundamenta en un principio esencial y vital de gran jerarquía, el principio de Universalidad, por lo cual se convierte en un derecho de alta complejidad y que afecta fibras de gran excitabilidad las cuales tejen el desarrollo oportuno y acertado de una sociedad o grupo de población, y en donde las variables biológicas, políticas, económicas, psicológicas y sociales, cohabitan en una relación muy importante para su correcto desarrollo. La discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas debido a la actitud y el entorno que evitan una participación plena, en igualdad de condiciones con los demás; por esto, el acceso a los servicios de salud, se ve entorpecido por los múltiples obstáculos sociales, administrativos, tecnológicos, económicos, físicos, entre otros, cada uno con gran importancia para el desarrollo integral. Objetivo: identificar artículos originales que proporcionen evidencia sobre la atención de la salud para personas con discapacidad. Metodología: revisión bibliográfica sistemática documental de búsqueda retrospectiva, analítica, descriptiva, aplicando técnicas de análisis de contenido en idiomas español e inglés. Se utilizó el análisis PICO para la elaboración y preparación. Resultados y discusión: se localizaron 401 artículos de los cuales el 81% fueron excluidos al no estar relacionados con el tema; se recuperaron 76 artículos, evaluados 71 y seleccionados 43. Esta revisión destaca la falta de información sobre la salud y el acceso a la atención médica de las personas con discapacidad. Pocos estudios, y los disponibles centrados en algunos grupos de discapacidad; se apoya la inclusión de las personas con discapacidad en la atención de la sa-

lud, sin embargo, los datos muestran que este derecho no parece realizarse y continúan grandes desigualdades.

Palabras clave: discapacidad, atención de la salud, cuidado de la salud, paciente con discapacidad.

Abstract

Health is based on an essential and vital principle of great hierarchy, the principle of universality, which makes it a highly complex right that affects fibers of great excitability which weave the timely and successful development of a society or population group, and where biological, political, economic, psychological and social variables cohabit in a very important relationship for its proper development. Disability is a concept that evolves and results from the interaction between people due to the attitude and environment that prevent a full participation, on equal terms with others; therefore, access to health services is hindered by multiple social, administrative, technological, economic, physical obstacles, among others, each one with great importance for integral development. Objective: to identify original articles that provide evidence on health care for people with disabilities. Methodology: retrospective, analytical, descriptive systematic bibliographic review, applying content analysis techniques in Spanish and English. PICO analysis was used for the elaboration and preparation. Results and discussion: 401 articles were located, 81% of which were excluded as they were not related to the topic; 76 articles were retrieved, 71 were evaluated and 43 were selected. This review highlights the lack of information on health and access to medical care for people with disabilities. Few studies, and those available focused on some disability groups; the inclusion of people with disabilities in health care is supported, however, the data show that this right does not seem to be realized and large inequalities continue.

Keywords: disability, health care, health care, patient with disability.

Introducción

El concepto de discapacidad, cursa con la interacción entre personas que presentan algún problema o condición que afecte su salud, o los limite física o mentalmente, imposibilitando e impidiendo el desarrollo normal en las actividades del ser humano, bien sea por factores personales, ambientales o sociales tales como inaccesibilidad a medios de transporte y edificios públicos, actitudes negativas o escaso apoyo social. Constituye uno de los problemas emergentes de salud a nivel global, y el cual se ha incrementado durante los últimos años considerablemente (WHO, 2011).

Por lo tanto, al hablar de personas con discapacidad se incluyen a todas aquellas que presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo las cuales, en interacción con diversas

barreras, pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que el resto de los individuos (UN, 2006).

Se calcula que más de mil millones de personas experimentan algún tipo de discapacidad, por lo tanto, se afecta aproximadamente al 15% de la población mundial, y que hasta 190 millones (un 3,8%) de las personas de 15 o más años tienen dificultades importantes para funcionar, lo cual a menudo exigen servicios de atención de salud. El número de personas con discapacidad va en aumento, lo que se explica por la creciente prevalencia de dolencias crónicas y el envejecimiento de la población. De esta manera y de acuerdo a la Encuesta Mundial de Salud, cerca de 785 millones de personas de 15 años y más (15,6%) viven con una discapacidad; mientras que el proyecto sobre la Carga Mundial de Morbilidad estima una cifra cercana a los 975 millones (19,4%) y su prevalencia es mayor en los países en vías de desarrollo. La quinta parte de la población mundial se encuentra afectada por discapacidades importantes (OMS, 2021; OMS/BM, 2011).

La discapacidad, plantea problemas de derechos humanos porque las personas afectadas ven conculcados sus derechos de múltiples maneras, en particular siendo objeto de actos de violencia y maltrato o de prejuicios y actitudes poco respetuosas en razón de su discapacidad, lo que concurre con otras formas de discriminación por motivos de edad y género. Las personas con discapacidad también afrontan comportamientos nocivos, así como obstáculos y realidades estigmatizantes y discriminatorias a la hora de acceder a servicios y dispositivos de salud o relacionados con ella. La discapacidad es una prioridad de desarrollo porque su prevalencia es más elevada en los países con renta baja y porque discapacidad y pobreza se refuerzan y perpetúan mutuamente (OMS, 2021; WHO, 2011).

Las personas con discapacidad, enfrentan barreras y exclusiones generalizadas, incluso con respecto a la atención médica, y esto contribuye a sus desigualdades en el estado de salud y el acceso a los servicios de salud (Kuper y Heydt, 2019). Por lo tanto, es importante desarrollar políticas y programas para ayudar a las personas con discapacidad a superar las barreras, reducir las desigualdades y hacer realidad sus derechos, incluido el acceso al cuidado médico (OMS/BM, 2011).

La evidencia indica que las personas con discapacidad, tienen mayores necesidades de salud que las personas sin discapacidad y que, por lo general, estas necesidades no son satisfechas. Además de

las necesidades de salud comunes, como la inmunización, soportan peores niveles de acceso a los servicios de salud y peores resultados de salud, especialmente en países de ingresos bajos y, medios.

Si bien es fundamental para el desempeño de los sistemas de salud en todo el mundo, el acceso a la atención médica de todas las personas, con y sin discapacidad sigue siendo un concepto complejo (Levesque et al., 2013). Los posibles desafíos que se enfrentan para acceder a la atención médica incluyen discriminación, inaccesibilidad física, inaccesibilidad e indisponibilidad de la información. En todo el mundo, falta evidencia sobre cómo promover la inclusión de personas con discapacidad en el sistema de salud (OMS/BM, 2011).

Objetivo

Identificar artículos originales elegibles, que proporcionaran evidencia sobre la atención de la salud para personas con discapacidad.

Metodología

Se realizó, una revisión bibliográfica sistemática documental de búsqueda retrospectiva, analítica, descriptiva, aplicando técnicas de análisis de contenido de la literatura en idiomas español e inglés sobre la atención al paciente con discapacidad como un problema de salud pública. Se utilizó la metodología de análisis PICO para la elaboración y preparación utilizando las palabras clave: discapacidad, paciente con discapacidad, atención al paciente con discapacidad, discriminación, cuidado de la salud, estudios de discapacidad, cuidado a largo plazo, bienestar social, equidad en salud, accesibilidad, satisfacción con los servicios de salud, inclusión social. Se consultaron las bases de datos: LILACS, PubMed/MEDLINE, EMBASE, CENTRAL, SCOPUS y SciELO.

Los artículos se evaluaron, de forma crítica para detectar cualquier riesgo de sesgo mediante el instrumento CASPe y el manual Cochrane para Revisiones Sistemáticas en Salud Pública y promoción de salud (versión 5.1.0, 2011). Se seleccionaron artículos comprendidos entre los años 2012-2022. En la tabla 1 se indican las palabras claves utilizadas para la búsqueda en idioma inglés.

La interrogante planteada para esta revisión fue: ¿Cuáles son las condiciones que enfrentan las personas con discapacidad para acceder a los servicios de salud? En consecuencia, se exploraron los hallazgos desde una perspectiva integral y dinámica, asumiendo el concepto de acceso a la atención de la salud en múltiples niveles e identificando los

Tabla 1. Palabras claves utilizadas para la búsqueda en idioma inglés

-
- # 1 “Health Care (MeSH)”
 - # 2 “Disabilities (MeSH)” AND “Disabled patient (MeSH)”
 - # 3 “Health Care for People (MeSH)” AND “Disabled patient (MeSH)”
 - # 4 “Health Care for People (MeSH)” AND “Disabilities (MeSH)”
 - # 5 “Health Care” AND “Disabled patient (MeSH)”
 - # 5 “Health Care System” AND “Discrimination” AND “Disabled patient”
 - # 6 “Disability studies” AND “Health Care (MeSH)”
 - # 7 “Health Care System” AND “Disabled patient (MeSH)”
 - # 8 “Accessibility” AND “Satisfaction with health services (MeSH)”
 - # 9 “Health Care System” AND “Accessibility” AND “Disabilities”
-

El término MeSH fue validado en el motor de búsqueda PubMed.

Fuente: Castillo (2022).

determinantes que pueden afectarlo desde factores relacionados con los sistemas de salud, las instituciones, los profesionales, las personas, las comunidades y la población en general (Levesque et al., 2013).

Fueron extraídos artículos a texto completo, de carácter cuantitativo y cualitativo con arreglo a las palabras clave y en los cuales se evidenciará relación con la atención al paciente con discapacidad entre los años indicados; se excluyeron artículos de revisión, editoriales, comentarios, disertaciones y tesis; asimismo aquellos a los cuales solo se tenía acceso al resumen y los que no tuvieran relación directa con la atención del paciente con discapacidad.

Resultados y discusión

Como resultado de la búsqueda se localizaron 401 artículos considerados por su título importantes y significativos, de los cuales 325 (81%) fueron examinados y excluidos al no estar directamente relacionados con el tema; se recuperaron 76 artículos (19%), y luego de su lectura fueron evaluados 71 (93%) y seleccionados 43 (61%) los cuales cumplieron con los criterios de inclusión (Figura 1) (Tabla 2).

Mayoritariamente la Atención integral en salud de las personas con discapacidad y la Organización y funcionamiento de servicios de atención a personas con discapacidad se combinaron y comprendieron el 44% (31) de todos los artículos identificados. Casi la cuarta parte

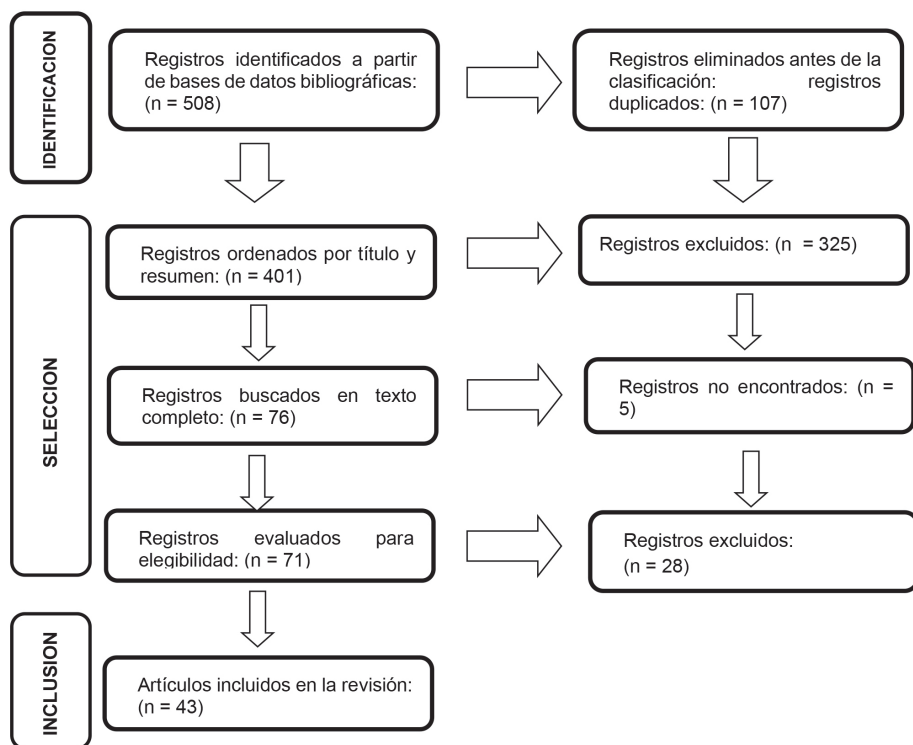


Figura 1. Diagrama de flujo de selección de estudios.
Fuente: Castillo (2022).

Tabla 2. Artículos localizados, recuperados y seleccionados

Tipo de artículo	Fr (n = 401)	100%
Localizados	76	19
Recuperados/evaluados	71	93
Seleccionados/revisados	43/71	61

Fuente: Castillo (2022).

(25%), diecisiete 17 artículos se centraron en la promoción de calidad de vida de las personas con discapacidad incluso mediante el proveer tecnología de cuidado, la eliminación de barreras que dificultan una integración e inclusión efectivas y la participación social; mientras que se encontró menos literatura disponible sobre los temas de prevención del deterioro (3), capacitación (2) y mecanismos de información (1). Ocho artículos (6%) se centraron en la promoción de la calidad de vida de las

personas con discapacidad, La mayoría de estos estudios se realizaron en el nivel de atención primaria e incluyeron una variedad de tipos de discapacidades.

En otros dos estudios se destacan las barreras a la accesibilidad de las personas con problemas de movilidad debido a la falta de transporte público y las precarias condiciones de las aceras. Las personas con discapacidad no son un grupo homogéneo, y estos estudios exploraron cómo ella influye sobre las experiencias en términos de calidad de vida. Un estudio cuantitativo mostró que la calidad de vida de las personas con discapacidad se asoció de forma negativa con las dificultades de movilidad, trabajo, dinero, información, ocio y vida sexual. Por lo tanto, las personas de bajos recursos con discapacidad pueden ser particularmente vulnerables, y abordar las barreras de la atención médica es solo un componente para mejorar la calidad de vida. Otro estudio confirmó estos hallazgos, indicando que, a mayor desigualdad social, menor nivel de inclusión experimentado por las personas con discapacidad. Por otro lado, un estudio destacó el potencial de los servicios de salud para mejorar la calidad de vida. Mostró que los niños con parálisis cerebral y, en consecuencia, necesidades de atención generalmente altas, tienen más probabilidades de ser funcionalmente independientes y experimentar una buena calidad de vida si tienen un temprano y buen oportuno acceso a los servicios.

Una investigación cualitativa consideró la red de atención a la salud de las personas con discapacidad identificando cinco grandes temas para la promoción de la atención integral: derechos, ciudadanía, educación, transporte y ocio. De acuerdo con los investigadores, el logro de la integralidad depende esencialmente de acciones intersectoriales. Mencionan que la falta de medios de transporte accesibles representa una barrera importante para acceder a la atención médica, por ello, se necesitan cambios sociales para mejorar el acceso a la salud integral para las personas con discapacidad (Vasconcelos y Paggiuca, 2006).

Un grupo de tres artículos se centraron específicamente en la atención de la salud bucal de las personas con discapacidad en el nivel primario de salud, ya que ellas experimentan una serie de dificultades para acceder a estos servicios debido al bajo número de profesionales de la odontología con formación y habilidades en torno a las discapacidades, el retraso en la programación de citas y la falta de anestesia general para casos específicos. Estas fallas del sistema de salud resultan en una peor salud bucal para las personas con discapacidad.

Conclusiones

De esta revisión, sobre las condiciones que enfrentan las personas con discapacidad para acceder a los servicios de salud cabe destacar dos cuestiones principales. Primero, la falta información sobre la salud y el acceso a la atención médica de las personas con discapacidad. Se identificaron pocos estudios, y los que estaban disponibles se centran solo en unos pocos grupos de discapacidad.

Consecuentemente, existen grandes vacíos que deben llenarse a través de más investigaciones en relación con el tipo de discapacidad, en correspondencia con edad, género, raza, etnia, pobreza, cultura, área geográfica y temas como la necesidad de capacitación en la atención y el desarrollo de buenas prácticas por los profesionales sanitarios. Es necesario investigar más sobre las desigualdades en el acceso a la atención médica que enfrentan las personas con discapacidad para que sea posible desarrollar acciones tendentes a mejorar el acceso.

En segundo lugar, aunque en el marco general se destaca y se apoya la inclusión de las personas con discapacidad en la atención de la salud, los datos disponibles muestran que este derecho no parece realizarse y continúan grandes desigualdades, como se ha destacado en las diferentes investigaciones. Se necesitan más esfuerzos para mejorar la accesibilidad a los centros de atención primaria de la salud y los vínculos con la atención especializada. La salud y el acceso a la atención contribuyen de manera importante en la calidad de vida y así reducir las desigualdades, aunque no son los únicos determinantes.

Estos esfuerzos por la mejora deben ser contemplados desde el punto de vista del sistema de salud. Las políticas y las leyes, ya apoyan la inclusión de las personas con discapacidad en el sistema de salud. Sin embargo, es necesario fortalecer el liderazgo y el financiamiento. Al mismo tiempo, se necesitan cambios desde el lado de la demanda, que mejoren la autonomía, la conciencia y la asequibilidad de la atención para las personas con discapacidad y del lado de la oferta, en forma concreta, mejorar la disponibilidad y las habilidades de los recursos humanos, la accesibilidad de los establecimientos y la disponibilidad de servicios especializados. Esto mejorará la salud para las personas con discapacidad y, en consecuencia, mejorar los resultados y se podrá reducir las desigualdades logrando una atención más inclusiva de la discapacidad.

Referencias bibliográficas

- Caspe Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español (CASPe) Obtenido de: <https://www.salusplay.com/>.
- Higgins, J; Green, S. Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones en salud. Versión 5.1.0 (actualizada en marzo de 2011). Obtenida de: <https://training.cochrane.org/es/manual-cochrane-de-revisiones-sistem%C3%A1ticas-de-intervenciones>.
- Kuper, H.; Heydt, P. The Missing Billion. Missing Billion, 2019. Disponible en línea: <https://www.themissingbillion.org/the-report-2> (accedido en 26 Ago 2022).
- Levesque JF, Harris MF, Russell G. Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations. *Int J Equity Health*. 2013; 12:18. <https://doi.org/10.1186/1475-9276-12-18>
- Organización Mundial de la Salud, Banco Mundial. OMS/BM (2011). (World Report on Disability). Resumen. OMS.: Ediciones de la OMS Disponible en línea: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44575/9788564047020_por.pdf. [accedido en 20 May 2022]. United Nations (UN). (2006). Convention on the Rights of Persons with Disabilities; UN: New York, NY, USA, 2006. Obtenido de <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/>
- Vasconcelos, L.R.; Pagliuca, L.M.F. Mapeamento da acessibilidade do portador de limitação física a serviços básicos de saúde. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm* 2006, 10, 494–500
- World Health Organization (WHO). World Report on Disability; WHO: Geneva, Switzerland, 2011.

Determinantes sociales que influyen en el abandono del tratamiento de tuberculosis en edad productiva del distrito 09D06 Guayaquil - Ecuador

Social Determinants that Influence the Abandonment of Tuberculosis Treatment at Productive Age of District 09d06 Guayaquil - Ecuador

Carmen Sánchez H.^{1,2}, Nidia Álava R.^{1,3},
Dinora Rebolledo M.¹, Gloria Muñiz G.^{1,2}

¹Universidad de Guayaquil, Ecuador. ²Universidad del Zulia, Venezuela. ³Universidad Nacional de Tumbes, Perú.
carmen.sanchezh@ug.edu.ec

Resumen

La expansión de la tuberculosis sensible y farmacorresistente es el resultado de la combinación microorganismo-hombre-medio ambiente, es muy fácil su propagación sumados a los determinantes sociales, la población desconoce sobre esta enfermedad y otras consideraban controlada o que ya no existían, en la actualidad la infección por el síndrome respiratorio agudo severo del SARS COV2. La investigación fue descriptivo, longitudinal y Censal, con 300 pacientes con método Inductivo-Deductivo, se aplicó una guía de observación, los datos fueron tabulados y almacenados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel Windows Vista, para su procesamiento, se utilizó el paquete estadístico SPSS 22.0. La técnica de análisis fue la estadística descriptiva. Los resultados, reportan que los determinantes sociales influyen en el abandono del tratamiento de la tuberculosis, evidencia que el 28,72% de la población no está en una condición laboral de ocupado, mientras un 71,27% si tiene una ocupación. En este sentido, es importante remarcar que las organizaciones laborales están en la obligación de facilitar que sus empleados puedan cumplir con el seguimiento al tratamiento, no solo como derecho laboral, sino, también como medida para minimizar el riesgo epidemiológico, y asumir como responsabilidad social el combatir este flagelo de la sociedad.

Palabras clave: edad reproductiva, tuberculosis, riesgo epidemiológico.

Abstract

The expansion of sensitive and drug-resistant tuberculosis is the result of the combination microorganism-man-environment, it is very easy to spread added to the social determinants, the population is unaware of this disease and others considered controlled or no longer existed, currently the SARS infection COV2. The research was descriptive, longitudinal and Censal, with 300 patients with Inductive-Deductive method, an observation guide was applied, the data were tabulated and stored in a Microsoft Excel Windows Vista spreadsheet, for processing, the SPSS 22.0 statistical package was used. The analysis technique was descriptive statistics. The results report that social determinants influence the abandonment of tuberculosis treatment, showing that 28.72% of the population is not employed, while 71.27% has an occupation. In this sense, it is important to emphasize that labor organizations are obliged to facilitate that their employees can comply with treatment follow-up, not only as a labor right, but also as a measure to minimize the epidemiological risk, and to assume as a social responsibility to combat this scourge of society.

Keywords: reproductive age, tuberculosis, epidemiological risk.

Introducción

En Ecuador, la diversidad de acciones integrales realizadas para detener y revertir la incidencia de la tuberculosis continúa siendo un problema de Salud Pública no resuelto. Considerando que la Tuberculosis es una enfermedad reemergente compromete la salud de niños, jóvenes, adultos económicamente activos y adultos mayores sin diferenciar edad, sexo, raza, procedencia, nivel socioeconómico, la aparición de cepas del bacilo de Koch, multirresistente o extremadamente resistente a los fármacos disponibles, ante el esfuerzo insuficiente para controlar la enfermedad a nivel mundial, regional y local. Desde la perspectiva de la atención, es significativo, evidenciar el que hacer asistencial y gerencial en la atención de los pacientes y trabajadores que padecen de tuberculosis. Además, la atención de pacientes con esta patología requiere de una nuevo horizontes y formas de atención intersectorial, en el plano asistencial al económico-social, desde una mirada salubrista los cambios estratégicos en el abordaje de la salud pública y del Modelo de Atención Primaria de Salud, la prevención y el control de la TB en Ecuador representa un giro estratégico. La expansión de la tuberculosis sensible y farmacorresistente es el resultado de la combinación microorganismo-hombre-medio ambiente es muy fácil su propagación sumados a los determinantes sociales, la población desconoce sobre esta enfermedad y otras consideraban controlada o que ya no existían, en la actualidad la infección por el síndrome res-

piratorio agudo severo del SARS COV2, ha reaparecido la tisis y se propaga con gran rapidez a causa de los determinantes de la salud, los pacientes suspendieron tratamientos, centros de salud cerraron sus puertas por falta de talento humano, falta de adherencia al tratamiento, desempleo, hacinamiento, mala alimentación, estilos de vida no saludables, falta de aliados estratégicos para el seguimiento y control de los enfermos; podría reactivar la tuberculosis e incluso aumentar el índice.

Objetivo general

Describir los determinantes sociales que influyen en el abandono del tratamiento de tuberculosis del Distrito 09d06 Guayaquil – Ecuador.

Metodología

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, descriptivo, longitudinal y Censal, porque se recoge los datos en un período de tiempo secuencial, realizando seguimiento a los casos detectados en el cual se consideran todos los casos diagnosticados de tuberculosis de la zona 8, con un aproximado de 300 pacientes. Se seleccionaron los sujetos con un muestreo no probabilístico. Además, se tomó en consideración el respeto a la voluntariedad de los sujetos a participar en el estudio, a través de la emisión del consentimiento informado y la declaración de que la información generada no tendrá fines maleficentes. El desarrollo del proceso investigativo se alinearán a las consideraciones éticas internacionalmente establecidas por la ciencia; en tal sentido, se solicitará autorización de la Coordinación Zonal 8, MSP como Órgano Rector del Sistema Nacional de Salud del Ecuador y al Comité de ética de la Universidad de Guayaquil. La técnica para el análisis de datos se realizará en el programa estadístico SPSS. La estadística descriptiva e inferencial como es el Test de chi² y test de student, que asocia y compara el comportamiento de los datos obtenidos.

Métodos

Analítico-Sintético. Método que permitió llegar a la veracidad del problema logrando analizar las causas que con llevan a los factores de riesgo de forma lógica hasta demostrar porque los pacientes abandonan el tratamiento.

Inductivo-Deductivo. Permite que la investigación sea razonada desde lo particular a lo general de la problemática donde se aplicó, el análisis de la problemática para dar soluciones.

Técnicas e instrumentos

Se diseñó un instrumento observacional para consolidar la información de los pacientes, la misma que fue validada por tres profesionales doctores en Salud Pública, PHd. y dos expertos de tuberculosis de la dirección de Estrategia de MSP. En el estudio se utilizaron los formatos establecidos por el programa como son consentimiento informado, tarjeta de registros de administración de medicamentos, libro de registro de Sintomáticos Respiratorios, libro de casos, libro de laboratorio, ordenes de solicitud para baciloscopia e informes trimestrales. La información descrita fundamenta la ficha observacional que se utiliza para el análisis de datos de los pacientes.

Los datos fueron tabulados y almacenados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel Windows Vista, para el procesamiento de datos, se utilizó el paquete estadístico SPSS 22.0, determinando frecuencias, porcentajes, promedios con intervalo de confianza del 95% para las Variables de carácter categórico y se presentarán cuadros y gráficos estadísticos.

Resultados y discusión

Los resultados del estudio se presentan en dos tablas estadísticas de doble entrada, donde se reflejan las frecuencias y porcentajes de la medición de las variables y sus indicadores. Organizado sistemáticamente para su posterior análisis.

En la tabla 1, se pueden observar los resultados sobre los determinantes sociales que influyen en el abandono del tratamiento de la tuberculosis, en donde el indicador ocupación se evidencia que el 28,72% de la población no está en una condición laboral de ocupado, mientras un 71,27% sí tiene una ocupación. La ocupación es un importante factor del que para el abandono al tratamiento de la tuberculosis. El cual se define como la inasistencia a tomar el tratamiento por más de 30 días consecutivos, considerando que la ocupación, el trabajo, las horas laborales influye en la ausencia al centro de salud (Bermejo et al., 2007).

El abandono al tratamiento de tuberculosis está relacionado con la situación económica y el y las necesidades de mantener un equilibrio

Tabla 1. Determinantes sociales en el abandono del tratamiento de tuberculosis en edad productiva

INDICADORES	SI		NO		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
OCUPACION	67	71,27	27	28,72	94	99,99
ESCOLARIDAD	93	98,93	1	1,06	94	99,99
SEXO MASC.	61	64,89	33	35,1	94	99,99
EDAD PRODUCTIVA	94	100	0	0	94	100
ETNIA MESTIZO	92	97,87	2	2,12	94	99,99
COMORBILIDAD	8	8,51	86	91,48	94	99,99
RESIDENCIA CERCANA	94	100%	0	0	94	

Fuente: Sánchez, Álava, Rebolledo y Muñiz (2022).

en los gastos de la vida familiar. Por lo que las personas de bajos recursos, que dependen de sus ingresos y por sus circunstancias laborales, tienen un mayor riesgo de presentar abandono al tratamiento.

En la investigación se pudo determinar que la mayoría de los pacientes eran del sexo masculino, mientras que las mujeres en menor proporción, se infiere de acuerdo con otras variables del contexto estudiando los hombres incrementan la probabilidad de contraer la Tuberculosis por las actividades de interacción diaria que tienen en relación con el indicador escolaridad, se puede observar que un 98, 93% de la población tiene la escolaridad completa y apenas un 1,06 no la tiene. En este sentido, se puede decir que el nivel educativo guarda una estrecha relación con la adherencia al tratamiento de la tuberculosis (López et al., 2017).

Siguiendo con el análisis, se puede observar en la tabla 1 que en relación con el sexo la población estudiada, es de un 64,89% de sexo masculino, mientras un 35,1% de sexo femenino, lo que se puede interpretar en los hombres existe mayores incidencias de esta patología de tuberculosis.

Para el indicador de edad productiva, se obtuvo que el 100% de la población del estudio está en edad productiva. Asimismo, un 100% de la población tiene una residencia cercana, es decir, qué la edad y el lugar de residencia, aun cuando son factores que pueden influir en el abandono la tratamiento, en esta población estudiada no se presen-

ta esta situación, según (Salas, 2002) el abandono al tratamiento de la tuberculosis, es un fenómeno presente en la población productiva, ya que existe el riesgo de ser despedido de su trabajos, o ser juzgado negativamente por no cumplir las horas de trabajos por causa del seguimiento al tratamiento de la tuberculosis. En estos casos el riesgo mayor de abandonar el tratamiento.

Siguiendo con el análisis, se puede ver en la tabla 1 que el indicador de comorbilidad en la población estudiada, hay un 91,48% que no presente enfermedades diferentes a la tuberculosis, sin embargo, existe una cantidad pequeña, pero importante de 8,51% de comorbilidad. La presencia de otras enfermedades, ajena a la tuberculosis, es una circunstancia de riesgo para que el en abandono el tratamiento, ya que por temor a complicaciones o por reacciones adversas o quizá por desconocimiento esta tiende a dejar el tratamiento. Por último, se trae a colación el indicar de la Etnia, en la que se puede observar 97,87% es de etnia mestiza y un 2,12% de otra etnia (Sousa et al., 2021)

El abandono del tratamiento se considera uno de los principales obstáculos para el control de la tuberculosis, porque disminuye la eficacia de la estrategia de tuberculosis a nivel nacional, al incrementar el riesgo de transmisión del bacilo y aumentar la probabilidad de resistencia bacteriana a los antibióticos.

Siguiendo con el análisis se presenta la tabla 2 sobre las respuestas al tratamiento según las determinantes sociales, donde se puede ver la medición de las variables de estudio, consiste en tratamiento terminado y el abandono al tratamiento de la tuberculosis.

En la tabla 2 se puede observar, en relación con las respuestas al tratamiento según los determinantes sociales, que el indicador de ocupación tiene un 10,63% que han abandonado el tratamiento, interpretándose, que la ocupación del paciente si es influyente en la adherencia el tratamiento de la tuberculosis. Al respecto, (Torres et al., 2015) aseguran que el 80% de los abandonos al tratamiento de la tuberculosis se refiere a factores sociales, especialmente lo relacionado con el trabajo, esto según por la dificultad social y estigma que se les asignan a estos tipos de trabajadores. En este sentido, es importante remarcar que las organizaciones laborales están en la obligación de facilitar que sus empleados puedan cumplir con el seguimiento al tratamiento, no solo como derecho laboral, sino, también como medida para minimizar el riesgo epidemiológico, y asumir como responsabilidad social el combatir este flagelo de la sociedad.

Tabla 2. Respuesta al tratamiento según los determinantes sociales

TABLA 2 RESPUESTA AL TRATAMIENTO SEGÚN LOS DETERMINANTES SOCIALES						
INDICADOR	TRATAMIENTO TERMINADO		ABANDONO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
OCUPACION	84	89,36	10	10,63	94	99,99
ESCOLARIDAD	93	98,93	10	10,63	94	109,56
SEXO MASCULINO	86	91,48	7	7,44	94	98,92
SEXO FEMENINO	91	96,8	3	3,19	94	99,99
EDAD PRODUCTIVA	94	100	10	10,63	94	110,63
COMORBILIDAD	8	8,51	1 + 1	2,12	94	10,63
RESIDENCIA CERCANA	94	100	10	10,63	94	110,63

Fuente: Sánchez, Álava, Rebolledo y Muñiz (2022).

Por otro lado, en la tabla 2 se puede observar que del total de la población de estudio, un 7,44% de los que han abandonado son hombres, interpretándose que este grupo es más susceptible a dejar el tratamiento de la tuberculosis, quizá por sus múltiples compromisos sociales y laborales (Anduaga et al., 2016).

Por último, para terminar esta discusión, se trae los resultados el indicador de comorbilidad, que un 2,12 % de la población abandono el tratamiento, infiriendo que por complicaciones de su estado de salud con otras enfermedades presentes.

Conclusiones

Como consideraciones finales, se puede decir que los determinantes sociales, si influyen de manera directa en el abandono o adherencia al tratamiento de la tuberculosis. Esta enfermedad se ha considerado un problema de salud pública, que afecta a todos los estratos y niveles de la sociedad misma, por tal razón, la ocupación, la escolaridad, del lugar de residencia y otras son factores que determinan si los pacientes continúan o no con el tratamiento.

Por otro lado, se puede decir, que el abandono del tratamiento de la tuberculosis, por asuntos sociales es una situación grave, ya que está en manos de quienes tiene la toma de decisiones organizaciones sociales, de salud y gubernamentales.

Referencias bibliográficas

- Anduaga-Beramendi, A., Maticorena-Quevedo, J., Beas, R., Chanamé-Baca, D. M., Veramendi, M., Wiegeling-Rospigliosi, A., Zevallos, E., Cabrera, R. & Suárez-Ognio, L.. (2016). Factores de riesgo para el abandono del tratamiento de tuberculosis pulmonar sensible en un establecimiento de salud de atención primaria, Lima, Perú. *Acta Médica Peruana*, 33(1), 21-28. Recuperado en 19 de octubre de 2022, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000100005&lng=es&tlng=es.
- Bermejo, M. C., Clavera, I., Michel de la Rosa, F. J. & Marín, B. (2007). Epidemiología de la tuberculosis. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 30(Supl. 2), 07-19. Recuperado en 20 de octubre de 2022, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000400002&lng=es&tlng=es
- López Palacio, J. D. (2017) Determinantes sociales de la salud en pacientes con tuberculosis - Manizales – Colombia 2012 -2014 *Archivos de Medicina (Col)*, vol. 17, núm. 1, enero-junio, 2017, pp. 38-53 Universidad de Manizales Caldas, Colombia
- Salas Abarca, P. & Chamizo García, H. A. (2002). Determinantes sociales de la adherencia al tratamiento de la tuberculosis: una discusión desde la perspectiva heurística del riesgo. *Revistas de Ciencias Administrativas y Financieras de la Seguridad Social*, 10(1), 67-78. Retrieved October 19, 2022, from http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-12592002000100006&lng=en&tlng=es
- Sousa G. J. B., Maranhão T.A., Leitão TDMJS, Souza J.T., Moreira T. M. M., Pereira M. L. D. (2021). Prevalence and associated factors of tuberculosis treatment abandonment. *Rev Esc Enferm USP*. Jul 23; 55:e03767. Portuguese, English. doi: 10.1590/S1980-220X2020039203767. PMID: 34320115.
- Torres G., Z., & Herrera M., T. (2015). Perfil del paciente con tuberculosis que abandona el tratamiento en Chile: profile of patients in Chile. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 31(1), 52-57. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482015000100008>.

Valoración del pH salival en embarazadas

Salivary pH Assessment in Pregnant Women

Nelson Javier Valencia Salinas,
Erick Zambrano Coronel, José Zambrano Pico

Facultad de Odontología, Universidad de Guayaquil.
Ecuador.

jose.zambranopi@ug.edu.ec

Resumen

El proceso de gestación de una mujer conlleva en sí, muchos cambios fisiológicos, hormonales e incluso a nivel de la salud oral es decir, que este proceso de formación de un nuevo ser dentro de otro permite la evolución continua del ser humano, al considerar la complejidad de la saliva como elemento de gran importancia en el proceso de gestación, es importante conocer los cambios de esta y cómo influye en el embarazo, a tales efectos, se realizó esta investigación con el objetivo de determinar la relación del pH salival con el estado de salud de las embarazadas, tratándose de una investigación basada en una metodología de tipo cualitativa no numérica, utilizando el método deductivo inductivo, de carácter bibliográfico, y con un diseño descriptivo, a fin de poder dar cumplimiento a los objetivos planteados en la investigación, se utilizaron diferentes fuentes de datos en metabuscadores como Scielo, Google Académico, Pub Med, posterior a ello se organizó la información y se realiza el análisis y discusión respectiva con el tema. Teniéndose como principales conclusiones: El pH salival, siempre va a depender de los factores de salud, y de los diversos estímulos, siendo un pH, salival ácido durante los tres trimestres del embarazo, en mujeres embarazadas o durante el embarazo el flujo salival cambia y se encuentra en cantidades mayores.

Palabras clave: pH salival, gestación, caries.

Abstract

The gestation process of a woman entails many physiological, hormonal and even oral health changes, that is, this process of formation of a new being within another allows the continuous evolution of the human being, when considering the complexity of saliva as an element of great importance in the gestation process, it is important to know the changes of this and how it in-

fluences pregnancy, for this purpose the present investigation is carried out with the objective of determining the relationship of salivary pH with the state of health of pregnant women, in the case of an investigation based on a non-numerical qualitative methodology, using the deductive-inductive method, of a bibliographic nature, and with a descriptive design in order to be able to fulfill the objectives set in the investigation, were used different data sources in metasearch engines such as Scielo, Google Scholar, Pub Med, after which the information was organized and I Analysis and discussion regarding the topic. Taking as main conclusions: The salivary pH, will always depend on health factors, and on the various stimuli, being a pH, salivary acid during the three trimesters of pregnancy, in pregnant women or during pregnancy the salivary flow changes and It is found in larger amounts.

Keywords: salivary pH, pregnancy, caries.

Introducción

La saliva es un fluido oral complejo con propiedades específicas, tales como: el pH, que es muy importante para la remineralización de los dientes, el cepillado de dientes, la lubricación sobre la mucosa y la cantidad de bacterias que existen entre la saliva como medio protección contra infecciones. Durante el periodo gestacional de una mujer, el cuerpo de ella sufre diversos cambios a fin de poder satisfacer las transformaciones para cumplir las necesidades de la nueva criatura que está creciendo adentro y se están preparando para el parto, los cambios dados por el embarazo no solo se ven de forma fisiológica, sino que todos los sistemas de la mujer se ven afectados y alterados por el proceso de cambio continuo a la que está sometida, como consecuencia de la gestación.

El embarazo puede causar cambios a corto plazo en la tasa y la capacidad del flujo salival, así como también en la composición bioquímica que pueden afectar la integridad de los diversos tejidos blandos y duros de la cavidad bucal. Dentro de esos cambios se encuentran los del estado de la higiene oral, pero tales cambios pueden predisponer la aparición y desarrollo de caries y, al disminuir el pH de la saliva, la cantidad las bacterias cariogénicas aumentando así el riesgo de infección.

Por lo tanto, surge la necesidad de la realización de la presente, investigación que tiene como objetivo determinar la relación del pH salival con el estado de salud de las embarazadas. A fin de poder brindar una base científica y una solución viable desde la prevención de una buena higiene bucal durante el periodo gestacional de una mujer.

Fundamentos teóricos

El pH es una medida de la acidez o alcalinidad de una solución acuosa. Indica la concentración de iones de hidrógeno presentes en ciertas soluciones. La abreviatura significa potencial de hidrógeno o potencial de iones de hidrógeno. En una solución acuosa, la escala de pH suele oscilar entre 0 y 14. Las soluciones con un pH inferior a 7 son ácidas. Por otro lado, las soluciones alcalinas tienen un pH superior a 7. Una solución se considera neutra si su pH es 7 (Sadler, 2017).

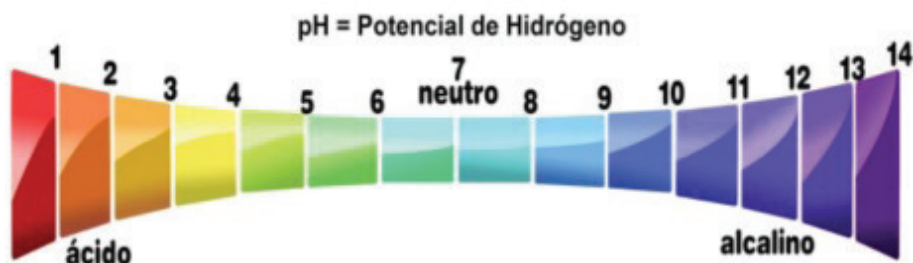


Figura 1. Escala pH. Fuente: Galárraga, 2018.

pH salival

El valor del pH salival es de gran importancia para la salud bucal, ya que, es un factor protector contra la caries. Sus puntuaciones deben estar entre 6,5 y 7 para mantener el equilibrio de la salud bucal. Asimismo, la boca es un ecosistema que, como otras partes del cuerpo, necesita un nivel de pH equilibrado. Con el consumo frecuente de alimentos agrídulces a lo largo del día, el pH salival se desequilibra a medida que las bacterias metabolizan los azúcares y producen ácidos, lo que aumenta el riesgo de caries

Una baja capacidad amortiguadora de la saliva, es indicativa de un alto riesgo de desarrollar caries, por lo que, es importante reconocer este hecho en los pacientes. Esto se puede hacer usando tiras de pH y evaluando la capacidad amortiguadora del paciente (capacidad para absorber las fluctuaciones del pH). Este es un método simple y económico que proporciona información sobre la capacidad protectora de la saliva del paciente contra la caries. Esta información es útil para mejorar los factores de protección contra la caries, ya que, proporciona información sobre cómo un paciente puede restaurar el equilibrio del pH en su saliva (Babu & Shah, 2018).

Curva de Stephan

El doctor Stephan demostró en 1944 que, el pH es importante para el metabolismo bacteriano ya que, aplicó carbohidratos a la biopelícula dental donde pudo observar una caída muy drástica en el pH, cayendo por debajo del punto de descalcificación del esmalte dental, también pudo notar que el valor del pH vuelve a su estado original después de un cierto período de tiempo Galárraga, (2018). Estudios posteriores han demostrado que la recuperación del pH no es igual en todas las superficies dentales, con mayor dificultad en las superficies interproximales en la zona media debido a la dificultad de acceso de la saliva a las mismas (Huang et al., 2020).

La saliva

La saliva es un fluido biológico muy complejo debido a su composición y diversas funciones. El concepto de saliva total es una combinación de componentes obtenidos de la secreción de las glándulas salivales, líquido de hendidura, residuos de alimentos y microorganismos orales con sus productos metabólicos. Es una mezcla de agua (99%), electrolitos y componentes orgánicos disueltos en ellos (Barembaum & Azcurra, 2019).

Propiedades de la saliva

La secreción salival difiere de persona a persona y varía en la misma persona en diferentes momentos del día (ritmo circadiano). En reposo, sin estimulación externa, la tasa de secreción salival promedio es de alrededor de 0,25 a 0,35 ml/min. Sin embargo, la secreción salival aumenta mucho (generalmente 4 a 10 veces) por estimulación (química, mecánica o aromática), y >50% es saliva secretada por la glándula parótida

Funciones de la saliva

La saliva juega un papel crítico en la integridad de los tejidos orales. Participa en la limpieza de la cavidad oral de restos de comida y bacterias, absorbe los efectos nocivos de ácidos y bases fuertes, proporciona iones para la remineralización de los dientes, tiene un efecto antibacteriano, antiviral y antifúngico. Además, la saliva participa en la masticación y la deglución, así como en el habla.

Consideraciones finales

Una vez finalizada la discusión de los diferentes autores o resultados encontrados que abordan la literatura estudiada en la presente investigación, se determinó la relación del pH salival con el estado de salud de las embarazadas.

En cuanto al grado de acidez, el pH salival y placa dental, se concluye que la concentración ácida más alta se presenta en el tercer trimestre del embarazo.

En lo que respecta a el nivel del flujo salival no existe concordancia entre las investigaciones realizadas, puesto que algunos autores concluyen que si hay una disminución del flujo salival mientras que otros manifiestan que hay un aumento de la salivación.

Se concluye que la dieta en alimentos agrídulces durante el día desequilibra el pH salival favoreciendo el metabolismo bacteriano lo que produce caries dental, por lo que en la gestación hay mayor riesgo de caries.

Referencias bibliográficas

- Babu, N. S. V., & Shah, S. (2018). Comparative assessment of salivary flow rate, buffering capacity, resting pH and dental caries in children with beta thalassemia. *Middle East N. Afr. Sci*, 4, 18-22.
- Barembaum, S., & Azcurra, A. (2019). La saliva: una potencial herramienta en la Odontología. *Revista de La Facultad de Odontología*, 29(2), 9-21.
- Castañeda, A., & Moya, G. (2012). Características y propiedades físico-químicas de la saliva: una revisión. *UstaSalud*, 11(2), 102-112.
- Galárraga Criollo, M. F. (2016). Evaluación del PH y flujo salival durante el período gestacional en mujeres del area gineco-obstétrico del hospital San Francisco, Quito-Ecuador (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
- Huang, J. M., Tong, J., Shelley, M., & Ristroph, L. (2020). Ultra-sharp pinnacles sculpted by natural convective dissolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(38), 23339-23344.
- Sadler, GD (2017). pH y acidez titulable. *Análisis de alimentos*, 389-406.

Estrategia NANDA en el autocuidado en adultos mayores con diabetes mellitus tipo II

NANDA Strategy for Self-Care in Older Adults with Type II Diabetes Mellitus

Germania Vargas Aguilar^{1,2},
Dinora Rebolledo Malpica^{1,3},
María García Martínez^{1,2,3}, Gloria Muñiz Granoble^{1,2}

¹Universidad de Guayaquil, Ecuador. ²Universidad del Zulia, Venezuela. ³Universidad de Cuenca, Ecuador.

germania.vargasa@ug.edu.ec

Resumen

Enfermería como disciplina del cuidado, tiene el compromiso de educar a las personas sobre su propio cuidado. Especialmente, en lo que respecta al autocuidado del paciente diabético. En este sentido, la herramienta idónea para este cuidado desde la perspectiva enfermería, es el uso de la estrategia NANDA, que permite la sistematización de su valoración diagnóstica e intervención oportuna y eficiente para el autocuidado del paciente diabético. Se trata de un estudio de tipo descriptivo, ya que, se logró describir la estrategia NANDA en el autocuidado del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2. La población estuvo conformada por 50 adultos mayores del Club del Adulto Mayor Lupita Nolvos del Centro de Atención de Enfermería de la Universidad de Guayaquil. Se recogieron los datos con el instrumento de medición de autocuidado, a través del plan de intervención de enfermería con las estrategias NANDA. El análisis de los datos se realizó con un el software del SPSS versión 24. Los resultados fueron que la promoción de la salud, así como la nutrición, las actividades de reposo y sueño, fueron identificadas como prioritarias para el autocuidado del paciente adulto mayor con diabetes y que estas actividades al ser sistematizadas con la estrategia NANDA, evidenciaron su mayor efectividad en el adulto mayor. Se concluye que, la estrategia NANDA es una herramienta valiosa de sistematización de la intervención de enfermería que garantiza un cuidado de calidad den el paciente adulto mayor con Diabetes Mellitus Tipo 2.

Palabras clave: estrategia NANDA, adulto mayor, diabetes, enfermería.

Abstract

Nursing, as a discipline of care, is committed to educating people about their own care. Especially, with regard to the self-care of the diabetic patient. In this sense, the ideal tool for this care from the nursing perspective is the use of the NANDA strategy, which allows the systematization of its diagnostic assessment and timely and efficient intervention for the self-care of diabetic patients. This is a descriptive study, since it was possible to describe the NANDA strategy in the self-care of patients with type 2 Diabetes Mellitus. The population was made up of 50 older adults from the Lupita Nolvos Senior Club of the Nursing Care Center of the University of Guayaquil. Data were collected with the self-care measurement instrument through the nursing intervention plan with NANDA strategies, Data analysis is performed with SPSS version 24 software. The results were that health promotion, as well as nutrition, rest and sleep activities were identified as priorities for self-care of older adults with diabetes and that these activities, when systematized with the NANDA strategy, showed their greater effectiveness in the elderly. It is concluded that the Nanda strategy is a valuable tool for systematizing nursing intervention that guarantees quality care for elderly patients with Type 2 Diabetes Mellitus.

Keywords: NANDA strategy, older adult, diabetes, nursing.

Introducción

De acuerdo con información de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), en el mundo, más de 425 millones de personas viven actualmente con diabetes y esta enfermedad en 2017 causó 4 millones de muertes. Mientras que, en Ecuador, de acuerdo con los registros del MSP, hasta junio de 2018, se realizaron 34.597 nuevas atenciones con diagnóstico de diabetes mellitus de las cuales el 98,18% corresponde a diabetes mellitus tipo 2. Con este contexto y en aras de brindar atención al paciente, el personal de enfermería aplica procesos de Atención, lo que en el estudio del método científico se identifica como el procedimiento asistencial, el cual permite a los profesionales brindar los cuidados que requiere el paciente, la familia y la sociedad de una forma estructurada, racional y sistemática.

Bajo este contexto, la diabetes mellitus tipo 2 se le considera un problema de salud pública por su elevada morbilidad y mortalidad. Por lo que, se hace indispensable empoderara a la población en general y en especial a los pacientes y familiares sobre como afrontar una situación de salud con esta patología. En ese sentido, enfermería como disciplina del cuidado, tiene el compromiso de educar a las personas sobre su propio cuidado. El autocuidado del paciente diabético se considera un elemento coherente en su tratamiento. Esta perspectiva ayu-

da al paciente a tomar conciencia de su propia condición, mediante la mejora de sus conocimientos y habilidades para realizar acciones adecuadas de autocuidado y autoexploración, orientados hacia un cambio de comportamiento positivo que les permita, en última instancia, reducir el riesgo de complicaciones. La estrategia de autocuidado en los adultos mayores con diabetes mellitus es un conjunto de decisiones, acciones y actividades encaminadas a resolver las necesidades afectadas del paciente con fundamento científico cultural que lo ayuda a prevenir, curar y rehabilitar su salud.

La educación aplicada a una enfermedad crónica como la diabetes, facilita a la persona diabética y su familia el aprendizaje de habilidades y conocimientos necesarios para asumir una actitud positiva frente a su enfermedad, potencia elecciones responsables para que asuman acciones de autocuidado, así como el apoyo necesario para que puedan formar parte activa del tratamiento (Ulloa, 2017) de manera que se logre prevenir, retrasar o disminuir la probabilidad de desarrollar complicaciones que generan tanto impacto en las esferas sociales, psicológicas y económicas de las personas afectadas y sus familias.

Desde la perspectiva de enfermería el autocuidado es una estrategia que responde a las metas y prioridades de la disciplina, que puede considerarse como una herramienta útil para la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad y de sus complicaciones, apoyándose preferentemente en las teorías de enfermería (Marcos Espino y Tizón Bouza, 2013).

Materiales y métodos

Se trata de un estudio de tipo descriptivo, ya que se logró describir la estrategia NANDA en el autocuidado del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2. Este tipo de investigación incluye, por un lado, la observación sistemática de fenómenos, sus características. En este caso de estudio, al obtener los datos se vale de estudios de campo, análisis de documentos y encuestas mediante la entrevista tipo cuestionario.

A los efectos del desarrollo de la presente investigación, la población estuvo conformada por sujetos mayores totalizados por 50 adultos mayores, atendidos en el Club del Adulto Mayor Lupita Nolvos del Centro de Atención de Enfermería de la Universidad de Guayaquil; de la ciudad, durante el período 2018- 2019.

Posteriormente se procedió a la aplicación del instrumento de medición de autocuidado a través del plan de intervención de enfermería con las estrategias NANDA, al grupo de sujetos investigados. La técnica

de investigación seleccionada por la investigadora fue la encuesta, cuyos instrumentos fueron dos cuestionarios.

El análisis de los datos se realizó con un el software del SPSS versión 24 y se presentó con los resultados en una tabla estadísticas de frecuencias y porcentajes, media y desviaciones estándar que permitió generar una discusión y llegar a conclusiones de estudio.

Resultados y discusión

En la tabla 1, se presentan los datos obtenidos de las encuestas, con los indicadores del autocuidado según la estrategia NANDA para pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Tabla 1. Dimensión Estrategias NANDA

RESPUESTAS		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		Total		Promedio	Desviación estándar
INDICADORES	ITEMS	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr		
Promoción de la salud	1-3	0	0,00	1	1,59	3	4,76	16	25,40	43	68,25	50	100	1,40	0,65
Nutrición	4-6	0	0,00	16	25,93	4	7,41	22	35,98	19	30,69	50	100	2,29	0,77
Actividad reposo	7-9	0	0,00	33	52,91	12	19,58	13	21,16	4	6,35	50	100	3,19	0,98
Autopercepción	10-12	0	0,00	30	48,68	14	23,28	7	11,64	10	16,40	50	100	3,04	1,13
Protección	13-15	0	0,00	42	66,67	4	7,41	11	17,46	5	8,47	50	100	3,32	1,05
Total, Dimensión	1-15	0	0,00	25	39,15	8	12,49	14	22,33	16	26,03	50	100	2,65	0,92
Categoría		Mediana efectividad													

Fuente: Vargas Aguilar (2022).

Con referencia a la tabla 1, se aprecian las tendencias en las opciones de las unidades de información, en relación al indicador Promoción de la salud el 68,25% optó por indicar que nunca el personal de enfermería fomenta el bienestar y la normalidad del funcionamiento del centro de atención al adulto mayor con Diabetes Mellitus tipo 2. Seguido de la alternativa casi nunca con 25,40%. En este orden, se registra un promedio de 1,40 en este indicador un promedio de 1,40 que se ubica en el rango sin efectividad del baremo. Con una desviación estándar de 0,65 lo que evidencia que no estarían demasiado dispersos o alejados de la media. Estos resultados obtenidos en el indicador Promoción de Salud se encuentran en oposición a lo descrito por Rivera Romero et al. (2013), quienes indican que se trata de la toma de conciencia, del bienestar o normalidad de las funciones y estrategias usadas 127 para mantener el control y fomentar el bienestar y la normalidad del funcionamiento, por parte de los pacientes que padecen

de DM2. Seguidamente, al observar el comportamiento del indicador Nutrición, se identificó que los encuestados se concentraron en mayor medida en la alternativa Casi Nunca, con un 35,98%, por lo que, se puede afirmar que en los últimos días muy pocas veces comieron porciones de frutas y verduras para mantener un estado de nutrición saludable. Seguido, de la opción Nunca con 30,69%; otro grupo integrado por 25,93% indicó Casi Siempre, en Algunas Veces se registró 7,41% y Siempre no alcanzó ponderación alguna.

En el caso del indicador Nutrición al totalizar las respuestas obtenidas, se obtuvo una media o promedio de 2,29 para ubicarse en el nivel de poca efectividad, el cual corresponde según el baremo a la alternativa Casi Nunca. Con una desviación estándar de 0,77 lo que evidencia que no estarían demasiado dispersos o alejados de la media.

En tal sentido, en el indicador Nutrición se apreció que no existe congruencia con lo establecido por Rivera Romero et al. (2013), para quienes se trata de actividades de ingerir, asimilar y usar los nutrientes a fin de mantener y reparar los tejidos y producir energía, acciones vitales para mantener la salud de los pacientes y especialmente de aquellos con diabetes Mellitus tipo 2. Estos autores expresan los trece (13) dominios que se deben tener en cuenta se describe la estructura de la clasificación entre ellos: Promoción de la salud: toma de conciencia del bienestar o normalidad de las funciones y estrategias usadas para mantener el control y fomentar el bienestar y la normalidad del funcionamiento.

- Nutrición: actividades de ingerir, asimilar y usar los nutrientes a fin de mantener y reparar los tejidos y producir energía.
- Actividad/Reposo: producción, conservación, gasto o equilibrio de los recursos energéticos.
- Autopercepción: conciencia del propio ser.
- Afrontamiento/Tolerancia al estrés: forma de hacer frente a los acontecimientos/procesos vitales.

Con relación al indicador Actividad/Reposo, los adultos mayores optaron en un 52,91% en la alternativa casi siempre, por lo que, con frecuencia presentan interrupciones de sueño durante el día, mientras que en la opción casi nunca se registró un 21,16%; seguido de 19,58% en la casilla de algunas veces, 6,35% para nunca, y en siempre no se alcanzó ninguna ponderación.

Por su parte, al promediar los resultados se alcanzó una media aritmética de 3,19 ubicando al indicador nutrición en una mediana

efectividad. Con una desviación estándar de 0,98 por lo que se puede comprender que existe poca dispersión en los datos respecto a su promedio. Lo que estaría siendo opuesto a Rivera Romero et al. (2013), quienes indican que se refiere a la producción, conservación, gasto o equilibrio de los recursos energéticos.

Para el indicador Autopercepción, se evidenció una ponderación relativa de 48,68% en la alternativa casi siempre, por lo que, se puede afirmar que con frecuencia siente desagrado con su imagen corporal, seguido de 23,28% en la opción de algunas veces, con un 16,40% de inclinación hacia nunca y 11,64% de los encuestados que optó por casi nunca, y sin registrar tendencia en siempre.

Al realizar el promedio se obtuvo una media de 3,04 la cual ubica al indicador autopercepción dentro del rango de mediana efectividad, correspondiente a la alternativa algunas veces, de igual modo, se registró una desviación estándar 1,13 lo que refleja poca dispersión de los datos en relación a la media general. Por lo que, es posible afirmar que los resultados se encuentran medianamente alineados con lo expresado por Rivera Romero et al. (2013), para quienes la autopercepción trata de la capacidad que posee toda persona de percibirse así mismo. Por su parte, en el indicador Protección los adultos mayores optaron en un 66,67% por la alternativa casi siempre, por lo que, es posible inferir que los pacientes con frecuencia han presentado trastornos del sistema inmunitario, otro 17,46% de las unidades informantes refirieron casi nunca, mientras que 8,47% contestaron nunca y 7,41% algunas veces.

Con una media aritmética de 3,32 que se encuentra en el nivel de mediana efectividad, de acuerdo al baremo establecido y en equivalencia a la alternativa algunas veces. Así mismo, se contabilizó una desviación estándar de 1,05 reflejando poca dispersión en correspondencia a los datos de la media aritmética. Por lo que, se puede establecer que los adultos mayores coinciden medianamente con lo establecido por Rivera Romero et al. (2013), quienes se refieren a la ausencia de peligro, lesión física o trastornos del sistema inmunitario, preservación de las pérdidas y preservación de la protección y seguridad.

Finalmente, se totalizan y promedian los resultados obteniendo una tendencia mayor hacia la alternativa casi siempre con una ponderación de 39,15%; seguido de 26,93% de la opción nunca, con un 22,33% en casi nunca, 12,49% en algunas veces y en siempre no se registraron resultados. Arrojando un promedio de 2,65 para incluir a la dimensión en la medianamente efectiva, con una desviación estándar de 0,92 lo que refleja poca dispersión en los datos.

Por lo que, los resultados de la dimensión estrategias NANDA, se alinean moderadamente con lo establecido por Francisco et al. (2000), quienes afirman que, dentro del proceso de atención de enfermería, como referente metodológico de los cuidados, el diagnóstico para enfermero tiene una importancia fundamental, por representar la identificación del problema y la base para el plan de cuidados.

Conclusiones

Se puede concluir con este estudio que, la estrategia NANDA, como medida de intervención en el autocuidado de adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, fue efectiva, es decir que, si puede ser empleada para educar a las personas y familias sobre la importancia del autocuidado en estos paciente, especialmente en sus indicadores de promoción de la salud, Nutrición, Actividad-reposo, Autopercepción y Protección, como conclusión y pudo inferir que la estrategia logra de manera eficiente cubrir las necesidades específicas, permitiendo guiar al adulto mayor para que encontrar un ajuste a las necesidades propias y/o del contexto considerando su realidad económica, familiar, institucional, en el marco de apoyo psicológico y mental.

Otra conclusión importante fue que, la estrategia NANDA, permite a los adultos mayores orientación de las acciones del autocuidado, proveyéndole de información relevante sobre los aspectos de salud, descanso, meditación, medicamentos entre otros aspecto educativos, mostrando cuál es su orientación, si tiene una tendencia a resistirse a la realidad del padecimiento de DM2. Esto podría impactar directamente sobre su salud y cotidianidad, por ello, es menester recomendar la asistencia a los centro de salud, así como a las aldeas para mayor información de la enfermedad.

Para finalizar, el personal de enfermería en definitiva, genera un aporte valioso al autocuidado del adulto mayor con DM2, que le permita tomar decisiones adecuadas a los adultos mayores a la hora de crear buenos hábitos, pero, sobre todo, ajustado a sus necesidades, así como investigar la posible mejora de eficacia de la metodología.

Referencias bibliográficas

- Francisco, C., Ferrer, E., Benavent, A. (2000) Descripción y análisis de las clasificaciones NANDA, NOC y NIC. En Fundamentos de Enfermería. 2000. Madrid: DAE Grupo Paradigmas. Enfermería 21
- Marcos Espino, M. P., & Tizón Bouza, E. (2013). Aplicación del modelo de Dorothea Orem ante un caso de una persona con dolor neoplásico.

- co. Gerokomos, 24(4), 168-177. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2013000400005>
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) Pacto Mundial contra la Diabetes: Implementación en la Región de las Américas Organización Mundial de la Salud (OMS). Pacto Mundial contra la Diabetes: mejorar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento.
- Rivera Romero, V., Pastoriza Galán, P., Díaz Perianez, C. & Hilario Huapaya, N. (2013). Revisión crítica de la taxonomía enfermera NANDA Internacional 2009-2011. Revista Científica de Enfermería, 0(6). doi: <https://doi.org/10.14198/recien.2013.06.07>
- Ulloa Sabogal, I. M. (2017). Proceso de Enfermería en la persona con diabetes mellitus desde la perspectiva del autocuidado. Revista Cubana de Enfermería, 33(2) Recuperado en 12 de octubre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192017000200019&lng=es&tlng=es

Periodontitis en el COVID-19

Periodontitis in the COVID-19

Melissa Ibarra Zumba, José Zambrano Coronel,
José Zambrano Pico

Facultad de Odontología, Universidad de Guayaquil,
Ecuador.

jose.zambranopi@ug.edu.ec

Resumen

La periodontitis se considera una enfermedad crónica inflamatoria que se encuentra relacionada con altos riesgos de complicaciones en el COVID-19, dado al aumento de marcadores inflamatorios dentro de su patogenia. El objetivo de la presente investigación fue establecer el papel de la Periodontitis como agravante en pacientes con COVID-19. En lo que respecta a la metodología que se utilizó en el trabajo de titulación analítico-sintético, biográfico, documental, ya que, se analizaron los diferentes documentos acerca de la presencia de la periodontitis en el COVID-19 y como este afecta. La técnica empleada fue la revisión bibliográfica, ya que, se obtuvo información de diversas fuentes bibliográficas como en revistas, informes en páginas científicas, PubMed, Elsevier. Como conclusión, los pacientes con COVID-19 pueden generar un cuadro grave o severo de su salud cuando presentan periodontitis, la ingesta de patógenos de la cavidad oral con dirección al sistema respiratorio puede causar patologías pulmonares, y estas pueden conducir hacia la muerte.

Palabras clave: Periodontitis, COVID-19, manifestaciones orales en el COVID-19, tormenta de citoquinas, rol de NETosis y senescencia celular.

Abstract

Periodontitis is considered a chronic inflammatory disease that is related to high risks of complications in COVID-19, given the increase in inflammatory markers within its pathogenesis. The objective: of the present investigation is to establish the role of Periodontitis as an aggravating factor in patients with COVID-19. Regarding the methodology that was used in the Analytical-Synthetic, Biographical, documentary degree work, since the different documents about the presence of periodontitis in covid-19 and how it affects it were

analyzed. The technique used was the Bibliographic Review since information was obtained from various bibliographic sources such as journals, reports on scientific pages, PudMed, Elsevier. As a conclusion, it was carried out that patients with COVID-19 can generate a serious or severe picture of their health when they present periodontitis, the intake of pathogens from the oral cavity towards the respiratory system can cause pulmonary pathologies, and these can lead to towards death.

Keywords: Periodontitis, COVID-19, oral manifestations in COVID-19, cytokine storm, role of NETosis and cellular senescence.

Introducción

En la actualidad los seres humanos estamos atravesando una problemática a nivel mundial como es el COVID-19, es de conocimiento que este virus apareció en el año 2019 en Wuhan, una de las ciudades de China, rápidamente este virus se propagó por todo el mundo infectando a millones de personas en algunos casos causó la muerte.

Estudios recientes han demostrado la asociación del cuadro clínico grave del COVID y patologías sistémicas como es la diabetes, hipertensión, enfermedad renal (Pfützner et al., 2020; Rathi et al., 2020; Pedrosa & Neves-Nogueira, 2020), al indagar esta relación se encuentra también a las enfermedades orales, especialmente a la Periodontitis.

La Periodontitis es considerada una de las patologías que se presenta a menudo en los pacientes adultos, en donde puede provocar la destrucción de los tejidos que rodean a la pieza dental como también la del hueso. A menudo en la mayoría de casos se presenta como una manifestación de las patologías sistémicas ya mencionadas.

La Periodontitis es considerada un factor agravante que puede causar la muerte por la vinculación a los componentes bioquímicos, anexadas a los compuestos que generan un proceso inflamatorio además de nocivo en las enfermedades periodontales, la presencia del biofilms oral da paso a que se produzcan las citoquinas y como resultado se genera inflamación, cuya barrera impide el desarrollo de diversos patógenos.

Fundamentación científica

SARS-COV 2

•Agente etiológico

El virus se estudió en un hombre de 41 años, trabajador del mercado de Wuhan, quien no reportaba historial de hepatitis, tuberculosis

o diabetes, y tampoco manifestó tener contacto con animales de corral vivos. Una vez realizado el análisis filogenético, se identificó el agente etiológico causante del síndrome respiratorio agudo como un nuevo virus miembro de la familia Coronaviridae (Wu et al., 2020).

El síndrome respiratorio agudo severo del coronavirus (SARS-CoV-2), el agente etiológico causante de la enfermedad del coronavirus (COVID-2), se ha evidenciado que se propaga a través del aire, y la mayor parte de la transmisión es vía respiratoria con el virus esparcido en forma de gotas o en aerosol (Meyerowitz et al., 2020).

•**Estructura viral**

El genoma de los coronavirus es un ARN monocatenario de sentido positivo que es más grande que cualquier otro virus de ARN. El SARS-CoV-2 contiene cuatro proteínas estructurales (S, E, M y N) y dieciséis proteínas no estructurales (nsp1-16) (Wang et al., 2020).

Tormenta de citoquinas

La evidencia ha demostrado que el coronavirus se ha recombinado rápidamente provocando nuevas cepas de virus alteradas; además, escapa del sistema de defensa antiviral del huésped y aborda el sistema inmunitario humoral, lo cual resulta en un deterioro grave del cuerpo que se manifiesta como una tormenta de citoquinas (Kirtipal et al., 2020).

Se conoce a una tormenta de citocinas como una enfermedad inmunitaria que puede llegar a ser mortal y que se caracteriza por un alto de nivel de células inmunitarias y acompañada de la producción excesiva de citocinas inflamatorias (Hu et al., 2021).

Además, en pacientes graves, el SARS-CoV-2 puede desencadenar un estado hiperinflamatorio caracterizado por niveles elevados de citoquinas lo cual puede causar la falla de múltiples órganos en el paciente (Thepmankorn et al., 2021)The new coronavirus disease 2019 (COVID-19).

Periodontitis

Se conoce como Periodontitis a la enfermedad crónica inflamatoria asociada con la acumulación de placa dental y que se define por la pérdida patológica del ligamento periodontal y del hueso alveolar (Slots, 2017). Otros elementos que permiten la progresión de la enfermedad periodontal son los patógenos microbianos y la inflamación gingival constante (Sedghi et al., 2021).

Dentro de las principales características de la enfermedad tenemos la pérdida de los tejidos de sostén de las piezas dentales, esto se da por inflamación, sangrado gingival, inserción >3mm y cresta ósea disminuida (diagnosticada por Rx), bolsas periodontales >3mm (Papanou et al., 2018).

Se considera factores de riesgo prevaleciente en la aparición de periodontitis tales como diabetes, obesidad, hipertensión, tabaquismo, la acumulación de placa, mala higiene oral, como también fármacos. (Lertpimonchai et al., 2017; Pitones-Rubio et al., 2020; Slots, 2017).

La Periodontitis y el COVID-19

Se establece que ambas patologías como la EP y el COVID-19 coinciden un similar mecanismo de liberación de citoquinas inflamatorias. Se conoce que la EP es una disfunción local que involucra un compromiso sistémico causado por un fenómeno complejo de inflamación inmune crónica, por otro lado, el COVID-19 no es solamente un cuadro respiratorio, sino una patología sistémica producida por una condición hiperinflamatoria (Duarte et al., 2021; Huertos-Ochoa et al., 2020; Bertolini et al., 2020; Badran et al., 2020).

La enfermedad periodontal comprende a un conjunto de enfermedades inflamatorias que afectan al paciente y eventos disbióticos que afectan a los tejidos periodontales, al igual que los factores sistémicos mencionados previamente. Curiosamente, los procesos inflamatorios, disbióticos y los factores sistémicos han sido asociados con el avance del coronavirus (SARS-CoV-2), entonces, es posible, que la enfermedad periodontal indique el riesgo de complicación de COVID-19 (Pitones-Rubio et al., 2020).

Para explicar la relación de ambas patologías existen dos viables mecanismos:

1. El virus SARS-CoV-2 entra en contacto directo con los tejidos periodontales, incluso se considera por la elevada expresión de CD147 y ACEII (Elisetti, 2021).
2. La sobreexpresión que se define como la reproducción de varias de copias de citoquinas, "Tormenta de citoquinas", con altos niveles graves de IL-6, IL-1, IL-7, IL-17, IL-10, IL8, IL-2, IL-9, GCSF, GM-CSF, TNF, IFNA gamma, MIP1A, TNF alfa, MCP1, IP10 y MIP1B (Wu & Yang, 2020).

La Periodontitis, siendo una enfermedad crónica, aparece dentro del COVID-19 debido a daños tanto locales como sistémicos, donde el sistema inmunitario en señal de un blanco específico debido a la capa-

cidad del virus a evadir dicha respuesta, genera un incremento correlativo de interleucina 17 que promueve aumento del sistema inflamatorio que si no es bien tolerado y controlado por el SI (sistema inmunitario), genera alteraciones tanto a nivel local como sistémico, debido a esto el tratamiento periodontal debe enfocarse más a nivel farmacológico y no quirúrgico (Hernández-Vigueras & Aquino-Martínez, 2021; Sahni & Gupta, 2020).

La Periodontitis y las complicaciones en el COVID-19

La Periodontitis desencadena a los lipopolisacáridos que deterioran el endotelio vascular y la incitación procoagulante que conduce a la isquemia aguda como también la trombosis (Fabri, 2020). Se menciona que las bolsas periodontales tienen el papel de ser un depósito bacteriano; en donde puede conducir a la difusión de bacterias con dirección a tracto respiratorio inferior y construir ambiente para la infección pulmonar severa relacionada al COVID-19 (Perdomo et al., 2019).

Finalmente, cuando los tejidos pulmonares son invadidos, las células supervivientes obtienen daños irreparables, lo que da como resultado una senescencia celular inmediata (Perdomo et al., 2019).

En efecto se han encontrado bacterias periodontopáticas de pacientes que presentan neumonía en el líquido de lavado broncoalveolar (Papapanou et al., 2018) y al mismo tiempo la diabetes lograría elevar el riesgo de desarrollar neumonía (Guo et al., 2020; Yang et al., 2020; Botros et al., 2020), y por lo consiguiente la relación de la diabetes y la periodontitis lograría elevar el riesgo de neumonía aun así no haya infección por SARS-CoV-2 (Pfützner et al., 2020).

Se comprende que las infecciones virulentas respiratorias podrían predisponer sobreinfecciones bacterianas a los pacientes, lo que conlleva a aumentar la gravedad de la enfermedad como también la mortalidad (Sampson et al., 2020). Se ha demostrado que las cepas del COVID-19 progresan la adhesión de la bacteria estreptococo a las células epiteliales del Sistema respiratorio, produciendo un empeoramiento como daño inflamatorio en pulmones, neumonía y por ende inhibición de la eliminación de bacterias (Sampson et al., 2020).

Materiales y métodos

Los métodos científicos utilizados en el trabajo de titulación son Analítico-Sintético, Biográfico, documental, ya que, se analiza los diferentes documentos acerca de la presencia de la periodontitis en el

covid-19 y como este afecta. La técnica que se emplea es la revisión bibliográfica, ya que, se ha obtenido información de diversas fuentes bibliográficas como en revistas, informes en páginas científicas, PubMed, Elsevier.

Instrumentos de recolección de datos es una Ficha Nematécnica, la misma consta de los siguientes puntos: autor, título, año, edición, ciudad, tema, página, edición, número.

Conclusiones

En base a la investigación realizada de la recopilación de información, se llegó a concluir:

1. Se determinó que la periodontitis se lo considera como manifestación y factor de riesgo ante las enfermedades sistémicas, en pacientes que tienen estas patologías sumadas con COVID-19, pueden llevar a un cuadro severo que podría terminar con la muerte.
2. Las afecciones causadas por el COVID-19 pueden llegarse a controlar en base al diagnóstico adecuado para el tratamiento inmediato al paciente cuando nota una alteración en su sistema inmunológico, ya que sus defensas decrecen.
3. Se concluyó que, en el periodo de la Periodontitis, las enzimas y las citoquinas consiguen variar de forma negativa la mucosa oral y epitelio respiratorio, llegando así a que estas bacterias de la cavidad oral viajen a dirección hacia los pulmones.

Recomendaciones

- Una de las principales recomendaciones es mantener un estilo de vida saludable ya que los factores de riesgos son los predisponentes en agravar la infección de COVID-19.
- Realizar un protocolo exhaustivo de higiene oral con visitas periódicas al odontólogo, para así precautelar la salud oral.
- Es importante el uso de mascarilla, alcohol como también realizar el hábito de la higiene oral antes y después de exponerse al medio.
- Si toma medicamentos que generan Xerostomía, es fundamental que el médico tenga relación con el odontólogo y llegar un acuerdo para tratar el síntoma.

Referencias bibliográficas

- Badran, Z., Gaudin, A., Struillou, X., Amador, G., & Soueidan, A. (2020). Periodontal pockets: A potential reservoir for SARS-CoV-2? *Medical Hypotheses*, 143, 109907. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.109907>
- Bertolini, M., Pita, A., Koo, S., Cardenas, A., & Meethil, A. (2020). Periodontal Disease in the COVID-19 Era: Potential Reservoir and Increased Risk for SARS-CoV-2. *Pesquisa Brasileira Em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 20. <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.162>
- Botros, N., Iyer, P., & Ojcius, D. M. (2020). Is there an association between oral health and severity of COVID-19 complications? *Biomedical Journal*, 43(4), 325-327. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2020.05.016>
- Duarte, Y. G., Castillo, M. E., & Pérez, C. D. (2021). Enfermedad periodontal como factor agravante de los pacientes con la COVID-19. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 50(4), Art. 4.
- Elisetti, N. (2021). Periodontal pocket and COVID-19: Could there be a possible link? *Medical Hypotheses*, 146, 110355. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.110355>
- Fabri, G. M. C. (2020). *Potential Link between COVID-19 and Periodontitis: Cytokine Storm, Immunosuppression, and Dysbiosis*. 19(7), 5.
- Guo, W., Li, M., Dong, Y., Zhou, H., Zhang, Z., Tian, C., Qin, R., Wang, H., Shen, Y., Du, K., Zhao, L., Fan, H., Luo, S., & Hu, D. (2020). Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, e3319. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3319>
- Hernández-Vigueras, S., & Aquino-Martínez, R. (2021). Potencial Rol de la Periodontitis en la Severidad de COVID-19. Revisión. *International journal of odontostomatology*, 15(2), 335-341. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2021000200335>
- Hu, B., Huang, S., & Yin, L. (2021). The cytokine storm and COVID-19. *Journal of Medical Virology*, 93(1), 250-256. <https://doi.org/10.1002/jmv.26232>
- Huertos-Ochoa, C., Raffo-Peña, M., & Sihuay Torres, K. (2020). La enfermedad periodontal podría ser una comorbilidad para la COVID-19. *Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas*, 40, e1177.
- Kirtipal, N., Bharadwaj, S., & Kang, S. G. (2020). From SARS to SARS-CoV-2, insights on structure, pathogenicity and immunity aspects of pandemic human coronaviruses. *Infection, Genetics and Evolution: Journal of Molecular Epidemiology and Evolutionary Genetics in Infectious Diseases*, 85, 104502. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2020.104502>
- Lertpimonchai, A., Rattanasiri, S., Arj-Ong Vallibhakara, S., Attia, J., & Thakkinstian, A. (2017). The association between oral hygiene and periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *International Dental Journal*, 67(6), 332-343. <https://doi.org/10.1111/idj.12317>

- Meyerowitz, E. A., Richterman, A., Gandhi, R. T., & Sax, P. E. (2020). Transmission of SARS-CoV-2: A Review of Viral, Host, and Environmental Factors. *Annals of Internal Medicine*, M20-5008. <https://doi.org/10.7326/M20-5008>
- Papapanou, P. N., Sanz, M., Buduneli, N., Dietrich, T., Feres, M., Fine, D. H., Flemmig, T. F., Garcia, R., Giannobile, W. V., Graziani, F., Greenwell, H., Herrera, D., Kao, R. T., Kebschull, M., Kinane, D. F., Kirkwood, K. L., Kocher, T., Kornman, K. S., Kumar, P. S., ... Tonetti, M. S. (2018). Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S162-S170. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12946>
- Pedrosa, M. da S., & Neves-Nogueira, F. (2020). COVID-19 and Diabetes: What Should We Expect? *Journal of Diabetes Science and Technology*, 14(6), 1133-1134. <https://doi.org/10.1177/1932296820948041>
- Perdomo, D. A. C., Macías, N. V. M., & Intriago, J. S. S. (2019). La Enfermedad Periodontal como riesgo de la enfermedad sistémica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 3(6), 495-529.
- Pfützner, A., Lazzara, M., & Jantz, J. (2020). Why Do People With Diabetes Have a High Risk for Severe COVID-19 Disease?-A Dental Hypothesis and Possible Prevention Strategy. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 14(4), 769-771. <https://doi.org/10.1177/1932296820930287>
- Pitones-Rubio, V., Chávez-Cortez, E. G., Hurtado-Camarena, A., González-Rascón, A., & Serafín-Higuera, N. (2020). Is periodontal disease a risk factor for severe COVID-19 illness? *Medical Hypotheses*, 144, 109969. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.109969>
- Rathi, M., Jeloka, T., Prasad, N., Bansal, S., Agarwal, S. K., Bhalla, A. K., & COVID-19 Working Group of Indian Society of Nephrology. (2020). Chronic Kidney Disease and Hypertension with Reference to COVID-19. *Indian Journal of Nephrology*, 30(3), 155-157. https://doi.org/10.4103/ijn.IJN_168_20
- Sahni, V., & Gupta, S. (2020). COVID-19 & Periodontitis: The cytokine connection. *Medical Hypotheses*, 144, 109908. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.109908>
- Sampson, V., Kamona, N., & Sampson, A. (2020). Could there be a link between oral hygiene and the severity of SARS-CoV-2 infections? *British Dental Journal*, 228(12), 971-975. <https://doi.org/10.1038/s41415-020-1747-8>
- Sedghi, L., DiMassa, V., Harrington, A., Lynch, S. V., & Kapila, Y. L. (2021). The oral microbiome: Role of key organisms and complex networks in oral health and disease. *Periodontology 2000*, 87(1), 107-131. <https://doi.org/10.1111/prd.12393>
- Slots, J. (2017). Periodontitis: Facts, fallacies and the future. *Periodontology 2000*, 75(1), 7-23. <https://doi.org/10.1111/prd.12221>

- Thepmankorn, P., Bach, J., Lasfar, A., Zhao, X., Souayah, S., Chong, Z. Z., & Souayah, N. (2021). Cytokine storm induced by SARS-CoV-2 infection: The spectrum of its neurological manifestations. *Cytokine*, *138*, 155404. <https://doi.org/10.1016/j.cyto.2020.155404>
- Wang, M.-Y., Zhao, R., Gao, L.-J., Gao, X.-F., Wang, D.-P., & Cao, J.-M. (2020). SARS-CoV-2: Structure, Biology, and Structure-Based Therapeutics Development. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, *10*, 587269. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.587269>
- Wu, D., Wu, T., Liu, Q., & Yang, Z. (2020). The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. *International Journal of Infectious Diseases: IJID: Official Publication of the International Society for Infectious Diseases*, *94*, 44-48. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.004>
- Wu, D., & Yang, X. O. (2020). TH17 responses in cytokine storm of COVID-19: An emerging target of JAK2 inhibitor Fedratinib. *Journal of Microbiology, Immunology, and Infection = Wei Mian Yu Gan Ran Za Zhi*, *53*(3), 368-370. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.005>
- Yang, L.-C., Suen, Y.-J., Wang, Y.-H., Lin, T.-C., Yu, H.-C., & Chang, Y.-C. (2020). The Association of Periodontal Treatment and Decreased Pneumonia: A Nationwide Population-Based Cohort Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(1), E356. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010356>

Factores que influyen para el abandono de los métodos de la planificación familiar en el centro de salud Sabaya, departamento de Oruro, Bolivia

Factors Influencing the Abandonment of Family Planning Methods in the Sabaya Health Center, Department of Oruro, Bolivia

Edwin Rodolfo Chayña López,
Maribel Equiza Calizaya

Universidad Técnica de Oruro, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería, Sociedad Científica de Estudiantes de Enfermería.

kartmanjr@gmail.com; maryequiza@gmail.com

Resumen

La presente investigación se enfocó en determinar los factores que determinan que una familia, ya sea en unión libre, concubinato o matrimonio, deciden rechazar o abandonar los métodos anticonceptivos como planificación familiar. El trabajo de investigación-acción, fue de tipo descriptivo, observacional y diseño transversal. La investigación se realizó en Bolivia, Departamento de Oruro, provincia de Sabaya, en el mes de agosto y septiembre 2022, la población de estudio fue de 50 personas. Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario para obtener información referida a la violencia familiar. Los resultados arrojaron que, de 15 personas, 10 abandonaron este método anticonceptivo de planificación familiar por problemas en su relación personal, más que por planificar un embarazo o daños en su salud. Se pudo concluir que los principales factores que conllevan al abandono de la planificación familiar en el centro de Salud Sabaya de la ciudad de Oruro, son en gran parte, por motivos ajenos a la salud y los factores que influyen principalmente, es el desconocimiento, el temor y la influencia por parte de la figura dominante y al ser una provincia alejada del área urbana, no existe mucho control y es una provincia que se deja guiar y llevar por las costumbres.

Palabras clave: método anticonceptivo, planificación familiar, violencia familiar.

Abstract

The present research focused on determining the factors that determine that a family, whether in union, cohabitation or marriage, decide to reject or abandon contraceptive methods for family planning. The action-research work was descriptive, observational and cross-sectional in design. The research was conducted in Bolivia, Department of Oruro, province of Sabaya, in the months of August and September 2022, the study population was 50 people. For data collection, a questionnaire was applied to obtain information on family violence. The results showed that, out of 15 people, 10 abandoned this contraceptive method of family planning because of problems in their personal relationship, more than because they were planning a pregnancy or damage to their health. It was possible to conclude that the main factors that lead to the abandonment of family planning in the Sabaya Health Center in the city of Oruro are, to a large extent, for reasons unrelated to health and the main factors that influence it are lack of knowledge, fear and the influence of the dominant figure and, being a province far from the urban area, there is not much control and it is a province that allows itself to be guided and carried away by customs.

Keywords: Contraceptive method, family planning, family violence.

Introducción

El presente trabajo sobre el abandono de la planificación familiar, se enfocó en determinar cuáles son los factores que determinan que una familia, ya sea en unión libre, concubinato o matrimonio, deciden rechazar o abandonar los métodos anticonceptivos como planificación familiar. En la provincia de Sabaya, existen familias que tienden a abandonar y/o rechazar todos los métodos brindados por parte del Centro de Salud con Internación Virgen de Candelaria Sabaya.

Aún al ser una población menor a los 300 habitantes, se pensaría que el alcance o la planificación familiar tiende a ser más efectivo. Pero los resultados nos dicen lo contrario y esto se debe a que existe una negativa a dicha planificación más por una postura empírica, que por una postura con base científica. Las familias y las personas que viven en Sabaya, pese a ya tener el conocimiento necesario, no aceptan el método anticonceptivo por los motivos que se dieron en el presente trabajo.

En Bolivia, todavía las decisiones sobre la planificación familiar se basan en mitos y falsas creencias que limitan especialmente a las mujeres más jóvenes la posibilidad de informarse, acceder y usar métodos anticonceptivos modernos y cuidar su salud sexual y reproductiva, señaló la representante de UNFPA, Ana Angarita.

En este artículo, los autores exponen los factores que hacen que una familia, rechace y niegue todo tipo de charla sobre planificación familiar, dando un resultado y recomendación basados en buscar soluciones con enfoque integral basado en el conocimiento científico y velando siempre por la salud psicológica, tanto de la madre como del padre y también la salud de la madre al momento de tener hijos.

Materiales y metodología

El presente trabajo de investigación-acción, es de tipo descriptivo, observacional y diseño transversal. La investigación se realizó en Bolivia, Departamento de Oruro, provincia de Sabaya, en el mes de agosto y septiembre, la población de estudio fue de 50 personas que fueron seleccionados por muestreo no probabilístico, para los criterios de inclusión se usa la participación de ambos sexos que dieron su consentimiento informado para ser partícipes. La recolección de datos, es fuente primaria, para tal efecto, se aplicó el cuestionario para obtener información referida a la violencia familiar.

Marco teórico

La planificación familiar es el derecho que las parejas e individuos tienen de decidir responsable, libre y voluntariamente el número de hijos que quieren tener y cuando tenerlos. Para ello, existen métodos anticonceptivos temporales y permanentes, de los cuales entre los temporales podemos mencionar al método MELA, abstinencia periódica, ritmo o calendario. También los métodos de los días fijos.

Los métodos de barrera como el condón masculino y/o femenino, espermicidas o el DIU, son también métodos efectivos para evitar un embarazo no deseado, al igual que los métodos hormonales como las píldoras orales e inyectables.

Los métodos permanentes como las ligaduras de trompa/oclusión tubárica bilateral (OTB) y la vasectomía, son los métodos con un resultado efectivo para evitar los embarazos no deseados, pero al tratarse de una provincia, no podemos asegurar que estos métodos sean accesibles o al menos razonables por parte de los habitantes.

Tres son los métodos anticonceptivos más utilizados por mujeres bolivianas, las inyecciones trimestrales (depoprovera), la píldora y el implante subdérmico encabezan la lista de métodos anticonceptivos más utilizados por la población femenina.

“El método más utilizado es el condón masculino en hombres. En el caso de las mujeres la inyección trimestral, píldora anticonceptiva y el implante subdérmico”, informó la profesional del Área del Continuo del Ministerio de Salud, Mariela Becerra.

Resultados

Cuadro 1. Cuestionario y resultados

Pregunta	Opciones de respuesta	N° de respuesta
¿Cuántos años tiene?	1: 14-18 años	9
	2: 19-23 años	21
	3: 24-28 años	9
	4: 29-33 años	5
	5: 34 años a más	6
¿Cuál es su grado de instrucción?	1: Solo primaria	15
	2: Hasta secundaria	31
	3: Universidad	3
	4: Ninguno	1
¿Cuántos hijos tiene?	1: Solo 1	7
	2: 2 a 4 hijos	17
	3: 5 hijos a mas	26
¿Qué opina de los métodos anticonceptivos?	1: No ayudan en nada	15
	2: Ayudan a evitar embarazos no deseados	9
	3: No es necesario	26
¿El centro de salud le dio la charla educativa sobre planificación familiar?	1: Sí	49
	2: No	1
¿Quiénes cree que necesitan más conocer de la planificación familiar?	1: La mujer	44
	2: El hombre	4
	3: Todos	2
¿Qué método anticonceptivo usó o usa actualmente?	1: Condón masculino/femenino	1
	2: Depo-provoera	3
	3: T de cobre	0
	4: Ligadura/vasectomía	0
	5: Implante	12
	6: Ritmo/Calendario	0
	7: Píldoras Orales	0

Cuadro 1. Continuación.

Pregunta	Opciones de respuesta	Nº de respuesta
¿Cuál es su opinión sobre el método que utiliza?	1: Es un método que me da confianza	6
	2: Es un método que no me da confianza	14
	3: Es un método que daña mi salud	3
	4: Es un método que afecta mi relación	27
¿Abandonó algún método anticonceptivo?	1: No	5
	2: Sí	10
¿Cuáles fueron los motivos por los que usted abandonó la planificación familiar?	1: Porque quise un hijo/hija.	1
	2: Porque causó daños a mi salud	1
	3: Porque causó problemas en mi relación	3
	4: Mi pareja me lo pidió	5

Fuente: Chayña López y Equiza Calizaya (2022).

Los datos nos muestran en el grupo etéreo, el 42% son personas mayores de 20 a 23 años, el grado de instrucción de las personas encuestadas, son de solo secundaria que es un 62% seguido de quienes solo cursaron la primaria con un 30%, también se evidencia que las madres encuestadas son multíparas dando un 52% seguido de madres con 2 a 4 hijos, dando un 34% y en la encuesta sobre la necesidad de la planificación familiar, un gran porcentaje comparte criterios que creen o consideran que no es necesario, o que no ayudan en nada pese a que recibieron información por parte del centro de salud de Sabaya y que están conscientes de que la mujer debe recibir más de lo que es la planificación familiar, en cuanto a charlas o sesiones educativas de lo que se puede extraer, que 12 madres decidieron usar el implante como método de planificación familiar, 3 madres usan depo-provera y solo un encuestado refiere usar el preservativo, pero que a la vez, dan como negativo o encuentran problemas el uso de estos métodos que un 54% refiere que estos métodos, traen problemas a su relación por lo que esto nos lleva al siguiente punto, que es que, el abandono del método anticonceptivo como planificación familiar que, de las 15 personas, 10 abandonaron este método y en las encuestas, el abandono del método de planificación familiar fue por motivos más por problemas en su relación que por planificar un embarazo o daños en su salud.

Conclusión

Los principales factores que conllevan al abandono de la planificación familiar en el centro de Salud Sabaya de la ciudad de Oruro, son en gran parte, por motivos ajenos a la salud, decidieron negar o no seguir con la planificación y esta decisión es tomada no por la mujer, sino por el hombre dentro de la relación, lo que conlleva un retroceso en lo que significa la igualdad.

Lastimosamente, los factores que influyen en el abandono de la planificación familiar, es el desconocimiento, el temor y la influencia por parte de la figura dominante, aunque cueste admitirlo, al ser una provincia alejada del área urbana, no existe mucho control y al ser una provincia que se deja guiar y llevar por las costumbres, es casi difícil que esto cambie, lo que convierte esto a una situación complicada para el centro de salud como para el personal, ya que, son objeto de posible miramiento indiferente solo por cumplir con su trabajo de tratar de concientizar a las familias a que puedan acceder a una planificación familiar y evitar que existan embarazos no deseados en familias que tienen recursos limitados.

Desafortunadamente, debemos admitir que en la provincia de Sabaya existe cierto miedo y control por parte del hombre de la casa, no es un problema solo de Bolivia, pero si un problema que debe cambiar, pero al ser una provincia alejada de la ciudad, el cambio no es tan sencillo. Se debe trabajar más en los planes de charla, las sesiones educativas y en todo lo que conlleva a lo que es la importancia de la planificación familiar. Intensificar las medidas pueden ser necesarios e importantes para cualquier sector que tenga problemas con este tema tan delicado.

Referencias bibliográficas

- Ministerio de Salud y Deporte Bolivia. (2018). Tres son los métodos anticonceptivos más utilizados por mujeres bolivianas. 18 de Julio. Unidad de Comunicación.
- Angarita, A. (2018). Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) <https://bolivia.unfpa.org/es/news/di%C3%A1logo-por-los-50-a%C3%B1os-de-la-planificaci%C3%B3n-familiar#:~:text=En%20Bolivia%2C%20todav%C3%ADa%20las%20decisiones,la%20representante%20de%20UNFPA%2C%20Ana>
- <https://www.prosalud.org/noticia?id=83&cat=18#:~:text=La%20planificaci%C3%B3n%20familiar%20es%20el,m%C3%A9todos%20anti-conceptivos%20Temporales%20y%20permanentes.>

Protein purification

Purificación de proteína

Julio Castañón

Bethany Lutheran College. EEUU.
jcastaonsanchez@blc.edu y jacs151101@gmail.com

Abstract

After Somnar isolated and crystallised urease from yeast in 1926, researchers became interested in the process of protein purification. Before the advent of affinity chromatography, proteins were purified using dextrose, then DEAE-cellulose, and finally, the gold standard, affinity chromatography. To help a researcher new to protein purification get started, this chapter will cover some of the fundamental ideas and the distinctions between traditional and modern purification methods. This chapter will go through the many purification methods used on plant samples.

Keywords: protein purification, chromatography, dextrose.

Resumen

Después de que Somnar aislara y cristalizara la ureasa de la levadura en 1926, los investigadores empezaron a interesarse por el proceso de purificación de proteínas. Antes de la llegada de la cromatografía de afinidad, las proteínas se purificaban utilizando dextrosa, luego DEAE-celulosa y, finalmente, el patrón oro, la cromatografía de afinidad. Para ayudar a un investigador novato en la purificación de proteínas a iniciarse, este capítulo tratará algunas de las ideas fundamentales y las distinciones entre los métodos de purificación tradicionales y los modernos. Este capítulo repasará los numerosos métodos de purificación utilizados en muestras vegetales.

Palabras clave: purificación de proteínas, cromatografía, dextrosa.

Introduction

Purification is an important intermediary step for getting an accurate and comprehensive picture of a target protein. Researchers believe proteins serve both positive and negative elements of our life, making

it all the more important that we make more efforts to fully understand their structures and personalities (Young, 2016). To do this, it would take an extremely pure protein, which is regrettably hard to come by. This chapter will cover the most important purification methods for plant samples, including the extraction of chloroplasts and mitochondria from leaves and other phenolic-rich plant tissues. Protein isolation from microorganisms, meantime, is too important to dismiss. In addition, several affinity chromatography techniques will be discussed. Searching the web will lead you to articles that will make you want to purify proteins yourself (Chen, 2019).

Methods for extracting protein from yeast and plants

Because plant tissues include such a vast variety of proteins, in addition to a stiff cellulose cell wall and phenolic chemical that may encourage protein degradation, it is impossible to get a pure plant protein by performing a single-step procedure of purification.

The extraction procedure begins with placing a fresh or frozen plant sample of the proper weight in a container of liquid N₂. Use a cold mortar and the appropriate amount of extraction buffer to combine the ingredients (3 x of the sample). Depending on the nature of the item being extracted, a different type of extraction buffer and/or pH value may be necessary (Huang, 2021). You can get proteins out of yeast or any other microorganism by employing a Yeast Protein Extraction Buffer Kit. Protein extraction and stability are improved with the use of organic buffering agents in this buffer's formulation; these agents use mild nonionic detergents and a proprietary blend of several salts and agents. In addition, active zymolyase is provided (Chon, 2022).

Concentration of crude

Precipitation of Ammonium sulphate

Solid ammonium sulphate was added to the mixture, which increased the concentration of the crude extracts from 5% (w/v) to 70% (w/v). The solid ammonium sulphate addition was completely dissolved after 24 hours of incubation at four °C. The precipitate was collected by centrifuging the mixture at 10,000 g for 10 minutes in a cooling centrifuge. Precipitated proteins were reconstituted using only a small volume of extraction buffer. Dialysis was performed against the same buffer to remove the surplus ammonium ions (Chen, 2019).

Fractional precipitation with acetone

This protein fraction precipitates between 37.5% and 50% (v/v) most effectively. A predetermined amount of crude protein extract is chilled in an ice-salt bath. Put 0.60 mL of acetone into your protein solution per mL of protein solution (dropwise with constant stirring). After adding the acetone, continue stirring for another 10 minutes at a steady temperature (Young, 2016). A precipitate can be collected after centrifuging the acetone-protein mixture at 3000 xg for 10 minutes. You need to utilise a modest volume of extraction buffer to get back your precipitated protein. The volume of the supernatant must then be calculated, and 0.25 ml of acetone must be added for each ml of protein solution. Spin-separated protein is redissolved in the same manner as unfractionated protein. Use filter paper in an upside-down centrifuge tube to collect stray acetone and drain it. In order to further purify the pellet, it is suspended in a tiny amount of buffer (Wilken, 2020).

Ion exchange chromatography

The fundamentals of chromatography

Any two-phase system to which a sample is applied can result in phase separation of molecules. One makes advantage of the partition coefficient to

$$K = C_s/C_m$$

The sample concentration in the mobile and separation phase(s) is denoted by C_m . When applied to a two-phase system, each component in a multi-component mixture will have its own unique partition coefficient (Chen, 2019).

Chromatography in liquids

For chromatography to be successful, a mobile phase (represented by a buffer) and hydrated polymers are required. Even more so when doing high-resolution chromatography, degassing and filtering buffers prior to use is strongly recommended. The column was filled by pumping liquid from a storage tank. High-precision pumps are used in both FPLC and HPLC to move the mobile phase around the system. The solid phase must be resistant to mechanical and chemical stresses and have a wide range of possible uses (Wilken, 2020).

Chromatography using gel filters

Purifying proteins: a prime application

Because of their size and structure, proteins are completely different from any other type of molecule. In gel filtration, sometimes called size exclusion filtration, the stationary phase is a gel of tiny, uniformly-sized particles (Chon, 2022). Proteins of smaller sizes will thus be able to diffuse out of the column. It's important to note that different threshold values work for various gel filtering techniques. When a sample is added, the smaller components of the sample are maintained more quickly than the bigger components. Just past the empty volume, the largest size component elutes easily from the column. Therefore, the percentage's possible range is tied solely to the size of the population (Huang, 2021).

For mass determination

Sephadex G-100 fractionated in 50 mM phosphate buffer pH 7.5, 1.0 mM EDTA was used to ascertain the native molecular masses of the isolated proteins. There was a need for marker proteins, hence those of lower molecular weight were employed. Albumin bovine serum (30,000 Da), aprotinin (6500 Da), cytochrome c (12,400 Da), and carbonic anhydrase (30,000 Da) were among them (66,000 Da). Excess space volume was calculated using 2 mM dextran blue (V_0). Two millilitre volumes (2.0 ml) of a purified enzyme sample with a protein content of roughly 2 mg/ml were put onto the same column. The same equilibration solution to load the column was also used to elute the protein. Fractions of 2.5 ml were taken at a rate of 1 ml/2.5 min (Butler, 2017). The elution volume could be determined by establishing a calibration curve in which the void volume to elution volume ratio, V/V_0 , was employed.

Substrate or inhibitor affinity

Here, the enzyme-substrate, inhibitor, or cofactor serves as the recognition molecule. Because this ligand is very specific for the target protein, only the target protein will attach to the stationary phase, resulting in an extremely pure purification. The chromatography technique will be used to separate any remaining protein molecules (Kallberg, 2012). Once the process is complete, the bound ligand will be removed from the target protein. An affinity gradient is used to differentiate between structurally related but functionally distinct proteins

or isozymes, in which the ligand concentration increases gradually in the mobile phase. As a result, substrate K_m and inhibitor K_i values differ between isozymes (Wilken, 2020).

Metal affinity

This method involves the attachment of metal ions to a stationary phase, followed by the attachment of proteins with metal-binding domains. In this procedure, metals including copper, zinc, calcium, nickel, and iron first create a covalent link with iminodiacetic acid (IDA). Then they form a second bond with the stationary phase (typically agarose or silica). It has been found that the mild interaction with IDA causes histidine, cysteine, and tryptophan to slowly leach from the stationary phase. Proteins of interest are typically eluted down a pH gradient (Shendure, 2019).

Fusion tag protein purification

Fusions of amino acids, functional domains, or even complete proteins are common methods for isolating and purifying recombinantly produced proteins. His is a popular combo label consisting of six to nine histidine builds (known as the 6xHis or polyHis tag). 6xHis is superior to IDA-agarose by a factor of 1,000 in binding selectivity, making it an excellent choice for protein purification. The latter have a stable reactivity with nickel and cobalt cations (Marichal, 2015). Glutathione S-transferase (GST) is another popular fusion tag because of its high affinity for reduced glutathione

Cellulose binding model

Recombinant protein assembly can be sped up and simplified using a cellulose-binding module (CBM). Due to its high capacity and selective adsorption to cellulose, CBM is an attractive affinity tag for protein purification. In addition, most buffers allow for its elution from cellulose by effective adsorption without denaturing the cellulose. There are many benefits to using this method, including its inexpensive cost, sufficient physical qualities, the ability to operate with the great majority of proteins, and its good stability in the presence of buffers (Butler, 2017). Given these features, the matrix performs admirably as a system-wide affinity tool. Cellulose is widely available and has several potential human and medical health care applications. Multiple proteins have been successfully purified using a technique developed

for purifying CBM3-tagged recombinant proteins in *Escherichia coli* and yeast. This is where the concept of using recombinant proteins was first implemented (Shendure, 2019).

Methods of protein purification: a comparison of low and high resolution

High yields, high resolving power, and low costs are anticipated as a result of upstream processing. This has stimulated a golden age of invention in protein separation, leading to the creation of cutting-edge new process instruments and methods. There are many different approaches to protein purification, and they can be combined to form a unique strategy (Marichal, 2015). It is notoriously difficult to perform single-step protein purification, especially when doing so is based on a very unique biological property. Low-resolution, high-capacity methods are utilised initially when there are a large number of protein molecules, but higher-resolution, low-capacity methods are used later (when there are fewer protein molecules). Fractional precipitation and two-phase partition methods are common approaches used for low-resolution protein purification. For example, chromatography can be used for selective purification when only a small amount of a highly pure protein is required for an application.

Current trends

The biotechnology sector's widespread lack of communication between the field's upstream and downstream operations is a significant issue. This is due to the increased protein production that may be achieved with the same amount of culture media. The speed at which these substances can be purified has grown, while media development has outstripped it. As a result, there is an extreme scarcity of protein-purifying infrastructure in the biotech sector. Therefore, a higher yield at each separation stage and fewer overall separation stages are required for a method to be considered cost-effective (Marichal, 2015).

To create high-quality commodities consistently with the appropriate purity, without compromising the biological activity, and in compliance with all applicable standards, it is necessary to develop and optimise the downstream processing methodology. Important new laws have been implemented to ensure the safety and security of biotechnology products (Kallberg, 2012). Recombinant DNA technology has impacted protein purification techniques in two ways: As a first

step, many protein expression technologies have advanced and become widely available, expanding the range of possible protein sources beyond those present in animals, plants, and microorganisms (Butler, 2017).

Conclusion

Individual researchers must create protocols that are specific to their needs and materials due to the lack of a centralised library of protein purification techniques (Wilken, 2020). When budget and production volume are not concerns, gel filtration and ion exchangers are the way to go. Affinity chromatography is the only method to provide a highly purified and selective yield from various proteins. Column equilibration, sample adsorption, washing to remove unbound components, elution of bound protein target protein, and medium renewal are all part of the standard purification technique.

Bibliographic references

- Butler M, Meneses-Acosta A (2017) Recent technological advances support biopharma maceutical production from mammalian cells. *Appl Microbiol Biotechnology* 96:885–894.
- Chen R (2019) Bacterial expression systems for recombinant protein production: *E. Coli* and beyond. *Biotechnology Adv* 30:1102–1107.
- Chon JH, Zarbis-Papastoitsis G (2022) Advances in the production and downstream processing of antibodies. *Nat Biotechnology* 28:458–463.
- Huang CJ, Lin H, Yang X (2021) Industrial production of recombinant therapeutics in *Escherichia coli* and its recent advancements. *J Ind Microbiol Biotechnology* 39:383–399.
- Kallberg K, Johansson HO, Bulow L (2012) Multimodal chromatography: an efficient tool in downstream processing of proteins. *Biotechnology J* 7:1485–1495.
- Marichal-Gallardo PA, Alvarez MM (2015) 254 State-of-the-art in downstream processing of monoclonal antibodies: process trends in 256 design and validation. *Biotechnology Prog* 28: 899–916.
- Shendure J, Lieberman AE (2019) The expanding scope of DNA sequencing. *Nat Biotechnol* 30:1084–1094.
- Wilken LR, Nikolov ZL (2020) Recovery and purification of plant-made recombinant proteins. *Biotechnology Adv.* 30:419–433.
- Young CL, Britton ZT, Robinson AS (2016) Recombinant protein expression and purification: a comprehensive review of affinity tags and microbial applications. *Biotechnology J* 7:620–634.

Trastorno de la conducta alimentaria en comunidades del Ecuador

Eating Disorder in Communities of Ecuador

Johana Paulina Estrada Cherres^{1,1},
María Fernanda Guamam Sánchez^{2, 2,1},
Adriana Fernanda Ulloa Castro^{3,3,2}

¹Laboratorio de Psicología Básica, Análisis Conductual y Desarrollo Programático. Universidad de Cuenca.

²Magister en Atención Farmacéutica. Universidad de Cuenca. ³Laboratorio de Biología Molecular y Genética. Universidad Católica de Cuenca. Orcid: ¹0000-0002-9083-5903, ²0000-0002-3856-4536, ³0000-0003-2231-2307.

¹bqfmafer_gs@hotmail.com, ²afulloac@ucacue.edu

Resumen

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA), son patologías caracterizadas por creencias negativas sobre la comida, la forma del cuerpo y el peso corporal; donde los pacientes presentan patrones distorsionados en el acto de comer, en respuesta a un impulso psíquico y no por una necesidad metabólica o biológica. El objetivo general de esta investigación fue describir los principales trastornos de la conducta alimentaria en comunidades del Ecuador. La investigación, es de tipo observacional, retrospectiva y de corte documental. Para la selección de documentos, se tuvo en cuenta los siguientes criterios, que fueran emitidos, entre 2017 y 2022, por organismos y especialista internacionales en materia de trastornos de la conducta alimentaria. Para la selección de documentos, se tuvo en cuenta los siguientes criterios, que fueran emitidos, entre 2017 y 2022, por organismos y especialista internacionales en materia de trastornos de la conducta alimentaria. Se concluyó que Los trastorno de la conducta alimentaria, son patologías complejas causadas por múltiples causas a nivel cognitivo, que van generar problemas en los distintos aparatos y sistemas del paciente que la padece, pudiendo llegar hasta la muerte cuando no reciben la intervención del personal especializado y la familia del afectado.

Palabras clave: trastornos de la conducta alimentaria, bulimia, anorexia.

Abstract

Eating disorders (ED) are pathologies characterized by negative beliefs about food, body shape and body weight; where patients present distorted patterns in the act of eating, in response to a psychic impulse and not due to a metabolic or biological need. The general objective of this research was to describe the main eating disorders in communities in Ecuador. The research, is observational, retrospective and documentary type, For the selection of documents, the following criteria were taken into account, which were issued, between 2017 and 2022, by international organizations and specialists in the field of eating disorders. For the selection of documents, the following criteria were taken into account, which were issued, between 2017 and 2022, by international organizations and specialists in the field of eating disorders. It was concluded that eating disorders are complex pathologies caused by multiple causes at a cognitive level, which will generate problems in the different devices and systems of the patient who suffers from them, and can even lead to death when they do not receive the intervention of specialized personnel and the family of the affected person.

Keywords: eating disorders, bulimia, anorexia.

Introducción

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA), son patologías caracterizadas por creencias negativas sobre la comida, la forma del cuerpo y el peso corporal, con el concomitante de restricción de la ingesta, atracones, realización excesiva de ejercicio, provocación del vómito y uso de laxantes (Arija et al., 2022). De acuerdo con DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition), los TCA se clasifican en: Anorexia nerviosa (AN), Bulimia nerviosa (BN), Trastorno por atracón, Trastorno de la conducta no especificado (TCA-NE), Pica, Trastorno por rumiación, Trastorno por evitación/ restricción de alimento, TCA-NE (se trata de un TCA especificado, pero que no cumple con algunos de los criterios diagnósticos).

Según la OMS (2017), estima que del 10 al 15% de adolescentes presenta anorexia y bulimia, siendo estos la tercera causa de muerte en este grupo etario, teniendo un origen multifactorial, que en los últimos años se han visto incrementados como resultado de la cultura moderna, en la cual los estándares de delgadez extrema son una norma, convirtiéndose en sinónimos del éxito, aceptación y logro. Entre los factores que en la actualidad han provocado aumento de estas patologías, están el confinamiento por la COVID-19 y el uso excesivo de redes sociales (Aguilar et al., 2021).

De acuerdo a Juárez (2022), las opciones terapéuticas para TCA, son dos: farmacológicas, donde se utiliza principalmente antipsicóticos de segunda generación (Olanzapina) y no farmacológicas, donde las terapias psicológicas específicas, como la terapia conductual cognitiva mejorada (TCC-E), constituye la primera elección en cuanto tratamiento de estas enfermedades. La presente investigación tiene como objetivo describir los principales trastornos de la conducta alimentaria en comunidades del Ecuador.

Metodología

La presente investigación, es de tipo observacional, retrospectiva y de corte documental, que busca describir mediante la revisión de literatura especializada los principales trastornos de la conducta alimentaria en comunidades del Ecuador. Para la selección de documentos, se tuvo en cuenta los siguientes criterios, que fueran emitidos, entre 2017 y 2022, por organismos y especialistas internacionales en materia de trastornos de la conducta alimentaria.

Trastornos de la conducta alimentaria

Son patologías complejas de causa multifactorial, en la que intervienen diferentes factores psicológicos, biológicos y sociales, que van unidos a las características específicas de cada paciente (Torres, 2022). El perfil de estas enfermedades ha ido cambiando progresivamente, ya que en la actualidad no solo se reportan casos femeninos, sino hay cada vez más casos reportados de hombres que tienen este padecimiento (Cardozo, 2022).

Anorexia nerviosa

La anorexia nerviosa (AN), es un trastorno psiquiátrico grave que presenta la tasa de mortalidad más alta de todas las enfermedades psiquiátricas (Castillo, 2022). Se define por “la pérdida de peso inducida por la restricción alimentaria, asociada con la alteración de la imagen corporal y el miedo al aumento de peso, lo que produce graves disfunciones físicas, conductuales, cognitivas y emocionales (Arija et al., 2022). La AN, tiene su inicio con mayor frecuencia durante la adolescencia y, alrededor de la mitad de las personas afectadas desarrollan un curso crónico de la enfermedad (Aguilar et al., 2021).

Criterios diagnósticos según el DSM-5 para anorexia nerviosa

- Restricción de la ingesta energética en relación con las necesidades, que conducen a un peso corporal significativamente bajo con relación a la edad, el sexo, el curso del desarrollo y la salud física. Peso significativamente bajo, se define como un peso que es inferior al mínimo normal o, en niños y adolescentes, inferior al mínimo esperado.
- Miedo intenso a ganar peso o engordar, o comportamiento persistente que interfiere en el aumento de peso, incluso con un peso significativamente bajo.
- Alteración en la forma en que uno mismo percibe su propio peso o constitución, influencia impropia del peso o la constitución corporal en la autoevaluación, o falta persistente de reconocimiento de la gravedad del bajo peso corporal actual.

Especificando si es de tipo:

- Tipo restrictivo: durante los últimos tres meses, el individuo no ha tenido episodios recurrentes de atracones o purgas (es decir, vómito autoprovocado o utilización incorrecta de laxantes, diuréticos o enemas). Este subtipo describe presentaciones en las que la pérdida de peso es debida, sobre todo a la dieta, el ayuno y/o el ejercicio excesivo.
- Tipo con atracones/purgas: durante los últimos tres meses, el individuo ha tenido episodios recurrentes de atracones o purgas (es decir, vómito autoprovocado o utilización incorrecta de laxantes, diuréticos o enemas).

Además, especificar si se encuentra:

- En remisión parcial: después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para la anorexia nerviosa, el criterio A (peso corporal bajo) no se ha cumplido durante un periodo continuado, pero todavía se cumple el criterio B (miedo intenso a aumentar de peso o a engordar, o comportamiento que interfiere en el aumento de peso) o el criterio C (alteración de la autopercepción del peso y la constitución).
- En remisión total: después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para la anorexia nerviosa, no se ha cumplido ninguno de los criterios durante un periodo continuado.

De acuerdo a Andino (2019), el grado de gravedad, se basa, en los adultos, en el índice de masa corporal (IMC) y niños y adolescentes, en el percentil del IMC.

- Leve: IMC ≥ 17 kg/m²
- Moderado: IMC 16-16.99 kg/m²
- Grave: IMC 15-15.99 kg/m²
- Extremo: IMC <15kg/m² (58).

Las complicaciones de la anorexia nerviosa (AN) son variadas y complejas, que pueden involucrar el sistema endocrino, causando resistencia a la hormona del crecimiento (GH) con niveles bajos del factor de crecimiento similar a la insulina-1 (IGF-1), hipogonadismo hipotálamico, hipercortisolemia y cambios en las hormonas reguladoras del apetito como leptina, grelina, péptido YY, y posiblemente adiponectina, afectando a las hormonas hipofisarias derivadas tanto anterior como posterior. La caída en los niveles séricos de leptina y la disminución de la hormona liberadora de gonadotropina conduce a una disminución de LH, FSH y anovulación, lo que resulta en amenorrea, que ocurre en hasta el 84% de las mujeres con AN. Esto tiene consecuencias importantes sobre la fertilidad y las complicaciones relacionadas con el embarazo, como parto prematuro, cesárea, microcefalia, pequeño para la edad gestacional y mortalidad perinatal (Cardozo, 2022). Además, tanto los hombres como las mujeres con AN tienen riesgo de enfermedad ósea con una reducción de la puntuación de la densidad mineral ósea (DMO). Una edad más temprana de aparición de la AN (< 18 años) se asocia con una mayor disminución de la DMO.

Las complicaciones gastrointestinales pueden ser estreñimiento, náuseas, dolor abdominal, plenitud abdominal, vómitos, acidez estomacal, dolor epigástrico, disminución del apetito, diarrea y disfagia. Las complicaciones hematológicas también son muy importantes, como leucemia, anemia y trombocitopenia, causadas por la transformación gelatinosa de la médula. Las complicaciones cardiovasculares más comunes, que durante mucho tiempo se han relacionado con la muerte súbita de los pacientes con AN, son la bradicardia y la disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC). La bradicardia se revierte con la restauración del peso, por lo que no se recomienda la colocación de un marcapasos permanente.

Bulimia nerviosa

La Bulimia Nerviosa (BN), es un trastorno alimentario que se caracteriza por la ingestión de grandes cantidades de alimento que luego se tratan de compensar con conductas de purga. Según los criterios diagnósticos de la DSM 5 incluye:

- Episodios recurrentes de atracones. Un episodio de atracón se caracteriza por los dos hechos siguientes:
- Ingestión, en un periodo determinado (p. ej., dentro de un periodo cualquiera de dos horas), de una cantidad de alimentos que es claramente superior a la que la mayoría de las personas ingerirían en un periodo similar en circunstancias parecidas.
- Sensación de falta de control sobre lo que se ingiere durante el episodio (p. ej., sensación de que no se puede dejar de comer o controlar lo que se ingiere o la cantidad de lo que se ingiere).

Comportamientos compensatorios inapropiados recurrentes para evitar el aumento de peso, como el vómito auto provocado, el uso incorrecto de laxantes, diuréticos u otros medicamentos, el ayuno o el ejercicio excesivo. Los atracones y los comportamientos compensatorios inapropiados se producen, de promedio, al menos una vez a la semana durante tres meses. La autoevaluación se ve indebidamente influida por la constitución y el peso corporal. La alteración no se produce exclusivamente durante los episodios de anorexia nerviosa.

Además, especificar si se encuentra:

- En remisión parcial: después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para la bulimia nerviosa, algunos, pero no todos los criterios no se han cumplido durante un periodo continuado
- En remisión total: después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para la bulimia nerviosa, no se ha cumplido ninguno de los criterios durante un periodo continuado.

Y el grado de gravedad que se considera para este trastorno es:

- La gravedad mínima se basa en la frecuencia de comportamientos compensatorios inapropiados. La gravedad puede aumentar para reflejar otros síntomas y el grado de discapacidad funcional.
- Leve: un promedio de 1-3 episodios de comportamientos compensatorios inapropiados a la semana.
- Moderado: un promedio de 4-7 episodios de comportamientos compensatorios inapropiados a la semana.
- Grave: un promedio de 8-13 episodios de comportamientos compensatorios inapropiados a la semana.
- Extremo: un promedio de 14 episodios o más de comportamientos compensatorios inapropiados a la semana.

En la Bulimia nerviosa, el deseo de disminuir la ingesta de alimentos y reducir el peso podría considerarse un proceso deliberado y controlado. Al ser de naturaleza más cognitiva y deliberativa, estos procesos de ganancia y pérdida de peso son necesariamente más lentos en su procesamiento neuronal en comparación con los determinantes de elección impulsados por estímulos de pérdida a ganancia. Esto sugeriría que los procesos de ganancia a pérdida afectan el proceso de elección en un momento posterior en comparación con los procesos de pérdida a ganancia (Juárez, 2022).

Trastorno por atracón (TA o del inglés BED)

El trastorno por atracón (BED) al igual que la bulimia nerviosa (BN) son trastornos alimentarios (ED) que se caracterizan por episodios recurrentes de atracones. Durante tales episodios, las personas experimentan una pérdida de control sobre la alimentación y consumen objetivamente grandes cantidades de alimentos (Andino, 2019).

La Terapia Cognitivo Conductual (TCC), se considera el tratamiento de elección para BN y BED. Sin embargo, la base de evidencia de su eficacia revela que las tasas de remisión son moderadas, con menos del 50% de los pacientes con BN y aproximadamente el 50% de los pacientes con BED logrando la abstinencia de los atracones al final (Castillo, 2022). Según mencionan Aguilar et al., 2019, la impulsividad es un rasgo que aumenta la vulnerabilidad a los trastornos alimentarios de tipo compulsivo, y se caracteriza por una mayor sensibilidad a la recompensa y un comportamiento desinhibido. La evidencia de estudios transversales y de neuroimagen indica niveles más altos de impulsividad autoinformada y activación atípica en las regiones del cerebro relacionadas con el control de impulsos y la recompensa en respuesta a señales tanto alimentarias como no alimentarias en pacientes con BN/BED (Cardozo, 2022).

Trastorno por evitación/restricción de la ingesta de alimentos (ARFID)

Este trastorno junto al trastorno por atracón, son los primeros trastornos de la conducta alimentaria que no tienen preocupaciones sobre la imagen corporal como criterios de diagnóstico centrales. Se distinguen por ser trastornos de las conductas alimentarias, el primero de atracones recurrentes sin purgas periódicas y el segundo de evitación y aversión a la comida y al comer. Todos los trastornos alimentarios ocurren en todo el espectro de edad, aunque la anorexia nerviosa y el ARFID se presentan con mayor frecuencia en la niñez y la adoles-

cencia, mientras que la bulimia nerviosa y el BED son poco comunes en las poblaciones pediátricas (Cardozo, 2022).

Trastorno de conducta alimentaria inespecífico

Las personas con trastornos alimentarios que no cumplen con la frecuencia conductual u otros criterios de uno de los principales trastornos alimentarios y cuyos problemas están menos conceptualizados, anteriormente denominados Trastorno alimentario no especificado, ahora pueden clasificarse como OSFED o FED no especificado (UFED) en el DSM-5, o como Otro trastorno alimentario o alimentario mal especificado en la CIE-11. OSFED incluye anorexia nerviosa atípica, bulimia nerviosa subumbral y BED, trastorno de purga y síndrome de alimentación nocturna.

La anorexia nerviosa atípica, es decir, la anorexia nerviosa en la que el IMC puede estar en el rango “adecuado” de 20 a 25 kg/m² o más, probablemente se está volviendo más común a medida que el peso medio de la población general se desplaza hacia la derecha. El manejo es similar a la anorexia nerviosa. El síndrome de alimentación nocturna a menudo se presenta en el contexto de una alteración del sueño. Es similar a BED en evaluación y gestión. El trastorno de purga (sin atracones regulares) no es muy común y su manejo es similar al de la bulimia nerviosa.

Conclusión

Los trastorno de la conducta alimentaria, son patologías complejas causadas por múltiples causas a nivel cognitivo (autoimagen/autoestima) y emocional (desregulación), que provocan graves consecuencias a nivel afectivo, corporal y relacional. El diagnóstico y manejo de cada paciente, es individualizado ya que las entidades clínica que conforman el espectro de los TCA, tienden a variar entre los afectados, como consecuencia de factores ambientales, psicológicos, familiares y genéticos. El tratamiento oportuno es vital para la supervivencia de estas enfermedades, la asociación de medidas farmacológicas (antipsicóticos de segunda generación) y no farmacológicas (terapia cognitivo conductual) constituye la primera elección en el manejo de los TAC.

Referencias bibliográficas

Aguilar, M. V., Vázquez-Arévalo, R., Mancilla-Díaz, J. M., & Jara, M. D. C. B. (2021). Efectividad de intervenciones psicológicas en mujeres con trastorno por atracón: una revisión sistemática/Effectiveness of psychological

- interventions in women with binge eating disorder: a systematic review. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios/Mexican Journal of Eating Disorders*, 11(2), 141-157.
- Andino, J., Jiménez, Á., & Vayas, E. (2019). Adolescentes y jóvenes: similitudes y diferencias en los hábitos y trastornos alimentarios. *Alimentos Ciencia e Ingeniería*, 27(1), 11-11.
- Arija Val V, Santi Cano MJ, Novalbos Ruiz JP, Canals J, Rodríguez-Martín A. (2022). Caracterización, epidemiología y tendencias de los trastornos de la conducta alimentaria. *Nutr Hosp*; 39(N.º Extra 2):8-15.
- Castillo Gonzales, M. E. (2022). Adicción a Redes Sociales y Riesgo de Desarrollar Trastornos Alimenticios en Adolescentes. *Unidad Educativa La Condamine. Pallatanga, 2022* (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo).
- Cardozo Ayon Ymy Solange. (2022). Frecuencia de Trastornos Alimenticios y Factores Asociados en Estudiantes de la Facultad de Medicina de Una Universidad Lambayecana. *Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo*.
- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition.
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Conducta alimentaria en pacientes con trastornos alimenticios*.
- Torres, A. (2022). *Trastornos alimentarios en la edad adulta*.
- Juarez Huanca, C. B. (2022). Relación entre las dificultades emocionales-conductuales y el comportamiento prosocial en adolescentes con trastorno alimentarios, servicio de psiquiatría del hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa del 2020 al 2022.

Manejo odontopediátrico de paciente con hipomineralización del esmalte

Pediatric Dentistry Management of a Patient with Enamel Hypomineralization

Eric Chusino Alarcón¹, Miguel Carrasco Sierra²,
Kenny Moreira³

¹Facultad Ciencias la Salud, Carrera Odontología, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, cátedra Fundamento de cirugía. Manta, Ecuador.

²Facultad Ciencias la Salud, Carrera Odontología, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, cátedra de Rehabilitación oral. Manta, Ecuador.

³Facultad Ciencias la Salud, Carrera Odontología, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, cátedra de Cirugía Bucal. Manta, Ecuador.

eric.chusino@uleam.edu.ec, miguel.carrasco@uleam.edu.ec,
kenny.moreira@uleam.edu.ec

Resumen

La hipomineralización incisivo molar es una patología que afecta a los primeros molares permanentes y en ocasiones afecta los incisivos, el tratamiento dependerá del estado en el que se encuentre la lesión, gracias a múltiples estudios hay distintas opciones de tratamiento. Objetivo: Analizar la efectividad de los tratamientos para el manejo de paciente odontopediátrico con hipomineralización del esmalte. Materiales y Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica sistemática, se aplicó criterio de inclusión sobre tratamientos y se excluyeron estudios acerca de prevalencia. Esta investigación se realizó con bases de datos como: PubMed, Cochrane, Google Académico y bibliotecas que se encuentran en los repositorios virtuales. Resultados/Discusión: Existen, tres tratamientos para la hipomineralización del esmalte restauraciones con resina compuesta, ionómero de vidrio y coronas de acero inoxidable prefabricadas Conclusiones: Dentro de la presente, investigación varios estudios respaldan la eficacia de restauraciones con resina compuesta para el manejo de la hipomineralización

del esmalte debido a sus propiedades y la alta estética que se puede proporcionar, debido a esto concluyo que de los tres tratamientos las restauraciones con resina compuesta es el tratamiento más calificado para emplearse en el manejo de hipomineralización del esmalte por su resistencia y alta estética.

Palabras clave: hipomineralización del esmalte, opacidades, tratamientos, manejo.

Abstract

Molar incision hypomineralization is a pathology that affects the first permanent molars and sometimes affects the incisors, the treatment appeared from the state in which the injury was found, thanks to multiple studies there are different treatment options. Objective: To analyze the efficacy of treatments for the management of pediatric dentistry patients with enamel hypomineralization. Materials and Methods: A systematic bibliographic review was carried out, the inclusion criteria on treatments was applied and studies on prevalence were excluded. This research was carried out with databases such as: PubMed, Cochrane, Google Scholar and libraries found in virtual repositories. Results/ Discussion: There are three treatments for the hypomineralization of enamel: composite resin restorations, glass ionomer and prefabricated stainless steel crowns, of which, according to the literature, composite resin restorations are the most indicated material for the treatment of this pathology. for its resistance and high aesthetics. Several studies suggest that ionomer be used as a provisional material and stainless-steel crowns be used when there is extensive crown destruction. Conclusions: Within the present investigation several studies support the efficacy of composite resin restorations for the management of enamel hypomineralization due to its properties and the high aesthetics that can be provided, due to this I conclude that of the three treatments restorations with Composite resin is the most qualified treatment to be used in the management of enamel hypomineralization.

Keywords: enamel hypomineralization, opacities, treatments, management.

Introducción

En el transcurso de la formación del esmalte, los ameloblastos son susceptibles a alteraciones locales y/o sistémicas, las cuales pueden verse reflejadas al momento de la erupción del diente como alteraciones específicamente en el esmalte, las cuales se pueden clasificar alteraciones o defectos de la translucidez y alteraciones de la estructura (Luna & Cecilia, 2021). Si durante la fase de calcificación o maduración se interrumpe la función ameloblástica en consecuencia puede producirse un esmalte que morfológicamente está normal, pero cualitativamente está defectuoso, conocido como hipocalcificación o hipomineralización. El término de “Hipomineralización Molar-Incisal”

fue descrito para darle una definición a una patología cuya etiología es desconocida hasta la fecha (Espinoza, 2019).

La hipomineralización del esmalte se describe como una alteración de origen sistémico la cual abarca de uno a todos los primeros molares permanentes, en ocasiones se asocia a opacidades en los incisivos, se destaca por poseer un defecto cualitativo del esmalte la cual está ocasionada por la alteración de la calcificación durante los primeros estadios de la maduración de los ameloblastos. La estructura histológica, la presentación clínica y también la respuesta pulpar de los dientes con hipomineralización del esmalte se deben considerar durante el tratamiento de estos pacientes, esto es ideal para lograr un adecuado manejo y éxito en el tratamiento (Meier, 2019).

Según Alfaro et al. (2018), la hipomineralización incisivo molar se caracteriza por presentar opacidades en el esmalte, dichas opacidades son de origen sistémico, pueden afectar a uno o más primeros molares y en ocasiones afectan también a los incisivos permanentes, por esto brindar un correcto diagnóstico de esta patología no es una tarea sencilla ya que posee similitudes con otros defectos del desarrollo del esmalte. Clínicamente se pueden observar desde opacidades delimitadas por bordes que van de blanco a café. El esmalte afectado se observa poroso y por su calidad se fractura con facilidad esto deja a la dentina expuesta y en consecuencia aumenta la sensibilidad dental, es así que esto influye en la calidad de vida del paciente (Arce y Cedeño, 2019).

Mesías y Minaya (2022), por su parte, hacen mención que tratar con pacientes odontopediátrico que tengan sensibilidad dental no es una tarea sencilla, y en estos casos el profesional debe influenciar de forma positiva en la actitud del paciente mediante métodos de manejo de conducta. En muchas ocasiones se realiza un tratamiento inadecuado ya que se establece un diagnóstico erróneo, esto es debido a que los profesionales tienden a confundir estas lesiones con caries o no saben proporcionar al paciente un tratamiento idóneo para el manejo de esta patología (Alfaro et al., 2018).

En su estudio Alves et al. (2021), definen a esta patología como un tipo de defecto del esmalte que afecta incisivos y primeros molares permanentes, este defecto de desarrollo cualitativo es de origen sistémico, a esta patología también se le atribuyen los siguientes términos: moteado no endémico del esmalte, la hipoplasia del esmalte interno, los molares de queso, las opacidades del esmalte sin flúor, las manchas u opacidades idiopáticas del esmalte.

Por otro lado, Alfaro et al. (2018), describen esta patología como un trastorno de desarrollo de los primeros molares y de los incisivos permanentes, la fragilidad del esmalte produce que se destruya con facilidad y debido a esto se expone la dentina lo cual favorece en gran medida a que se produzca sensibilidad dentinaria y se fomente el desarrollo de caries.

Según Alves et al. (2021), la etiología es desconocida, pero debido a que tiene lugar desde antes del nacimiento hasta los 4 años se la puede asociar con factores que intervienen en el periodo de calcificación del esmalte. Durante la fase de maduración de la Amelogénesis se lleva a cabo un proceso de alteración donde se ven afectada la calidad del esmalte (mas no la cantidad), se ve reducida la concentración mineral desde el límite amelodentinario hacia la zona subsuperficial del esmalte, en este proceso los cristales a pesar de encontrarse desorganizados y menos compactos ejercen la función necesaria para conservar la microestructura del esmalte, se cree que este es el motivo por cual los pacientes que padecen de esta patología tienen una mayor tendencia a desarrollar caries.

Ochoa et al. (2017) indican que las opacidades que podemos apreciar durante la exploración de un diente con hipomineralización presentan un color que varía de blanco tiza al amarillo-marrón. Los bordes incisales de los incisivos y las cúspides de los molares generalmente suelen ser las zonas afectadas. La porosidad varía según la magnitud que presente el defecto: las opacidades amarillo-marrones ocupan todo el espesor del esmalte y tienen mayor porosidad (mayor gravedad), las opacidades blancas se encuentran en el interior del órgano del esmalte y tienen menor porosidad. Es muy fácil fracturar el esmalte hipomineralizado, puesto que posee fragilidad y poco espesor, esto puede ser un coadyuvante para la proliferación de caries, erosión y dejar desprotegida a la dentina. Los dientes afectados con esta patología presentan mayor sensibilidad al frío y al calor, por tanto, los pacientes suelen ser difíciles de anestesiar. Los pacientes suelen tener graves molestias debido a la alta sensibilidad a los cambios térmicos, durante el cepillado o en la aplicación de flúor (Padavala y Sukumaran, 2018).

Tratamientos selectivos para la hiperdesmineralización del esmalte

Ionómero de vidrio

Indicados en molares que aún no han terminado de erupcionar, en pacientes no colaboradores y también en casos donde no se puede

controlar el fluido salival, es importante tener en consideración que este material solo se emplea como restauración temporal hasta que la colaboración del paciente mejore y pueda realizarse una restauración definitiva (Meier, 2019).

Izaguirre et al. (2020) sugieren el uso del Ketac Molar ya que es un ionómero de alta viscosidad, es un material adhesivo, libera flúor y es un buen aislante térmico. Protocolo de aplicación, en caso de ser necesario se anestesia localmente la zona, se procede a realizar el aislamiento, con una fresa redonda #2 se procede a remover el tejido afectado, lavamos y secamos, procedemos a preparar el ketamolar dispensando líquido y polvo en proporción 1:1 es importante tener en consideración que el tiempo de fraguado desde que inicia la mezcla es de 5 minutos, realizar un correcto espatulado toma 45 segundos, volvemos a secar la cavidad y colocamos nuestra mezcla con una espátula, procedemos a fotocurar durante 10 segundos, en caso de ser necesario realizamos un ajuste oclusal (Chunga & Schering, 2016).

Resinas compuestas

Es el material común más usado en dientes con Hipomineralización incisivo-molar, se aconseja su uso en incisivos debido al compromiso estético (Luna y Cecilia, 2021).

López y Collantes (2021) afirman que la resina compuesta es el mejor material para restaurar este tipo de lesiones debido a que la restauración tiene una alta estética, durabilidad y se puede usar en una o más superficies. Protocolo de aplicación, en caso de ser necesario se anestesia localmente la zona, se aísla, removemos el tejido afectado y conformamos la cavidad, colocamos ácido fosfórico y lo dejamos actuar 30 segundos en esmalte y 15 segundos en dentina, lavamos y secamos, colocamos bonding y fotocuramos, se procede a obturar la cavidad empleando resina compuesta mediante la técnica incremental capa por capa realizamos el ajuste oclusal y pulimos (Ruiz y Natera, 2021).

Coronas de acero inoxidable preformadas

Indicadas como tratamiento provisional en primeros molares permanentes con amplia destrucción debido a alteraciones de calcificación o defectos de desarrollo. Se emplea en casos de hipomineralización incisivo molar de moderada a severa, ayudan con el control de la sensibilidad y protección dentaria (Adriana et al., 2017).

Protocolo de aplicación, se administra anestesia local, se toma medida del ancho mesio-distal del diente, aislamiento absoluto, siguiendo la anatomía del diente se reduce la altura oclusal de 1 a 1,5

mm, con una fresa de diamante punta fina se reduce de 1 a 2 mm la superficie mesial y distal, la reducción de las superficies vestibular y lingual o palatino se realiza con fresa de diamante troncocónica, la línea de terminación del diente debe ser en chaflán, se selecciona una corona que tenga un valor igual o similar al diámetro mesio distal que se tomó inicialmente, se realiza la prueba de corona y se realiza un recorte de ser necesario, se realiza un contorneado de los márgenes gingivales y se revisa clínica y radiográficamente, para cementar la corona podemos emplear fosfato de zinc o ionomero de vidrio, se debe llenar 2/3 de la corona con el cemento y se coloca de lingual a vestibular, removemos los excesos con hilo dental y chequeamos la oclusión (Moliner y Flores, 2018).

Metodología

Corresponde a una revisión sistemática de la bibliografía, de corte descriptivo. Se aplicaron criterios de búsqueda; para ello se utilizaron libros, bases de datos y repositorios digitales como: Google Académico, PubMed, LILACS, SciELO, Semantic Scholar, Scopus y ScienceDirect.

Idioma: La búsqueda se realizó en español e inglés. Palabras clave utilizadas para la búsqueda de información en español: hipomineralización del esmalte, defectos del esmalte, tratamientos; en inglés: enamel hypomineralization, enamel defects, therapeutics.

Como criterios de inclusión: artículos científicos de los últimos cinco años de publicación, libros, base de datos digitales como: Pubmed, Google académico publicados entre 2016 y 2021. Criterios de exclusión: artículos publicados antes de 2016.

Resultados

La búsqueda de artículos en base de datos y motores de búsqueda luego del análisis, eliminación de duplicados y aplicación de los criterios de inclusión y exclusión quedando 30 artículos que forman parte del sustento teórico y de resultados.

En la literatura revisada se ha podido encontrar 6 investigaciones que hablan sobre el proceso y los materiales que se pueden emplear para el tratamiento de la hipomineralización del esmalte, siendo esta un defecto de desarrollo del esmalte, debido a esto el objetivo de su tratamiento, es detener el avance de dicha patología para que de ese modo se eviten complicaciones en el paciente. Alves et al. (2021) realizaron una revisión sistemática donde incluyeron tres estudios con 80

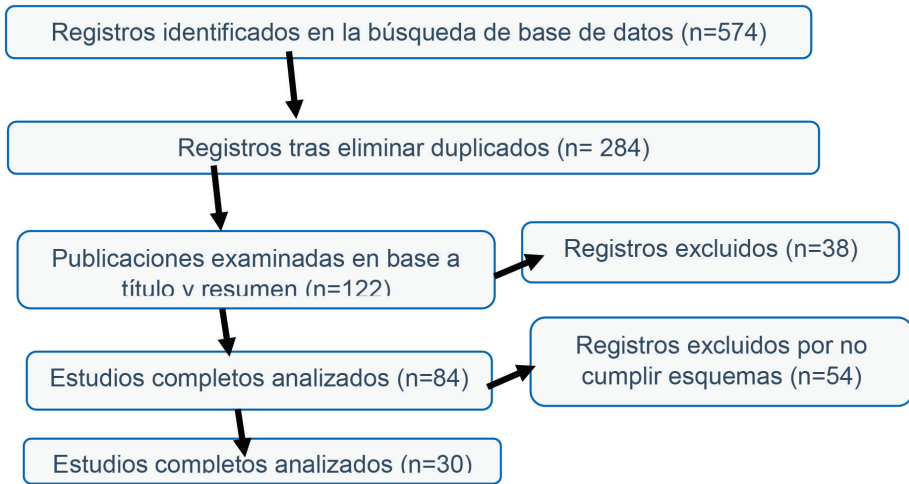


Figura 1. Diagrama de flujo de resultados de la inclusión de estudios.
Fuente: Revisiones sistemáticas, Artículos 2022.

participantes para el tratamiento de la hipomineralización del esmalte, donde establecieron que la terapéutica de esta patología va a variar dependiendo de la lesión de la misma. Monica (2020) menciona que la molestia del paciente pediátrico no solo gira en torno a la sensibilidad dental sino también en su estado de ánimo ya que la estética juega un papel muy importante en la calidad de vida del paciente.

Eficacia del tratamiento. Dentro de los artículos analizados se han encontrado ocho estudios que hacen mención acerca de una eficacia superior de la resina compuesta frente a otro tipo de material restaurador como lo es el ionómero de vidrio y coronas de acero inoxidable preformadas sin embargo también se ha demostrado que las coronas de acero inoxidable preformadas tienen una alta durabilidad. Meier (2019), por su parte, en su estudio in vitro de 18 meses en piezas dentales observó que el comportamiento clínico de las restauraciones con resina compuesta es superior a las de cualquier monómero.

Chunga y Schering (2016) realizaron un estudio in vitro en el cual compararon una resina fluida con un sellante común, y observaron que la resina fluida logró obturar fosas y fisuras con una mayor precisión, no obstante, las resinas no liberan flúor en comparación con los selladores. Del mismo modo, Espinoza, (2019) en su estudio de caso indica que el ionómero de vidrio híbrido (EQUIA FORTE®) que empleó en molares permanentes afectados con hipomineralización del esmalte

consiguió con éxito desde la primera cita una integridad marginal de la restauración, manteniendo así la vitalidad pulpar del molar afectado.

Padavala y Sukumaran (2018) realizaron un estudio clínico prospectivo con diez pacientes diagnosticados con hipomineralización del esmalte moderada/grave a los cuales trató haciendo uso de coronas de acero inoxidable y señala que la tasa de supervivencia es del 100% en un periodo de 4,5 años, no obstante, considera que este tratamiento debe ser empleado únicamente cuando hay una destrucción muy grande de la estructura dental. Sin embargo, Contreras (2018) evaluó el impacto que tiene en pacientes pediátricos el uso de coronas de acero inoxidable cuyo resultado muestra que estos pacientes tienden a sentir complejo por tener piezas dentales con un aspecto distinto al de otros niños influyendo así de manera negativa en su calidad de vida puesto que tienden a tener temor a la hora de socializar.

Hernández y Vera (2021), en un estudio in vitro compararon las resinas compuestas con las resinas infiltrantes, y observaron que las resinas infiltrantes al ser de baja viscosidad no son efectivas en el tratamiento de esta patología debido a que su infiltración en el esmalte lesionado es poco profunda o extensa. Otro de los tratamientos analizados es la aplicación de amalgamas en los molares afectados. Puig (2020) observó restauraciones de amalgama en 20 pacientes con hipomineralización del esmalte durante 4.5 años mostrando un fracaso de 61.6% esto es debido a que no son materiales adhesivos y requieren una gran cantidad de remoción de tejido por lo que no se recomienda considerar este material para tratamiento de esta patología.

Galán (2020) realizó un estudio in vitro y afirma que la técnica de desproteinización mejora en gran medida el patrón de grabado mejorando así la capacidad de penetración de la resina, la cual consiste en colocar hipoclorito de sodio al 5,25% durante 60 segundos previo al grabado ácido del sustrato. Córdova & Barillas (2021) mencionan que el uso de ketac molar ha demostrado tener buena eficacia en la prevención como en el tratamiento de la hipomineralización del esmalte. Galindez y Galiah (2020) mencionan que la aplicación de flúor es el tratamiento más indicado en el diagnóstico precoz debido a que el flúor puede favorecer a la desmineralización y ayudar a disminuir la sensibilidad.

Discusión

En esta investigación al analizar la efectividad de los tratamientos para el manejo de la hipomineralización del esmalte, se pudo esta-

blecer que dentro de los tratamientos más utilizados se encuentran sellantes de fosas y fisuras con ionómero de vidrio, restauraciones de resinas compuestas y coronas de acero inoxidable. Esto quiere decir que estos tres tratamientos tienen impacto positivo en el tratamiento de la hipomineralización del esmalte. Esto es corroborado por Alves et al. (2021) quienes mencionan que esta patología al ser muy variable en el grado de afección entre individuos no tiene un tratamiento fijo, sino más bien este será a conveniencia. Monica (2020) manifiesta que los pacientes pediátricos son muy susceptibles en cuanto a la estética por tanto esta patología no solo afecta la salud bucal sino también la salud mental.

Con el objetivo de establecer la efectividad de los tratamientos más utilizados para el tratamiento de la hipomineralización del esmalte los resultados reflejan en su gran mayoría una alta eficacia de las resinas compuestas por su resistencia y alta estética. Estos resultados son respaldados por Meier (2019) quien refiere en su estudio *in vitro* que las resinas compuestas son superiores al ionómero de vidrio ya que poseen una alta durabilidad. No obstante Chunga & Schering (2016) también realizaron un estudio *in vitro* pero comparando la resina fluida y el ionómero de vidrio estableciendo que el ionómero es un mejor material pese a no penetrar en fosas y fisuras de la manera que lo hace la resina fluida, esto es debido a que el ionómero libera flúor.

De igual forma estos resultados tienen similitud con los de Espinoza (2019) quien en su estudio de caso empleó un ionómero de vidrio híbrido teniendo éxito en su restauración. Por otro lado Padavala & Sukumaran (2018) en su estudio de casos tuvo un éxito del 100% tratando pacientes con coronas de acero inoxidable preformadas, No obstante, Contreras (2018) manifiesta que hoy en día las coronas de acero inoxidable preformadas no son algo viable ya que se busca también darle una buena calidad de vida al paciente en todos los aspectos y los pacientes pediátricos tienden a sentir complejos al ver sus dientes distintos al del resto, por lo cual recomienda el uso de resinas compuestas.

Por otro lado, Galán (2020), mediante un estudio *in vitro* encontró un método para darle una mayor resistencia a las restauraciones de resina mediante el uso de técnica de desproteinización. A su vez Córdova & Barillas (2021) recomiendan el uso de ketac molar como un tratamiento preventivo y temporal, mientras que Galindez & Galiah (2020) afirman que el mejor tratamiento preventivo ante un diagnóstico precoz de esta patología es el de la aplicación de flúor.

Conclusiones

La presente investigación permitió llegar a las siguientes conclusiones:

- De los tratamientos más utilizados en los diferentes estudios investigados sobre el manejo de la hipomineralización del esmalte son: ionómero de vidrio, resinas compuestas y coronas de acero preformadas.
- Se considera que la resina compuesta, es el material de primera elección para realizar restauraciones en pacientes con hipomineralización del esmalte, por presentar alta resistencia y estética, además de no ser un tratamiento costoso. Y de los otros dos materiales que se emplean para el tratamiento de esta patología, se considera que su uso dependerá de la lesión, en pacientes que presenten cavidades pequeñas y sean pocos colaboradores se recomienda el uso de ionómero de vidrio como restauración provisional y en casos donde haya una destrucción de corona casi en su totalidad se recomienda corona de acero inoxidable preformadas.

Referencias bibliográficas

- Adriana, R.-C., Jaime, M.-P., & Jonnathan, A. (2017). Manjo estomatológico de la hipomineralización incisivo molar. Reporte de un caso. *Revista Oactiva*.
- Alfaro, A., Navas, I. C., Sánchez, R. M., & Marquez. (2018). Síndrome de hipomineralización incisivo-molar. *Pediatría Atención Primaria*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322018000200012
- Alves, M. C., Camargos, B. S., Carvalho, T. d., & Machado, F. C. (2021). Protocolos clínicos em Hipomineralização Molar Incisivo (HMI): revisão integrativa da literatura. *RSD*.
- Arce, A. M., & Cedeño., L. M. (2019). Hipomineralización de incisivos y molares: un desafío para la odontología. *Revista San Gregorio*.
- Chunga, S., & Schering, S. (Mayo de 2016). Hipomineralización incisivo molar. Obtenido de Repositorio UG: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/17865>
- Clavel, J. F., Martínez, D. A., Iriarte, C. G., & Muñoz, A. G. (2018). Análisis de la relación entre la hipomineralización incisivo molar y los factores asociados a su etiología. *Scielo*.
- Contreras, A. (2018). Hipomineralización incisivo molar y su asociación con factores postnatales en niños de 6 a 12 años de edad de la Institución Educativa N°0093 Fernando Belaúnde Terry, El agustino.

- Córdova, F. A., & Barillas, L. E. (2021). Impacto en calidad de vida de paciente pediátrico con hipomineralización molar incisivo: relato de caso. *Minerva*.
- Espinoza, J. O. (Octubre de 2019). repositorio institucional UABC.
- Galán, L. (2020). Hipomineralización en dentición temporal: ¿Factor predictivo de la HIM? *Cient. Dent.*
- Galindez, & Galiáh. (2020). Síndrome de la hipomineralización incisivo molar “cheese molar”. *Revista Científica Vision Dental*.
- Hernández, C. C., & Vera, C. H. (2021). Caries dental, hipomineralización y prevención. *Visión y abordaje para el pediatra*. Dialnet.
- Herrera, Z. M., Ramos, G. T., & Huayhua, L. H. (2020). Rehabilitación oral de hipomineralización incisivo molar. *Revista Odontología Pediátrica*.
- Izaguirre, M., Torres, G., Vales, M., & Loayza, M. (2020). Glómeros fluidos en la eliminación de sensibilidad en molar permanente afectada con Hipomineralización Incisivo Molar (HIM). Reporte de caso. *Scielo*.
- Jaramillo, N. C., & Granja., M. P. (2019). Prevalencia de Hipomineralización Incisivo - Molar (HIM) en niños entre 9 y 12 años de edad pertenecientes a dos escuelas de Quito, Ecuador; entre Febrero y Marzo de 2018. *Odon-toinvestigacion*.
- Karim, E., & Falk, S. (2017). Managing molar-incisor hypomineralization: A systematic review. *Pubmed*.
- Laureano, I. C., Farias, L., Fernandes, L. H., Alencar, C. R., Forte, F. D., Honório, D. R., & Cavalcanti, A. L. (2020). Dental Fear in Children: Association with Dental Caries and Molar Incisor Hypomineralization. *Scielo*.
- López, S. J., & Collantes, J. E. (2021). Tratamientos restauradores en MIH como desafío para el clínico, una revisión de la literatura. *Maestro y Sociedad*.
- Luna, V., & Cecilia, A. (Septiembre de 2021). Tratamientos en el síndrome de la Hipomineralización Incisivo-Molar. Obtenido de Repositorio UG.
- Meier, L. (2019). Molar- incisor hypomineralization and its treatment peculiarities in children- a systematic review. *LSMU*.
- Mesías, L. I., & Minaya, M. d. (2022). Manejo de la conducta del paciente pediátrico mediante el método decir-mostrar-hacer. *Revisión bibliográfica*. *Scielo*.
- Molinero, E. P., & Flores., M. S. (2018). Coronas de zirconia: una opción de tratamiento para molares primarios con hipomineralización. *mediagraphic*.
- Monica, R. (2020). Alternativas de tratamiento para los molares permanentes con diagnóstico de Hipomineralización Incisivo-Molar. *Revisión de la literatura*. *Odous*.
- Ochoa, D. A., Contreras, I. R., Meléndez, J. D., & Vidal, P. S. (2017). Abordaje Terapéutico de la Hipomineralización Molar - Incisal. *Revisión Narrativa*. *Scielo*.

- Padavala, S., & Sukumaran, G. (2018). Molar Incisor Hypomineralization and Its Prevalence. Pubmed.
- Paiva, F., Ríos, E., & Boj. (2018). Hipomineralización incisivo molar: su importancia en Odontopediatría. *Odontología Pediátrica*.
- Paulina, L. M., & Jeannette., M. R. (2019). Efecto remineralizador del barniz de flúor en la hipomineralización incisivo molar. *Revista Tamé*.
- Pineda, M. L., & Pariona, M. M. (2022). Manejo de la conducta del paciente pediátrico mediante el método decir-mostrar-hacer. Revisión bibliográfica. *Revista Digital UCE*.
- Puig, M. Á. (2020). Restauraciones de recubrimiento parcial indirectas adheridas en sectores posteriores: indicaciones actuales. Pubmed.
- Quintero, Y., & Farias, A. L. (2021). Técnica de Hall modificada para molares severamente hipomineralizados. Reporte de casos. *CES Odontología*.
- Ruiz, V., & Natera, A. (2021). Adhesión y los defectos de desarrollo del esmalte. *Dialnet*.
- Thomas, L., Yeganeh, K., Katharina, B., Jan, P., Reinhard, H., & Jan, K. (2020). Comparison of four different treatment strategies in teeth with molar-incisor hypomineralization-related enamel breakdown-A retrospective cohort study. Pubmed.

Control de calidad en laboratorios clínicos

Quality Control in Clinical Laboratories

María Guaman¹, Johanna Estrada², Adriana Ulloa³

¹Bioquímica farmacéutica, Msc en atención farmacéutica, Universidad de Cuenca. Ecuador. ²Químico farmaceuta, MSc en farmacia clínica y hospitalaria, afiliación: laboratorio de Psicología Básica, Análisis Conductual y Desarrollo Programático PAD-LAB de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. ³Licenciada en laboratorio clínico, Msc en Biotecnología Molecular, afiliación: laboratorio de Biología Molecular y Genética de la Universidad Católica de Cuenca campos Azogues, Ecuador. Orcid: 0000-0002-3856-4536, 0000-0002-9083-5903, 0000-0003-2231-2307
bqfmafer_gs@hotmail.com, afulloac@ucacue.edu.ec

Resumen

El control de calidad en el laboratorio clínico son todos los mecanismos, acciones, herramientas que realizamos para detectar, reducir y corregir posibles deficiencias analíticas internas, este sistema pretende garantizar y gestionar la calidad de los productos y servicios ofertados en una perspectiva de mejora continua de la calidad de los procesos aplicados al laboratorio. Siendo la base para desarrollar el enfoque de calidad total que se requiere en el laboratorio clínico. A través de un adecuado control de los factores interno y externo, permitiendo garantizar que los resultados generados reflejan correctamente la realidad de nuestros pacientes, para lo cual, es necesario el desarrollo de herramientas que evalúen las diferentes fases del proceso analítico. Por tal motivo, la garantía de calidad incluye el total de las actividades involucradas para asegurar que la información del laboratorio sea correcta. Por ende, el control de la calidad es básicamente una medida de precisión sobre que tan bien un sistema reproduce un mismo resultado a lo largo del tiempo bajo condiciones operativas diferentes.

Palabras clave: control, laboratorios, calidad.

Abstract

Quality control in the laboratory are all the mechanisms, actions, tools that we perform to detect, reduce and correct possible internal analytical deficiencies, this system aims to ensure and manage the quality of products and services offered in a perspective of continuous improvement of the quality of the processes applied to the laboratory. It is the basis for developing the total quality approach required in the clinical laboratory. Through an adequate control of internal and external factors, allowing to guarantee that the results generated correctly reflect the reality of our patients, for which it is necessary to develop tools to evaluate the different phases of the analytical process. For this reason, quality assurance includes all the activities involved in ensuring that the laboratory information is correct. Therefore, quality control is basically a measure of how well a system reproduces the same result over time under different operating conditions.

Keywords: control, laboratories, quality

Introducción

El control de la calidad, es el estudio de aquellas causas de variación de las cuales es responsable el laboratorio y de los procedimientos utilizados para identificar y minimizar dichas variaciones, incluyendo todos los errores que se producen entre el momento del recibo de la muestra y la entrega del resultado. Sus objetivos consisten en asegurar que los productos finales, es decir, los valores analíticos reportados por el laboratorio clínico sean suficientemente confiables y adecuados, a la finalidad que persiguen y aseguran que todos los laboratorios produzcan valores precisos y exactos.

En ausencia de un sistema de control, habría el riesgo de no detectar el exceso de variabilidad o pasarlo desapercibido, impidiendo de esta manera la corrección del error con repercusiones negativas, tanto para el paciente (demora en su diagnóstico y tratamiento, confusión de datos reales, entre otros), como para el laboratorio (pérdida de credibilidad y confianza del médico y del paciente, gasto innecesario de reactivos). Para efectuar el control de calidad intra-laboratorio existen diversos sistemas y todos tienen por objeto controlar la precisión y exactitud.

En ese sentido es importante mencionar que la norma ISO 15189:2022, tiene en cuenta la seguridad de los pacientes y su objetivo busca promover el bienestar de los pacientes, a través de la confianza en la calidad y competencia de los laboratorios médicos. La norma ISO15189:2022 contiene los requisitos que los laboratorios clínicos requieren para analizar las muestras biológicas de origen humano.

Control de calidad

El control de calidad en el laboratorio, es un mecanismo diseñado para detectar, reducir y corregir posibles deficiencias analíticas internas, antes de emitir un resultado. Tiene por finalidad aumentar la calidad y confiabilidad de los resultados informados. Según Contreras (2019), el control de calidad es básicamente una medida de precisión, o de que tan bien un sistema de medición reproduce un mismo resultado a lo largo del tiempo bajo condiciones operativas diferentes. Para ello, se hace uso de un material de control, sobre el cual, se realiza una serie de determinaciones al comienzo de cada corrida analítica, luego de que un instrumento recibe servicio técnico, cada vez que se cambia un lote de reactivos, luego de cada calibración además, cuando ocurre un resultado que parezca inapropiado.

El material de control debe reproducir, lo más aproximadamente posible, la misma matriz que las muestras analizadas, teniendo en consideración las propiedades tales como: la viscosidad, turbidez, composición y color. Debe ser simple de utilizar, y debe tener una mínima variación entre viales, ya que, una variabilidad excesiva puede ser malinterpretada como un error aleatorio en el método o en el instrumento. Debe ser estable en el tiempo y debe estar disponible en cantidades lo suficientemente grandes para que un mismo lote dure al menos un año. Son más convenientes los controles líquidos que los liofilizados, ya que, se minimizan las variaciones debidas a errores de pipeteo durante la reconstitución. El propósito del control de calidad es asegurar la confianza de la medición que se ha llevado a cabo en la muestra del paciente.

Por ello, es necesario identificar las necesidades de las comunidades ecuatorianas en materia de salud, ofreciendo información válida como resultados de las pruebas o estudio de laboratorio las cuales arrojan información como las recientemente registradas, según el estudio de Rodríguez et al. (2022), donde reflejan la anemia como problema de salud pública leve, seguido de anemia moderada y severa con prevalencia baja presente en escuelas donde los grupos etarios de 6 y 8 años, presentaron mayor prevalencia de anemia y los valores más bajos de hemoglobina, por lo que, pudieran presentar mayores riesgos que los niños de las otras edades.

Tipos de control de calidad

- a. Control de calidad interno (intralaboral): Es el procedimiento que utiliza los resultados de un solo laboratorio, con el proceso de controlar la calidad.
- b. Control de calidad externo (interlaboral): Es el procedimiento que utiliza los resultados de varios laboratorios que analizan la misma muestra con el propósito de controlar la calidad.
- c. El control en calidad en química clínica: Estudia los errores que son responsabilidad del laboratorio y de los procedimientos utilizados para reconocerlos, minimizarlos y evitarlos. Es significativa, la administración de calidad que consiste en todas aquellas actividades de la función global de la administración, que determina, política, objetivo y responsabilidad y las que implementan por medios tales como: planeación, control interno, garantía y mejora dentro de un sistema de calidad. En el laboratorio clínico vale recordar algunas etapas básicas en la administración antes de entrar a las fases del control de calidad, estas recaen principalmente en el director y los socios de más alto rango, llevando a cabo las siguientes responsabilidades para llegar a un control de calidad dentro de la administración, en lo consecuente se debe seguir:
 - Planificar a corto y mediano plazo la forma de cubrir las necesidades del laboratorio clínico.
 - Establecer programas de capacitación del personal para alcanzar un nivel.
 - Delegar responsabilidades en forma adecuada.
 - Contener contacto personal, con el médico y tener funciones de administración general.

Procesamiento analítico en los laboratorios clínicos

Toda la actividad que realiza el laboratorio se divide en tres fases bien delimitadas, pero estrechamente relacionadas entre sí, llamadas fase pre-analítica, analítica y post-analítica.

- a. Fase preanalítica: Etapa previa a la realización de un análisis de laboratorio. Abarca el período comprendido desde que el médico de asistencia llena la solicitud de análisis, hasta que, la muestra llega al puesto de trabajo donde va a ser analizada. Incluye la preparación del paciente, la toma o recolección de las muestras,

su procesamiento, conservación y mecanismos de control administrativo.

El factor de la fase pre-analítica que con mayor frecuencia afecta la exactitud de los resultados y por consiguiente, su utilidad clínica es la presencia de interferencias en la muestra debidas a factores dependientes del paciente, susceptibles o no de ser controladas por el médico que le atiende. La atención que el médico de asistencia y el personal de laboratorio concedan a esta fase, determinará en gran medida la calidad de los resultados que se van a obtener, puesto que, ningún resultado puede ser mejor que la muestra de la cual se obtuvo. Debe evitarse la indicación de investigaciones innecesarias que puedan constituir un factor de confusión en el momento de evaluar los resultados, además, de las molestias al paciente, gastos de reactivos, asociado además a un alto índice de negatividad.

- b. Fase analítica: Incluye toda la etapa del procesamiento analítico propiamente dicho, así como, las medidas de aseguramiento de la calidad que se toman en la misma.
- c. Fase post-analítica: Se inicia cuando se informan los resultados obtenidos en la fase anterior e incluye los mecanismos de registro, entrega, interpretación de los mismos y la garantía del secreto profesional.

Factores dependientes del paciente

Los factores que pueden influir en los resultados y que dependen del paciente, pueden ser modificables o no por el propio paciente, el médico o el personal del laboratorio.

Factores no susceptibles de modificación

La edad, el sexo y la raza del paciente, pueden influir de manera significativa en la interpretación posterior de los resultados. Así, por ejemplo en cuanto a la edad, la actividad de la fosfatasa alcalina es mayor en el niño que en el adulto y los valores de inmunoglobulinas C3 y C4, son menores en el niño que en el adulto; los valores de hemoglobina y ciertas hormonas difieren en el hombre y la mujer. El embarazo y la fase del ciclo menstrual, pueden determinar variaciones trascendentales en el comportamiento de ciertos parámetros.

En el embarazo los valores de glicemia, fosfato, fosfatasa sérica, colesterol, triglicéridos, amilasa, lipasa, lactato deshidrogenasa y eritrosedimentación aumentan, y la aspartato aminotransferasa (ASAT),

alanina aminotransferasa (ALAT), recuento de eosinófilos, proteínas totales, calcio, hemoglobina y hematocrito disminuyen. Para valorar el comportamiento de las hormonas sexuales femeninas se debe tener en cuenta la fase del ciclo menstrual donde se encuentra.

Factores susceptibles de modificación

- El ayuno es imprescindible para la realización de numerosas pruebas de laboratorio; las muestras de sangre se toman temprano en la mañana, después de un ayuno de aproximadamente doce horas.
- Hábito de fumar, debe advertirse al paciente que en la mañana en que se realiza los exámenes no fume hasta que no se haya realizado la toma de muestra, ya que, afecta parámetros como la glucosa, colesterol, triglicéridos, provocando un aumento de los mismos.
- La cafeína tiene un efecto considerable sobre la glándula suprarrenal por lo que provoca variaciones en los niveles de glucosa, en el metabolismo de los lípidos (colesterol, lipoproteína de alta densidad), amilasa, lipasa y de varias hormonas, ocasionando un aumento de los mismos.
- La actividad física tiene influencia sobre el número de constituyentes séricos. Se producen variaciones bioquímicas transitorias, debidas a la mayor actividad metabólica por motivos energéticos y variaciones bioquímicas duraderas. Entre las transitorias destacan el aumento en la concentración de ácidos grasos libres, del aminoácido alanina y de la concentración de lactato.

Debido a los efectos duraderos del ejercicio se producen incrementos en las actividades de las enzimas musculares en el suero: Creatin fosfoquinasa (CPK) y modificación en los niveles de determinadas hormonas sexuales: Prolactina. El ejercicio físico, también, puede afectar los niveles de otros componentes de la sangre. Así por ejemplo, la simple flexión excesiva del antebrazo poco antes de la punción venosa, eleva los valores de glucosa, potasio, creatinina, factores de la coagulación, proteínas.

En un estudio realizado, por Rodríguez et al. (2010), se demostró que los pacientes no fueron orientados correctamente antes de la toma de muestra, ya que no, se tuvieron en cuenta requisitos básicos como: establecer ayuno de 12 horas, suspender hábitos tóxicos antes de la extracción (tabaco y café, fundamentalmente), no realizar ejercicios con anterioridad.

- Largos períodos de estrés pueden afectar los niveles séricos de glucosa, colesterol, la fórmula leucocitaria, factores de la coagulación, aumentando sus valores.
- La ingesta de bebidas alcohólicas produce cambios en algunos parámetros, en dependencia de la cantidad ingerida y del tiempo transcurrido. La ingestión reciente de alcohol puede ser causa de hipoglicemia. En el alcoholismo crónico se producen aumentos en los niveles de triglicéridos, HDL-colesterol, ASAT, ALAT, gammaglutamiltransferasa (GGT), factores de la coagulación y del volumen corpuscular medio.
- Masaje prostático: Provocan aumento de la amilasa y fosfatasa ácida.
- Ritmo circadiano: Durante la noche aumentan los leucocitos y eosinófilos y disminuyen algunas hormonas como la hormona adrenocorticotropa (ACTH).
- La ingestión de medicamentos influye en grado sumo en los resultados de muchas investigaciones de laboratorio, tanto, por sus efectos en la regulación metabólica como por las posibles interferencias en los métodos de análisis. En muchos casos, no es posible interrumpir el tratamiento para realizar los complementarios, pero puede suceder que no exista otra alternativa y ello debe ser decisivo de manera casuística. De cualquier manera, es imprescindible, un adecuado interrogatorio al paciente porque, puede estar automedicándose; por ejemplo, con drogas antiinflamatorias no esteroideas o realizando un tratamiento indicado por otro facultativo. La lista de estos efectos es larga y difícil de memorizar, por lo que, se hace referencia a los mismos, en manuales acerca del tema, donde el personal que lo necesite lo pueda consultar.
 - Vitamina C: Aumenta los valores de creatinina y uratos, la glicemia disminuye su valor.
 - Anticonceptivos orales: Glicemia, fosfatasa alcalina, lipasa, hierro, potasio, eritrosedimentación y triglicéridos aumentan sus valores. Los valores del colesterol y proteínas disminuyen.
 - Esteroides: Los valores de glicemia aumentan. Los lípidos, eosinófilos y eritrosedimentación disminuyen sus valores.
 - Tiazidas: Aumentan los valores de glicemia, uratos, calcio, filtrado glomerular, lipasa y disminuyen los valores del sodio y potasio.

- Estrógenos: Aumentan los valores de la lipasa y potasio y disminuyen los valores de los lípidos.
- Hipotensores: Aumentan los valores de la lipasa.

Las interferencias relacionadas con la actividad del personal de salud (médicos, enfermeras y personal de laboratorio) se deben, por lo general, al incumplimiento de las normas de operación. Entre las más frecuentes se encuentran: Errores en la toma de muestras, identificación y manipulación de las mismas, demora en el envío de las muestras al laboratorio, preparación del paciente incompleta o incorrecta, recolección incompleta en el caso de muestras seriadas, información al laboratorio inexacta, incompleta o ilegible.

Errores en toma de muestra, identificación y manipulación

Las muestras de sangre para los análisis que no son urgentes, se obtienen preferiblemente en las primeras horas de la mañana, después de una noche de ayuno, con el paciente en posición sentada o en decúbito.

Este horario debe respetarse, pues, los niveles de muchos componentes de la sangre siguen ritmos circadianos. Las hormonas son el ejemplo más fiel, por lo que es imprescindible tener esto en cuenta en el momento de interpretar los resultados. En la atención primaria la punción venosa es la forma más corriente de obtener sangre para los análisis.

El personal de laboratorio, debe tomar las máximas precauciones con la adecuada extracción sanguínea, la correcta identificación, selección del anticoagulante, pues cada uno tiene sus indicaciones concretas, de acuerdo con el parámetro que se investiga, la rotulación de los tubos y manipulación de las muestras para evitar serios inconvenientes y resultados que no concuerden con lo esperado por el paciente y el médico de asistencia. Se trata de la organización de los procesos y parámetros específicos a realizarse durante la ejecución de control de calidad en laboratorio clínico.

- a. Diseño de procedimientos de control estadístico de calidad:
 - Determinar límites de precisión y exactitud aceptables para las pruebas.
 - Determinar si el control desempeñado se encuentra dentro de los límites esperados.

- Analizar exhaustivamente la prueba y verificar que está dentro de los límites.
 - Definir la calidad clínica de las pruebas a partir de los valores estadísticos.
- b. Gestión de componentes control de calidad:
- Analizadores
 - Reactivos
 - Calibradores
 - Equipos
 - Instrumentos adicionales
 - Factores ambientales
- c. Estandarización de procesos
- Preparación del control
 - Manejo del control
 - Calibración del control
 - Procesamiento de muestras
 - Documentación constante
- d. Gestión del personal
- Capacitación sobre el control de calidad
 - Compromiso con la importancia control de calidad
- e. Gestión del material de control: El material de control debe ser parecido a la muestra de un paciente real, para lo cual, se deben evaluar sus características:
- Tipo
 - Composición
 - Estabilidad
 - Costos
 - Lote
 - Durabilidad
 - Niveles de decisión clínica: El material debe ser acorde al paciente

Interpretación de los datos de control

La interpretación de los datos de control de calidad involucra tanto métodos gráficos como estadísticos. Siendo mucho más fácilmente

interpretables de manera visual, haciendo uso por ejemplo de gráficas de Levey-Jennings. En estas gráficas, los datos de resultados obtenidos al analizar el material de control son consignados sobre el eje Y, mientras que el eje X, indica el número de corrida de control; sobre el eje Y también, se grafican una serie de líneas representando la media de la medición y límites para una, dos o tres desviaciones estándar. Al inspeccionar, el patrón de puntos graficados se obtiene una manera simple de detectar incrementos en el error aleatorio asociado y desplazamientos o tendencias asociables a errores sistemáticos en las calibraciones.

Propósito del control estadístico de la calidad

Los procedimientos de control estadístico de la calidad están diseñados para monitorear la incertidumbre de un procedimiento de medición y alertar a los analistas sobre los problemas que podrían limitar la utilidad de un resultado de una prueba para los fines médicos previstos. El nivel de calidad, necesario para una prueba de laboratorio clínico se basa en la aplicación médica. El laboratorio debe diseñar sistemas de control de calidad que comprueben que se logró la calidad deseada en los resultados. La exigencia de la calidad clínica, puede establecerse en función del desempeño real de un método a través de la selección de los objetivos de calidad.

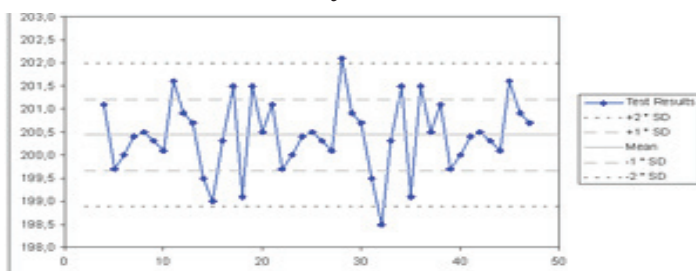
Gráficos de Levey-Jennings

Un gráfico o carta de Levey-Jennings, es un gráfico en el cual, los datos de control de calidad son presentados de manera tal, que proveen una indicación visual que un determinado proceso se encuentra funcionando de manera adecuada. La distancia de la media se mide en desvíos estándar (SD).

Sobre el eje X, se gráfica la fecha y hora, o más habitualmente el número de corrida y se realiza una marca, indicando cuanto se aleja cada resultado de la media (la cual es el valor esperado para el material de control). También, se grafican líneas a lo largo del gráfico indicando la media, uno, dos y a veces tres desvíos estándar a cada lado de la media. Esto hace fácil, de ver cuán lejos del valor esperado se encuentra un resultado.

Sobre las cartas de Levey-Jennings, pueden aplicarse reglas de control, tales como las reglas de Westgard, para determinar, cuáles de los resultados obtenidos en cada corrida analítica sobre la que se ha realizado un control pueden ser informados, o si deben ser corridos

Figura 1. Gráfico de Levy-Jennings, con límites superiores e inferiores ubicados a una y dos veces el desvío estándar



Nota: El gráfico de Levey jenninng es una herramienta básica para controlar los análisis que se realizan a diario en todas las áreas del laboratorio clínico, su entendimiento proporciona una mejora en la calidad y confianza de los análisis emitidos.

nuevamente luego de aplicar medidas correctivas. La formulación de las reglas de Westgard, se basa en la aplicación de diferentes métodos estadísticos. Reciben este nombre en honor a S. Levey y E. R. Jennings, quienes sugirieron en 1950 la utilización de gráficos de Shewhart en el laboratorio de análisis clínico.

Sistema de gestión de la calidad en laboratorios clínicos ISO 15189:2022

La norma ISO 15189:2022, tiene en cuenta la seguridad de los pacientes como corazón del documento y su objetivo es promover el bienestar de los pacientes a través de la confianza en la calidad y competencia de los laboratorios médicos. La norma ISO 15189:2022, contiene todos los requisitos que los laboratorios clínicos que analizan muestras biológicas de origen humano, tienen que cumplir para demostrar que:

- Disponen de un sistema de gestión de la calidad
- Son técnicamente competentes
- Son capaces de producir resultados técnicamente válidos

La nueva versión de la norma ISO 15189, es fácilmente integrable con cualquier otro sistema de gestión, por lo que, los laboratorios médicos podrán seguir utilizando la norma ISO 15189, para desarrollar sus sistemas de gestión de la calidad y evaluar su propia competencia; y también, para confirmar o reconocer la competencia de los laboratorios médicos por parte de los clientes, las autoridades reguladoras y los organismos de acreditación. Esta norma, es acreditable por orga-

nismos de acreditación nacionales, por lo que, ostentar la acreditación demuestra de manera objetiva e independiente el compromiso de un laboratorio con la calidad y con la competencia técnica. Se demuestra así, una garantía sobre el funcionamiento del laboratorio, un control sobre sus procesos, así como capacidad para satisfacer los requisitos técnicos necesarios para asegurar una información vital para el diagnóstico clínico.

Principales requisitos

- Gestión de riesgos
- Personal cualificado, imprescindible para un servicio de calidad.
- Equipos de laboratorio, reactivos y material fungible, insumos críticos para la realización del trabajo diario en un laboratorio, luego su gestión es clave para la optimización de procesos y obtención de la máxima calidad en el servicio ofrecido.
- Control sobre los procesos clave de un laboratorio clínico: procesos pre-analíticos, analíticos y post-analíticos.
- El pensamiento basado en el riesgo, como un elemento dinamizador del enfoque a procesos.
- Adecuada gestión y notificación de información sensible para los pacientes.
- Comunicación de valores críticos para asegurar la seguridad del paciente.

Ejemplos de acciones prácticas a implementar

- Evaluación de riesgos, establecimiento de controles para minimizar el efecto de las amenazas identificadas, e implementación de acciones para promover las oportunidades de mejora detectadas.
- El laboratorio debe disponer de un programa de acogida para el personal de nueva incorporación, que incluya: calendario laboral, horarios, tipo de vestuario/uniforme de trabajo, instalaciones, requisitos de salud laboral, instrucciones de emergencia y los servicios de salud ocupacional.
- El laboratorio deberá formar a sus profesionales en el sistema de gestión de la calidad, los procesos/procedimientos asignados, el sistema de información aplicable (sil), la salud y seguridad, la ética y la confidencialidad del paciente.
- El laboratorio debe proporcionar a su personal un acceso adecuado a los lavabos, a un suministro de agua apta para el consumo y

las instalaciones para el almacenamiento del equipo de protección personal y la vestimenta.

- El laboratorio debe llevar a cabo el seguimiento, control y registro de las condiciones ambientales, siempre que puedan influir sobre la calidad de la muestra, los resultados y/o la salud del personal. Ejemplos: iluminación, esterilidad, existencia de polvo, humos nocivos o peligrosos, interferencia electromagnética, radiación, fuentes de alimentación eléctrica, temperatura, niveles acústicos y de vibración.
- El laboratorio ha de implantar un programa de mantenimiento de los autoanalizadores utilizados para realizar las pruebas solicitadas, donde se sigan como mínimo las instrucciones del fabricante.
- Se ha de verificar el sistema eléctrico del equipo, los dispositivos de parada de emergencia, así como manejo y eliminación de residuos generados por el equipo.
- Se ha de llevar un inventario de los reactivos y material fungible.
- Se ha de elaborar un registro para el control de los lotes de los reactivos y materiales (incluidos los materiales de control y calibración), así como, su fecha de recepción, fecha de caducidad, número disponible, etc.
- El laboratorio debe elaborar una serie de documentos que describan la organización del proceso pre-analítico. Ejemplo: un listado de todos los centros/servicios de procedencia de las muestras, con el nombre del responsable y/o coordinador de cada centro.
- Cuando el laboratorio utilice métodos validados, ha de realizar la verificación de los mismos (se puede disponer de la información del fabricante). Esta verificación debe contener como mínimo: cálculo de la precisión y veracidad de los niveles de decisión clínica.
- Realizar ensayos de intercomparación con otros laboratorios.

Ventajas para la organización

- Muchas organizaciones tanto, públicas como privadas, sólo contratan laboratorios acreditados.
- La acreditación también, ayuda a conseguir contratos en los que aunque no se exige la acreditación, pero siempre se suele tener preferencia por laboratorios acreditados.
- Mejora de la imagen del laboratorio ante el usuario, cliente y/o paciente por un aumento en la confianza en sus resultados.
- Mejora de la reputación nacional e internacional del laboratorio.

- Reducción de los riesgos.
- Desarrollo continuo de las competencias del personal a través de planes de formación y de la evaluación de la eficacia de los mismos.
- Incremento en la rentabilidad como consecuencia de aportar mayor calidad en los productos, servicios y eficiencia en los procesos y disminuir las quejas de los usuarios, clientes y/o pacientes.
- Mejora la efectividad del laboratorio.

Ventajas para los clientes

Las ventajas de una gestión correcta de todos los procesos del laboratorio clínico, además, de repercutir positivamente en el propio laboratorio, tiene consecuencias positivas en:

- La prestación y optimización de otros servicios sanitarios, ya que, se conseguirían evitar ingresos innecesarios.
- Se agiliza el proceso de las altas médicas y en general mejoraría la asistencia primaria y hospitalaria.
- Enfatiza el servicio total del laboratorio clínico: asesoramiento clínico, tiempo de espera, coste, etc.
- Mayor enfoque en seguridad del paciente e informe de resultados.
- Se consideran las necesidades éticas y de información (comunicación) de los laboratorios clínicos al paciente.

Ventajas para el mercado

- Los laboratorios que aplican, la Norma ISO15189, son reconocidos internacionalmente y son referente de seguridad y calidad en el ámbito clínico.
- Prestigio general de la organización, mejor valoración general en el mercado.
- Acceso a posibles procesos de licitación públicos para prestación de servicios.
- Carta de presentación ante nuevos proveedores nacionales e internacionales.
- Reconocimiento público de nivel de calidad de la organización.

Sectores de aplicación

Su uso abarca todas las disciplinas incluidas dentro de la denominación genérica de un “Laboratorio Clínico” y que se dedica al: análisis biológico, microbiológico, inmunológico, químico, inmuno-he-

matológico, hematológico, biofísico, citológico, patológico o de otro tipo de materiales derivados del cuerpo humano. También, se puede aplicar de manera efectiva a otros servicios de atención médica, como diagnóstico por imágenes, terapia respiratoria, ciencias fisiológicas, bancos de sangre y servicios de transfusión.

Conclusiones

La búsqueda de excelencia debe ser una aspiración legítima de los profesionales de los laboratorios clínicos y una exigencia por parte de la sociedad actual. Pensamos que la herramienta disponible más útil para garantizar la calidad en el servicio que prestamos a los usuarios es la implantación de SGC en todos los laboratorios clínicos.

Para ello, se debe contar con un presupuesto suficiente, gestionado desde el área competente en Gestión de la Calidad, que llenen las expectativas entre los profesionales de los laboratorios y clientes. El objetivo, fue conseguir laboratorios más eficaces y eficientes, que ganen en seguridad para los trabajadores, pacientes y que, hoy, ofrezcan más y mejores prestaciones a los usuarios.

Consideramos que, los laboratorios clínicos no deben ser solo centros receptores de muestras y expendedores de resultados obtenidos de las mismas. Y que los profesionales, que trabajan en ellos, tengan la responsabilidad de convertirlos en centros de saber, de conocimiento y lugares de excelencia.

Referencias bibliográficas

- Contreras, F. L. (2019). Sistema de gestión de la calidad en laboratorio clínico. Hospital de la Vega. Cundinamarca. Colombia.
- Rodríguez, R., Leal, J., Arecibia, R., Vera, J., Párraga, S., Pilay, J. y Hernández, A. (2022) Revista REDIELUZ Vol. 12 N° 1. Enero-Junio: 23-3 Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
- Westgard, J. O., Barry, P. L., & Hunt, M. R. (1981). A Multi-rule Shewhart Chart for Quality Control in Clinical Chemistry. *Clinical Chemistry*, vol. 27, pp. 493-501.
- Westgard, J. O., & Barry, P. L. (1986). *Cost-Effective Quality Control: Managing the Quality and Productivity of Analytical Processes*. AACC Press.

Actualización de los principales factores de riesgo asociados a preeclampsia

Update on the Main Risk Factors Associated with Preeclampsia

Jenniffer del Carmen Villegas Calero,_
Andrea Stefania Gadvay Requelme

Universidad Técnica de Machala, Ecuador.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2670-0155>,

<https://orcid.org/0000-0003-2670-0155>.

jvillegas3@utmachala.edu.ec, agadvay1@utmachala.edu.ec

Resumen

A nivel mundial, los trastornos hipertensivos del embarazo (THE), como la preeclampsia, causan más del 20% de morbilidad materna y perinatal. En América Latina constituye aproximadamente el 20% de las muertes maternas en Ecuador, los THE representan la segunda causa más frecuente de muertes maternas durante los últimos años. El objetivo de esta investigación fue realizar una actualización de los principales factores de riesgos asociados a preeclampsia. Se efectuó una investigación documental, empleando el método analítico sintético. En la búsqueda de información se utilizaron las palabras clave: “preeclampsia”, “factores de riesgo” y para la selección de artículos se consideró artículos de revisión, metaanálisis, guías de práctica clínica, estudios descriptivos y de cohortes. La preeclampsia hace algunos años se definía por la presencia de hipertensión asociada a proteinuria luego de las 20 semanas de gestación; este concepto ha sido modificado actualmente, incorporando nuevos criterios y destacando que, la proteinuria no es una característica obligatoria de la preeclampsia. Actualmente, los principales factores de riesgo asociados a preeclampsia, lo constituyen la edad y la raza, paridad, intervalo intergenésico, antecedentes de preeclampsia, diabetes mellitus, obesidad y factores relacionados al padre. En Ecuador, los principales factores de riesgo, es ser gestante menor de 20 años, primiparidad, antecedentes de preeclampsia y un nuevo compañero sexual. La preeclampsia desencadena graves compli-

caciones materno-fetales, por lo que, es importante la realización de controles prenatales para detectar a tiempo los factores de riesgo.

Palabras clave: preeclampsia, factor de riesgo, morbi-mortalidad gestacional, riesgo obstétrico.

Abstract

Worldwide, hypertensive disorders of pregnancy (HTP), such as preeclampsia, cause more than 20% of maternal and perinatal morbidity and mortality. In Latin America, it accounts for approximately 20% of maternal deaths in Ecuador, with THE representing the second most frequent cause of maternal deaths in recent years. The objective of this research was to update the main risk factors associated with preeclampsia. A documentary research was carried out, using the synthetic analytical method. The key words used in the search for information were: "preeclampsia", "risk factors" and the selection of articles included review articles, meta-analysis, clinical practice guidelines, descriptive and cohort studies. Some years ago, preeclampsia was defined by the presence of hypertension associated with proteinuria after 20 weeks of gestation; this concept has now been modified, incorporating new criteria and highlighting that proteinuria is not a mandatory feature of preeclampsia. Currently, the main risk factors associated with preeclampsia are age and race, parity, inter-gestational interval, history of preeclampsia, diabetes mellitus, obesity and factors related to the father. In Ecuador, the main risk factors are pregnancy under 20 years of age, primiparity, history of preeclampsia and a new sexual partner. Preeclampsia triggers serious maternal-fetal complications, so it is important to perform prenatal check-ups to detect risk factors in time.

Keywords: preeclampsia, risk factor, gestational morbi-mortality, obstetric risk.

Introducción

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2121), los trastornos hipertensivos del embarazo son una causa importante de morbilidad grave. La preeclampsia tiene una incidencia aproximada del 2 al 10% a nivel mundial y una prevalencia en países en vías de desarrollo del 2.4%, superando a los países desarrollados que es del 0.4% (García et al., 2018).

En Estados Unidos, se reporta que la prevalencia de trastornos hipertensivos del embarazo aumentó del 10,8% en 2017 al 13,0% en 2019, estimando que la preeclampsia ocurre en aproximadamente 1 de cada 25 embarazos (CDC, 2021; Ford et al., 2022). En América latina, los casos se encuentran de 8 a 45% y la mortalidad del 1-33%. Sin embargo, en Ecuador, es una de las causas principales de morbilidad perinatal con cifras del 8,3% de los embarazos, siendo el causante del

14% de la mortalidad infantil. En Guayaquil, esta gestosis representa el 55% de complicaciones maternas, presentando complicaciones 20% de estas gestantes (Moreira & Montes, 2022).

Se han identificado diversos factores que están asociados al desarrollo de la preeclampsia siendo los principales: la edad materna, la raza, la paridad, los factores obstétricos, enfermedades inmunológicas, otras patologías como diabetes y obesidad, factores asociados al padre y factores psicosociales. Manifestar dos o más de estos factores antes mencionados aumenta el riesgo de presentar la enfermedad (Pereira et al., 2020).

La preeclampsia es un importante problema de salud pública nacional que requiere atención prioritaria para disponer un control frente a la morbimortalidad; debido a las graves consecuencias que surgen de esta patología, el objetivo de esta revisión bibliográfica es realizar una actualización de los principales factores de riesgo asociados a preeclampsia.

Fundamentos teóricos

Los primeros indicios de preeclampsia en la historia de la humanidad datan de hace miles de años, en escrituras del Antiguo Egipto y China (Vargas et al., 2022).

La PE es un trastorno hipertensivo del embarazo que hasta hace algunos años se definía por la presencia de hipertensión asociada a proteinuria significativa luego de las 20 semanas de gestación (Poon et al., 2019). Este concepto ha sufrido modificaciones en los últimos años, incorporando nuevos criterios. Por lo tanto, actualmente se puede definir a la preeclampsia como una complicación del embarazo por presentar hipertensión arterial con cifras de ≥ 140 en presión arterial sistólica y/o ≥ 90 presión arterial diastólica a partir de la semana 20 de gestación, puede o no acompañarse de proteinuria (Magee et al., 2022; SEGO, 2020).

La PE puede ser clasificada, según, el momento de manifestación, como PE temprana, cuando ocurre < 34 semanas; prematura, al presentarse en el intervalo de 34 a 37 semanas; y tardía, luego de las 37 semanas. También, se puede clasificar como PE con criterios de gravedad y PE sin criterios de gravedad (Mayrink et al., 2018).

Se considera como PE sin criterios de gravedad, a la presión arterial $\geq 160/110$ en dos tomas separadas por 4 horas, acompañado por 2 criterios que puede ser la presencia de trombocitopenia, proteinuria

mayor a 5 g en orina de 24 horas, creatinina sérica mayor a 1.2 mg/dl, oliguria menor a 500 ml en 24 horas, daño hepático, edema pulmonar, alteraciones visuales y auditivas (Araujo et al., 2022). Por otro lado, se considera como preeclampsia sin criterios de gravedad, a la presión arterial $\geq 140/90$ mmHg y $\leq 160/110$ mmHg, medidas en dos ocasiones con un tiempo de diferencia de 6 horas, asociada a proteinuria y sin afección de órgano blanco (Herrera, 2018).

Los factores de riesgo son condiciones, conductas, situaciones o estilos de vida que exponen a un mayor riesgo de presentar una enfermedad. Entre los principales factores de riesgo asociados a la preeclampsia, se encuentran: la edad, paridad, periodo intergenésico, antecedentes de preeclampsia previo, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, e incluso factores paternos (Chimbo et al., 2018).

Comparación

Factores de riesgo asociados a preeclampsia

La edad materna avanzada se considera como un factor de riesgo asociado a la PE (Poon et al., 2019), de conformidad con el estudio realizado por Abu et al. (2020), en el que encontró una significancia estadística entre la PE y la edad mayor a 35 años (OR: 1.4, 95% CI: 1.1-1.9, $p=0.03$); Kim et al. (2022) evidenció que la frecuencia de la PE se destaca en la edad de < 35 años, mientras que en Ecuador, el grupo más expuesto fue en < 20 años (Espinoza et al., 2019).

La raza negra es un factor con fuerte asociación para desarrollar PE, con un OR = 1.56, 95% CI (1.48, 1.64), $p<0.001$ (Ross et al., 2019). En relación a la paridad, la nuliparidad es un factor que puede llegar a triplicar el riesgo a padecer PE, debido a las complicaciones materno-fetales que desencadena (Flores et al., 2017). En el estudio realizado por Yang et al. (2021), en gestantes de China y Suecia, se estableció una asociación significativa entre la nuliparidad y la PE (Suecia OR,3,91:95% CI, 3,65-4,18; China, OR, 1,65: 95% CI, 1,20-2,25). En Ecuador la prevalencia de preeclampsia en primíparas es del 75% (Flores & Montes, 2022).

El periodo intergenésico (PI) mayor a ≥ 49 meses, es un factor de riesgo significativo de PE, (OR= 4,26; IC 95%: 2,59 – 6,98) (Solé et al., 2021). Mientras, que en el estudio de Demissie et al (2022), el periodo intergenésico corto, tuvo una alta asociación con la PE (OR = 4,09, IC

del 95%). En Ecuador, el 3,22% de mujeres con un PI de ≥ 5 años, presentaron PE (Vásquez, 2022).

La presencia de al menos una comorbilidad durante la gestación predispone un riesgo mayor de presentar una patología hipertensiva. La obesidad, implica un aumento de 2 a 4 veces el riesgo de padecer de PE (Poon et al., 2019). A mayor ganancia de peso mayor riesgo de PE ($p= 0,002$) (Álvarez & Martos, 2017). El padecer de diabetes mellitus tipo I, tiene una asociación significativa con la PE (PE temprana OR = 5.0, 95%CI 3.8, 6.7; PE intermedia OR = 10.2, 95%CI 8.5, 12.3; PE tardía OR = 2.7, 95%CI 2.4, 3.2) (Baker et al., 2021). Además, los valores de hemoglobina glicosilada alta se ven frecuentemente en mujeres con PE durante el segundo trimestre de gestación (OR 2,76, 1,43–5,31, $P = 0,002$) (Gutaj et al., 2017).

La hipertensión arterial crónica, está relacionada fuertemente con PE, en cualquier etapa de la gestación, (OR, 5,76 95% IC, 4,93–6,73), de acuerdo al estudio realizado por Panaitescu et al. (2017). Tener antecedentes de preeclampsia en un embarazo anterior, aumenta significativamente el riesgo de padecer PE (AOR:4.14 IC 95%: (1.66-10.33) (Demissie et al., 2022). En Ecuador, del total de mujeres que desarrollaron PE, el 37,5% presentaron hipertensión crónica, 31,2% obesidad y el 25% Diabetes Mellitus (González et al., 2021).

El factor paterno, es un factor importante en el desarrollo de PE, se ha demostrado que la poca exposición del líquido seminal a través del órgano reproductor de la mujer, aumenta el riesgo de 2 a 3 veces de desarrollar preeclampsia. Existe mayor riesgo de PE, cuando el padre (OR = 2.1) y la madre (OR = 3.3) fueron producto de gestaciones complicadas con PE (Galaviz et al., 2018). Además, las mujeres que tienen una nueva pareja sexual, predispone a la materna a padecer PE ($p < 0.001$; OR = 7.15) (Checya & Moquillaza, 2019)

Posturas críticas

En Ecuador, (2017), se notificaron 76 casos de preeclampsia severa siendo esta la tercera causa de morbilidad en hospitalización, con 50 casos (Gutiérrez et al., 2021). Por esta razón, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, implementó el Protocolo “Score MAMÁ y claves obstétricas” con el propósito de facilitar la identificación de gestantes con riesgo obstétrico y realizar las acciones necesarias en las pacientes. En este protocolo se definen 3 claves obstétricas en base a las 3 principales causas de muerte materna en Ecuador, siendo la CLAVE

AZUL la relacionada con el manejo de trastornos hipertensivos en el embarazo (MSP, 2017)

A pesar que la preeclampsia es un trastorno cuya causa exacta aún es desconocida, sabemos que en su fisiopatología interactúan múltiples factores como son: ambientales, genéticos y defectos en la placentación (Pereira et al., 2020). Por lo que, es de vital importancia, el conocer los factores de riesgo asociados a esta enfermedad, para poder realizar el manejo temprano durante los controles prenatales que se realiza la gestante.

Consideraciones finales

Los principales factores de riesgo de padecer preeclampsia son la edad, raza, paridad, intervalo intergenésico, antecedente de preeclampsia y comorbilidades como: diabetes, la obesidad e hipertensión crónica. En Ecuador los factores más importantes fueron la edad < 20 años, la primiparidad y padecer de comorbilidades como hipertensión, diabetes y la obesidad.

Las pacientes que desarrollan PE tienden a tener un mayor número de complicaciones y una tasa de mortalidad mayor, por lo que reconocer los factores de riesgo de PE de manera temprana, es esencial en la atención primaria de salud, para disminuir el porcentaje de muerte materna y perinatal.

El personal sanitario debe realizar una constante identificación de las pacientes con alto riesgo para padecer PE, así como evaluar el riesgo preconcepcional, a fin de preservar la vida de la madre y de su hijo. Es necesario, estar capacitado para reconocer los signos de la enfermedad para garantizar una intervención médica temprana.

Referencias bibliográficas

- Abu, A., Alomari, M., Al, M., Bazi, A., Almazmomy, A., Alsaegh, A., Alshawkani, H., & Radwan, A. (2020). Advanced maternal age and the frequency of pre-eclampsia - A single-center cross sectional study from Saudi Arabia. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 9, 4. <https://doi.org/10.14260/jemds/2020/592>
- Álvarez, V., & Martos, F. (2017). El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 43. <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/208>

- Araujo, J., López, G., Vera, J., & Saldarriaga, M. (2022). Prevención de la preeclampsia y sus complicaciones. *Recimundo*, 6, 12. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1833/2186>
- Baker, K., Staff, Anne, & Laine, K. (2021). Maternal diseases and risk of hypertensive disorders of pregnancy across gestational age groups. *Pregnancy Hypertension*, 25, 25–33. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.05.004>
- Centers for Disease Control and Prevention, CDC. (2021). High Blood Pressure During Pregnancy. <https://www.cdc.gov/bloodpressure/pregnancy.htm>
- Checya, J., & Moquillaza, V. (2019). Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú. *Ginecología Obstetricia de México*, 7. <https://doi.org/10.24245/gom.v87i5.2753>
- Chimbo, C., Tapia, M., Chimbo, T., & Caicedo, C. (2018). Factores de riesgo y predictores de preeclampsia: una mirada al futuro. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 13, 7. https://www.revhipertension.com/rh_1_2018/factores_riesgo_predictores.pdf
- Demissie, M., Molla, G., Tayachew, A., & Getachew, F. (2022). Risk factors of preeclampsia among pregnant women admitted at labor ward of public hospitals, low income country of Ethiopia; case control study. *Pregnancy Hypertension-An International Journal of Womens Cardiovascular Health*, 27, 36–41. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.12.002>
- Espinoza, C., Neira, J., Morocho, A., Falconez, K., Freire, M., Córdova, M., Chauca, A., Domínguez, F., Choto, C., García, L., Tepan, D. & Pesantez, X. (2019). Características clínicas y complicaciones asociadas a preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 14(2), 8. <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263775014/170263775014.pdf>
- Flores, E., Rojas, F., Valencia, D., De la Cruz, J. & Correa, L. (2017). Preeclampsia y sus principales factores de riesgo. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 17(2), 10. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v17.n2.839>
- Flores, M., & Montes, R. (2022). Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. *Dominio de Las Ciencias*, 8, 9. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383458>
- Ford, N., Cox, S., Ko, J., Ouyang, L., Romero, L., Colarusso, T., Ferre, C., Kroelinger, C., Hayes, D. & Barfield, W. (2022). Hypertensive Disorders in Pregnancy and Mortality at Delivery Hospitalization - United States, 2017–2019. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 71(17), 7. <https://doi.org/10.15585/MMWR.MM7117A1>
- Galaviz, C., Sosa, M., Teran, E., Garcia, J., & Lazalde, B. (2018). Paternal determinants in preeclampsia. *Frontiers in Physiology*, 9, 1870. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01870>
- García, A., Jiménez, M., Gonzáles, D., Toledo, P., Sandoval, L. & Kuc, L. (2018). Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia-eclampsia. *Revista de Enfermería Del Instituto Mexi-*

- cano Del Seguro Social, 26(4), 7. <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2018/eim184e.pdf>
- González, D., Zambrano, R., Castro, J., López, L. & Santan, N. (2021). Criterios de gravedad para preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda. *QhaliKay Revista de Ciencias de la Salud*, 5(3), 9. <https://doi.org/10.33936/qkrcs.v5i3.3596>
- Gutaj, P., Zawiejska, A., Mantaj, U. & Wender-Ożegowska, E. (2017). Determinants of preeclampsia in women with type 1 diabetes. *Acta Diabetologica*, 54(12), 1115–1121. <https://doi.org/10.1007/s00592-017-1053-3>
- Gutiérrez, J., Parra, V., Montesdeoca, M. & Terreros, A. (2021). Riesgo de preeclampsia en el embarazo por hipertensión arterial. *Polo Del Conocimiento*. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3456/html>
- Herrera, K. (2018). Preeclampsia. *Revista Médica Sinergia*. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/117>
- Kim, E., Lee, J., Lee, S. & Jung, Y. (2022). Impact of Maternal Age on Singleton Pregnancy Outcomes in Primiparous Women in South Korea. *Journal of Clinical Medicine Research*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/jcm11040969>
- Magee, L., Nicolaidis, K., & Von Dadelszen, P. (2022). Preeclampsia. *The New England Journal of Medicine*, 386(19), 1817–1832. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2109523>
- Mayrink, J., Costa, M. & Cecatti, J. (2018). Preeclampsia in 2018: Revisiting Concepts, Physiopathology, and Prediction. *The Scientific World Journal*. <https://doi.org/10.1155/2018/6268276>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2017) Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo. Primera edición. Quito: MSP, Gerencia Institucional de Implementación de Disminución Mortalidad Materna. <http://186.42.188.158:8090/guias/SCORE%20MAMA%20Y%20CLAVES%20OBSTETRICAS.pdf>
- Moreira, M. & Montes, R. (2022). Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. *Dominio de Las Ciencias*, 8(1). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383458.pdf>
- Organización Mundial de la Salud, OMS. (2021). Recomendaciones de la OMS sobre agentes antiplaquetarios para la prevención de la preeclampsia. Repositorio Institucional para compartir información. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/350190>
- Panaitescu, A. M., Syngelaki, A., Prodan, N., Akolekar, R. & Nicolaidis, K. H. (2017). Chronic hypertension and adverse pregnancy outcome: a cohort study. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 50(2), 228–235. <https://doi.org/10.1002/uog.17493>
- Pereira, J., Pereira, Y., & Quirós, L. (2020). Actualización en preeclampsia. *Revista Médica Sinergia*, 5(1). <https://doi.org/10.31434/rms.v5i1.340>

- Poon, L., Shennan, A., Hyett, J., Kapur, A., Hadar, E., Divakar, H., McAuliffe, F., Da Silva, F., Von Dadelszen, P., McIntyre, H., Kihara, A., Di Renzo, G., Romero, R., D'Alton, M., Berghella, V., Nicolaides, K. & Hod, M. (2019). The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 145(1), 1–33. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12802>
- Ross, K., Dunkel, C., McLemore, M., Chambers, B., Paynter, R., Baer, R., Feuer, S., Flowers, E., Karasek, D., Pantell, M., Prather, A., Ryckman, K., & Jelliffe, L. (2019). Socioeconomic Status, Preeclampsia Risk and Gestational Length in Black and White Women. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*, 6(6), 1182–1191. <https://doi.org/10.1007/s40615-019-00619-3>
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, SEGO. (2020). Trastornos hipertensivos en la gestación. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 63, 244–272. <https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n4/GAP-Trastornos%20hipertensivos%20gestacion.pdf>
- Solé, C., Estévez, N. & Guevara, H. (2021). Periodo intergenésico como factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 81(02), 137–147. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ogv/article/view/23215
- Vargas, P., Siabato, J., Castro, J. & Morales, C. (2022). Preeclampsia: Enfoque y Perspectiva. *Revista Salud, Historia y Sanidad*, 17(1), 19–31. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6477676>
- Vásquez, Á. (2022). Factores predisponentes de preeclampsia. *Hallazgos21*, 7(2), 133–149. Disponible en: <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/572/531>
- Yang, Y., Le, I., Zhu, J., Zhang, J., Hua, J. & Reilly, M. (2021). Preeclampsia prevalence, risk factors, and pregnancy outcomes in Sweden and China. *JAMA Network Open*, 4(5), 14. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.8401>

Caracterización genética molecular, y clínica de la Displasia Ectodérmica a propósito de un caso atendido en la clínica multidisciplinaria de la Universidad Católica de Cuenca. 2021

Molecular Genetics and Clinical Characterization of Ectodermal Dysplasia of a Case Attended at the Multidisciplinary Clinic of the Catholic University of Cuenca. 2021

Christopher Contreras¹, María del Cisne Centeno², Agustín Rodas³, Karla Amoroso⁴, Gabriela Maldonado¹

¹Odontólogo egresado de la Universidad Católica de Cuenca, Azuay, Ecuador. ²Especialista en Periodoncia. Universidad Católica de Cuenca, Azuay, Ecuador.

³Especialista en Genética. Universidad Católica de Cuenca, Azuay, Ecuador. ⁴Odontóloga general.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6690-2427>,

<https://orcid.org/0000-0001-5481-7073>,

<https://orcid.org/0000-0002-3748-3785>,

<https://orcid.org/0000-0003-4309-0782>

cicontrerasv54@est.ucacue.edu.ec, mcentenod@ucacue.edu.ec, agustin.rodas@ucacue.edu.ec, agustin.rodas@ucacue.edu.ec, gaby.maldo.best@hotmail.com

Resumen

La Displasia Ectodérmica, es caracterizada por anomalías estructurales y funcionales en varios tejidos derivados del ectodermo. El objetivo: fue realizar el reporte de la caracterización genética molecular, y clínica de la Displasia Ectodérmica a propósito de un paciente atendido en la clínica multidisciplinaria de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. Caso Clínico: Se evaluó a un paciente con sintomatología de alopecia, anodoncia, microdoncia, y alteraciones de huesos faciales. Se realizó un estudio de se-

cuenciación masiva (NGS), que analizó un panal genético de todos los genes involucrados en las displasias ectodérmicas, encontrándose una alteración en el gen Ectodisplasina (*EDA*), confirmando el diagnóstico genético y clínico. **Discusión:** Se reportó el primer caso a nivel regional y nacional con este diagnóstico. La Displasia Ectodérmica presenta una alteración genética que se puede observar en las estructuras derivadas del ectodermo, como piel seca y escamosa, anodoncia, microdoncia dental, hipoplasia del esmalte dental, alopecia capilar media, alteración en glándulas salivales, desencadenadas en patologías como xerostomía, hiperhidrosis. **Conclusión:** El reporte de este caso clínico fue un estudio sobre caracterización clínica y genética del paciente del gen *EDA* en el DNA en del paciente, llegando al diagnóstico definitivo de Displasia Ectodérmica Hipohidrotica.

Palabras clave: displasia ectodérmica, ectodermo, hipodoncia, hipotricosis, hipohidrosis.

Abstract

Ectodermal dysplasia is characterized by structural and functional abnormalities in various tissues derived from the ectoderm. **Objective:** To carry out the report of the molecular genetics, and clinical characterization of Ectodermal Dysplasia regarding a patient attended in the multidisciplinary clinic of the Dental school of the Catholic University of Cuenca. **Clinical Case:** A patient with symptoms of alopecia, anodontia, microdontia and facial bone alterations was evaluated. A massive Next Generation Sequencing (NGS) study was carried out, which analyzed a genetic honeycomb of all the genes involved in Ectodermal Dysplasias, finding an alteration in the Ectodysplasin (*EDA*) gene, confirming the genetic and clinical diagnosis. **Discussion:** We report the first case at regional and national level with this diagnosis, Ectodermal Dysplasia presents a genetic alteration that can be observed in the structures derived from the ectoderm, such as dry and scaly skin, anodontia, dental microdontia, dental enamel hypoplasia, medium capillary alopecia, alterations in salivary glands, triggered in pathologies such as xerostomia, hyperhidrosis. **Conclusion:** The report of this clinical case was a study on the clinical and genetic characterization of the patient in the *EDA* gene in the c.DNA in the patient, reaching to the definitive diagnosis of Hypohidrotic Ectodermal Dysplasia.

Keywords: ectodermal dysplasia, ectoderm, hypodontia, hypotrichosis, hypohidrosis.

Antecedentes

El desarrollo embrionario, o embriogénesis, es un proceso durante la gestación con el fin de crear y desarrollar los tejidos, órganos y estructuras que son parte del ser humano en formación. Proceso que inicia con la fecundación del óvulo, por un espermatozoide, finalizando con la formación del embrión en su totalidad. La embriogénesis cons-

tituye la primera etapa del embarazo y dura ocho semanas, cuando el producto de la concepción acaba su primera etapa de crecimiento y pasa a denominarse feto. Este proceso tiene varias etapas, la gastrulación es una de estas, misma que inicia en la tercera semana de gestación. En este periodo, el embrión en forma de blastocito empieza a proliferar rápidamente hasta formar tres capas embrionarias diferenciadas: ectodermo, mesodermo y endodermo. Los cuales, dan origen a la epidermis, la formación de glándulas sudoríparas, el sistema nervioso central y sistema nerviosos periférico (ectodermo); las estructuras del aparato circulatorio, el sistema músculo-esquelético, y los tejidos conectivos (mesodermo) (Sandler, 2009; Ferretti & Hadjantonakis, 2019) y la que permite el progreso de varios órganos, como los pulmones, el hígado, el páncreas, el tracto gastrointestinal, la tiroides, la próstata, la vejiga, y la lengua (endodermo) (Dunn & Hogan, 2018). La interacción cruzada entre el epitelio ectodérmico y el epitelio mesenquimático es lo que dará origen a los apéndices ectodérmicos como, por ejemplo, cabello, unas, y el esmalte dental (Wright et al., 2019; Chappidi et al., 2019).

Gran parte de las alteraciones de estas estructuras mencionadas, se derivan desde el ectodermo, anomalías que se puedan presentar a lo largo de su desarrollo. La clasificación de estas condiciones sirve para guiar a los profesionales de la salud en la derivación de un diagnóstico correcto y ayuda en la información brindada a los pacientes. Estas patologías se agrupan, según el genotipo, la vía molecular afectada y el fenotipo del paciente (Wright et al., 2019). Una de las patologías mencionadas es la Displasia Ectodérmica (DE), que está conformada por más de 180 variantes genéticas en diversos genes, que afectan a la capa exterior del tejido embrionario conocido como ectodermo, misma que como se mencionó con anterioridad forma parte del crecimiento y desarrollo de la piel, glándulas sudoríparas, cuero cabelludo, cabello, piezas dentales y uñas (Fenotipo). Estas variantes permiten clasificar y subclasificar esta patología en diferentes tipos, según, el gen afectado (Genotipo) (Wright et al., 2019). Como se puede observar en el cuadro 1, que además identifica las vías moleculares implicadas en la DE. En cuanto al fenotipo en general se puede identificar hipohidrosis, hipodoncia, hipotricosis inmunodeficiencia, y anodoncia, de las cuales, se hablará más adelante a detalle en la descripción del caso clínico.

La Displasia Ectodérmica entonces, se caracteriza por anomalías estructurales y funcionales en varios tejidos derivados del ectodermo específicamente (Wright et al., 2019). Esta patología se considera como un trastorno genético hereditario, con una baja tasa de prevalencia a nivel mundial, puesto que, afecta un individuo de cada 100,000 naci-

Cuadro 1. Clasificación de las displasias ectodérmicas de acuerdo al fenotipo y genotipo

	Nombre del Síndrome	Gen	Características Clínicas
EDA/NFK	Displasia Ectodérmica Hipohidrótica	Ectodisplasia A; EDA	Hipohidrosis, hipotricosis, hipodoncia, dismorfias craneofaciales
	Displasia Ectodérmica E Inmunodeficiencia	IKBKG	Hipohidrosis, hipotricosis, morbilidad/mortalidad secundaria a inmunodeficiencia.
WNT	Nombre del Síndrome	Gen	Características Clínicas
	Hipoplasia Dérmica Focal	PORCN	Baja estatura, asimetría facial, canal auditivo estrechó, papilomas orales, hipodoncia, cabello escaso
	Displasia Odonto-Onicodermal	WNT10A	Cejas escasas, hipodoncia severa, lengua lisa, hiperhidrosis, hiperqueratosis, unas distróficas, Cabello fino.
TP63	Nombre del Síndrome	Gen	Características Clínicas
	Ankyloblepharon – Defecto Ectodérmico – labio y paladar hendido (síndrome de Hay- Wells)	TP63	Erosiones del cuero cabelludo, pérdida de conducto auditivo, hipoplasia maxilar, hipotricosis, hipodoncia, Labio y paladar hendido
Grupo estructural	Nombre del Síndrome	Gen	Características Clínicas
	Displasia Ectodérmica, Ectrodactilia Y Síndrome De Distrofia Macular	CDH3	Cabello, cejas y pestañas escasas, hipodoncia, dientes pequeños, sindactilia, sudoración normal.

Fuente: Wright et al. (2019) (Modificado por los autores, 2021).

mientos (Chappidi et al., 2019). El diagnóstico en la mayoría de los casos es clínico y se corrobora con el estudio genético de los genes involucrados en la Displasia Ectodérmica (cuadro 1 1) (Wright et al., 2019).

Las características clínicas de la Displasia Ectodérmica, en general incluyen hipodoncia, hipotricosis, hipohidrosis, hiperpirexia, microdoncia, anodoncia, piel escamosa, talla baja, dismorfias craneofaciales, y uñas distróficas (Wright et al., 2019). La Displasia Ectodérmica Hipohidrótica es la más frecuente y sus características específicas son,

la hipodoncia que es la ausencia de piezas dentales durante el desarrollo. La hipotricosis consiste en la falta de cabello, y la hipohidrosis es una afección que hace que una persona sude menos de lo normal, lo que puede provocar enfermedades tóxicas en relación a temperaturas elevadas (Wright et al., 2019). Al ser la Displasia Ectodérmica, una enfermedad con una tasa de prevalencia baja existe un número reducido de literatura y bibliografía actualizada sobre este tema, razón por la cual, el objetivo principal de este trabajo es realizar el reporte de la caracterización genética molecular, y clínica de la Displasia Ectodérmica a propósito de un paciente atendido en la clínica multidisciplinaria de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.

Reporte del caso clínico

Reportamos el caso de un paciente masculino de 25 años, que acudió a la clínica multidisciplinaria de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, por presentar características clínicas distintivas a nivel facial y corporal, e intraoral de una aparente genodermatosis y se le abordó mediante consultas médicas y odontológicas. Como antecedentes personales, el paciente se operó de una septorinoplastia hace aproximadamente dos años, porque, según, refiere el paciente casi no tenía puente nasal en su dismorfismo facial. En la exploración física se observa alteraciones cutáneas, como xerostomía generalizada, además, hipodoncia o anodoncia parcial, displasia de tabique nasal y alopecia, también, presenta hipotricosis. A través de la anamnesis, el paciente comenta no poder sudar al realizar deportes (hipohidrosis) lo que puede llegar a resultar en hiperpirexia o aumento de la temperatura corporal (figura 1).



Figura 1. Fotografías clínicas pre-tratamientos ejecutados.
Fuente: Fotografías clínicas (2021).

Por consiguiente, dentro de la exploración física, se encontraron características distintivas del paciente como: facies ovalada, alopecia, frente amplia, ausencia parcial de cejas y pestañas, al igual que, raíz nasal ancha, puente nasal ancho y deprimido, punta nasal displásica, alas nasales narinas hipoplásicas, filtrum corto, labios superior e inferior gruesos, hipoplasia malar bilateral. Posteriormente, al analizar la vista lateral del paciente, existe la presencia de alopecia, así como también, se puede evidenciar el tabique septo nasal hipoplásico, lo mismo que es consecuencia de su patología de base y de la septorinoplastia (figura 1A).

Al examen clínico intra oral presentó movilidad de la prótesis parcial bimaxilar en mal estado, de la cual, no se ha hecho controles desde que le entregaron la prótesis dental hace aproximadamente 8 años, el paciente refiere no haber recibido la educación adecuada, del manejo de la prótesis dental como técnicas de higiene y retiro de prótesis por las noches al reposar y descansar; además, refiere que hace 3 años su aparato protésico se fracturó cuando se le cayó y utilizó pegamento para adherir las porciones fracturadas de la misma y lograr restaurar parcialmente la prótesis dental. Al retirar esta prótesis, se pudo observar la ausencia de piezas dentales por agenesia dentaria en la zona posterior, como también, la forma irregular de las piezas 1.3, 1.6, 2.3, 2.4, 3.1, 3.3, Se observó el maxilar superior, en donde se puede identificar reabsorción ósea de aproximadamente 3 mm hacia apical. A nivel del maxilar inferior, se analiza asimetría facial a nivel de la sínfisis mentoniana y reabsorción ósea severa. En el maxilar inferior se presentó; incisivo central inferior izquierdo en posición horizontalizada e incluida. El resto de las piezas se encuentran ausentes en la cavidad oral, particularidades que fueron observadas a través de la exploración física y completadas con estudios radiográficos, los cuales, se pueden observar y corroborar en la figura 2, presentados en la radiografía panorámica, en donde, además, se observa los senos maxilares de ambos lados neumatizados, y reabsorción ósea severa.

El paciente en la clínica recibe manejo multidisciplinar, el cual, fue en el área de genética proponiendo la realización de un estudio genético, que corresponde a un panel genético de la Displasia Ectodérmica, para encontrar un diagnóstico molecular, que corrobore al diagnóstico clínico, se evaluó por odontología, en donde se vio la necesidad de realizar una interconsulta con Cirugía bucal y Rehabilitación oral. El paciente refiere dolor agudo y clínicamente presenta pérdida de estructura dentaria que abarca las superficies ocluso-mesio-distal, características, por la cual, se decide realizar exodoncia de la pieza 1.6,

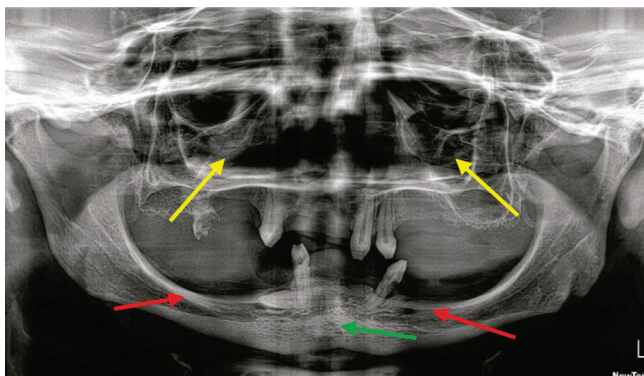


Figura 2. Radiografía panorámica: senos maxilares de ambos lados neumatizados(amarillo), y reabsorción ósea severa (flechas rojas). A nivel del maxilar inferior, se analiza asimetría facial a nivel de la sínfisis mentoniana(verde), reabsorción ósea severa (rojo).
Fuente: Contreras, Centeno, Rodas, Amoroso, Maldonado (2021).

la cual representa, un foco de infección al ser una raíz dental retenida (K083), bajo un bloqueo nervioso periférico de anestésico local; lidocaína más epinefrina al 2%, uso de un sindesmótomo para debridación de tejido gingival, uso de elevadores para luxar la pieza dental y finalmente tracción de la misma con apoyo de fórceps número 150, logrando extraer el tejido dental residual de manera exitosa respetando los tiempos adecuados de exodoncia; presión, luxación, tracción y extracción.

El motivo de consulta del paciente al acudir a la clínica fue: “me duele y no me gusta la forma de mis dientes” razón por la cual, se decidió hacer una interconsulta en el área de rehabilitación oral.

Dentro de esta rama de especialidad, se planteó la necesidad de colocar una prótesis con base de implantes como tratamiento ideal para el paciente y logrando de esta manera de devolverle estética y funcionalidad a su cavidad oral. Mejorando su calidad de vida, y cambiando su situación actual ya que, el uso de una prótesis removible mal adaptada usada durante 8 años, y la falta de aplicación de instrucciones de higiene a nivel oral y de la prótesis dental produjo pérdida de hueso a nivel de la mandibular, llegando a la conclusión de realizar una tomografía computarizada, la cual, servirá de utilidad para analizar si la colocación de implantes es una opción ideal como tratamiento de restauración oral.

Este examen complementario es el más indicado para medir el espesor de hueso en la mandíbula y obtener una mejor visualización de la cantidad y calidad hueso disponible para trabajar. Con las caracte-

rísticas clínicas sistémicas y odontológicas, el diagnóstico presuntivo inicial es de Displasia Ectodérmica, por lo cual, se solicita un examen genético, mediante técnica de NGS, por sus siglas en inglés, Next Generation Sequencing, en donde se examinó los genes relacionados con Displasia Ectodérmica, a través de la toma de una muestra de sangre periférica. Este examen de secuenciación masiva (NGS), analizó un panel genético de todos los genes involucrados en las Displasias Ectodérmicas, encontrándose una variante genética en el gen *EDA* (Ectodisplasina). Al confirmarse el diagnóstico y tratarse de una enfermedad hereditaria, en el caso que el paciente decida tener hijos, tienen un 50% de probabilidad de padecer la misma enfermedad.

Discusión

Después de haber realizado una previa investigación, en relación del paciente reportado en este caso clínico, se encontró, que presenta características clínicas que muestran un diagnóstico clínico de Displasia Ectodérmica, ya que, presenta: piel seca y escamosa, anodoncia, hipodoncia, microodoncia dental, dismorfias craneofaciales, alopecia capilar, alteración en glándulas sudoríparas, desencadenadas en patologías como xerostomía, hipohidrosis e hiperpirexia. Además, presentó una alteración genética en un gen responsable de las estructuras derivadas del ectodermo llegando a la conclusión de la existencia de una variante genética en el gen *EDA* conocido como Ectodisplasina, razón por la cual, bajo los análisis realizados se corrobora el resultado de una Displasia Ectodérmica. Esta variante de Displasia Ectodérmica nunca había sido reportada en Ecuador, siendo esta la primera vez que se reporta este tipo de anomalía genética y clínica mediante el reporte de un caso.

Además, sienta nuevo conocimiento sobre las correlaciones genotipo fenotipo que se pueden hacer en este tipo de enfermedades. A través del análisis realizado en este caso clínico sobre las características de quien padece de esta patología, Botero et al. (2013) plantean que quienes sufren de Displasia Ectodérmica presentan importantes manifestaciones odontológicas que requieren de un tratamiento en conjunto; en el examen clínico odontológico, no siempre se evidencian alteraciones dentales en número y forma, sin embargo, según Bani y colaboradores evidenciaron casos de anodoncia total en ambas denticiones (Bani et al., 2010), tanto temporales como permanentes, como es el caso de este reporte clínico en donde, se puede observar que clínicamente el paciente tiene anodoncia de 26 piezas dentales, también,

manifiesta una anomalía en los tejidos mineralizados; siendo, esta una reducida capa de esmalte evidenciada en el examen radiográfico, y microdoncia dental (Danelon et al., 2021; Garcia-Marin et al., 2013).

El trabajo de Rakowska et al. reporta que esta patología genética se puede diagnosticar a través de las características del ectodermo expresadas en el cabello que en este caso, es fino y escaso describiéndolo como tricodisplasia, demostrando en su investigación que la evaluación es afable si se diferencian bien ambos conceptos, ectodermo y displasia. De esta forma, el desarrollo anormal de alguna estructura derivada del ectodermo (cabello, uñas y tejidos mineralizados, entre otros) puede catalogarse como una Displasia Ectodérmica (McKusick, 1998).

En los pacientes con Displasia Ectodérmica, la rehabilitación bucal puede ser necesaria para mejorar la relación sagital y vertical durante el crecimiento y desarrollo cráneo facial, también, aporta beneficios en la eficiencia masticatoria, en la estética y proporciona cambios positivos en la fonación (Ramírez et al., 2016). Srivastava (2013) sugiere que los pacientes con hipersalivación y xerostomía deben recibir análogos de saliva, así tengan o no tratamiento de rehabilitación dado el alto riesgo de caries dental que puede llegar a sufrir un paciente con escasa salivación. Balci et al. hacen énfasis en planear un tratamiento adecuado en los pacientes con hipodoncia de acuerdo con su edad, hábitos y la complejidad del caso debido a que varios autores, sugieren, la colocación de implantes dentales y prótesis implantosoportadas, después de los 12 años de edad, esto dependerá de los diferentes factores que se desarrolle en la evolución de esta anomalía.

Para Xue et al. (2019), el paciente presenta reabsorción mandibular y escaso hueso alveolar, que no le permiten ser óptimo para recibir una prótesis implanto soportado puesto a que sus características óseas no soportarían la misma, sin embargo, este caso es un análisis previo del paciente aún no se ha llegado a la conclusión y resolución final respecto a un tratamiento de rehabilitación oral.

Conclusión

En este reporte de caso clínico se realizó un estudio de la caracterización genética molecular y clínica del paciente. La Ectodisplasia, es importante para las interacciones entre las dos capas de células embrionarias llamadas ectodermo y mesodermo, en donde las interacciones son esenciales para la formación de estructuras, incluyendo la piel, el cabello, las uñas, los dientes, y las glándulas sudoríparas.

Así mismo, se describió las alteraciones clínicas observando modificaciones cutáneas como xerostomía, hipodoncia parcial, displasia de tabique nasal, alopecia parcial, hipotricosis, facies ovalada, frente amplia, ausencia parcial de cejas y pestañas puente nasal amplio y deprimido, entre otras características. Al conocer el diagnóstico preciso y específico, de diferentes tipos de posibles tratamientos para el paciente; inicialmente la extracción de una de sus piezas dentales, y así evitar un foco de infección en su cavidad oral, además de la posibilidad de colocar carillas en las piezas dentales presentes ya que, se observó dientes en clavija, y una prótesis parcial removible, puesto a que, través de los análisis radiográficos se llega a la determinación que una prótesis implanto soportada no sería lo óptimo para la rehabilitación oral de este paciente, por las cualidades de su hueso alveolar ubicado en la zona mandibular, sin embargo, cabe destacar que, los tratamientos presentados son una opción de rehabilitación oral mas no la resolución definitiva del caso, ya que, el mismo requiere de mayor indagación y análisis para determinar el tratamiento final a utilizar.

Referencias bibliográficas

- Al-Ani, A., Antoun, J. S., Thomson, W. M., Topless, R., et al. (2020). Common variants of EDA are associated with non-syndromic hypodontia. *Orthod Craniofac Res.*; 00:1-9. DOI: [10.1111/ocr.12419](https://doi.org/10.1111/ocr.12419)
- Bani, M., Tezkirecioglu, A. M., Akal, N., Tuzuner, T. (2010). Ectodermal dysplasia with anodontia: a report of two cases. *Eur J Dent*; 4(2):215-222.
- Botero, M., Arroyo, F., Posso, Z., Pérez, D., Castañeda, P., Sierra, P. (2013). Displasiaectodérmica hipohidrótica: Reporte de casos. *Av Odontostomatol.*; 29(1):11-23.
- Chappidi, V., Voulligonda, D., Bhogavaram, B., Krishnanjaneya, Reddy P. (2019). Ectodermal Dysplasia: Report of Two Cases In A Family And Literature Review. *J Family Med Prim Care*; 8(3):1263-1265. doi: [10.4103/jfmprc.jfmprc_48_19](https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_48_19)
- Danelon, M., Dalpasquale, G., Gonzalez Garcia, L. S., Gonçalves Emerenciano, N., Báez-Quintero, L. C. & Botazzo Delbem, A. C. (2021). Displasia ectodérmica en odontopediatría. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 8(1). <https://doi.org/10.47990/alop.v8i1.146>. DOI: [10.1016/j.scr.2018.101379](https://doi.org/10.1016/j.scr.2018.101379)
- Dunn, R., Hogan, B. (2018). The Endoderm from a Diverse Perspective. *The Company of Biologists LTD.*; 145(17). doi:10.1242/dev.163550
- Ferretti, E., Hadjantonakis, A. K. (2019). Mesoderm Specification and diversification: from single cells to emergent tissues. *Curr Opin Cell Biol.*; 61:110-116. doi: [10.1016/j.ceb.2019.07.012](https://doi.org/10.1016/j.ceb.2019.07.012)

- García-Marin, P., Hernández-Martin, A., Torrelo, A. (2013). Displasias Ectodérmicas: Revisión Clínica y Molecular. *Actas Dermosifiliogr.*; 104(6):451-470.
- Gomez de Ferraris, M., Campos Muñoz, A. (2009). *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. Vol 1. 3a ed. Mexico: Editorial Médica Panamericana.
- Huang, S., Liang, J., Lin, H., et al. (2015). EDA mutation as a cause of hypohidrotic ectodermal dysplasia: a case report and review of the literature. *Genetics and Molecular Research*; 14(3):10344-10351
- McKusick, V. (1998). *Mendelian Inheritance in Man: A catalog of Human Genes and Genetic Disorders*. 12a ed. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Niekamp, N., Kleinheinz, J., Reissmann, D. R., Bohner, L., et al. (2021). Subjective Oral Health-Related Quality of Life and Objective Oral Health in People with Ectodermal Dysplasia. *Int J Environ Res Public Health*.; 18(1):143. doi: [10.3390/ijerph18010143](https://doi.org/10.3390/ijerph18010143)
- Queiroz, K., Novaes, T., Imparato, J., et al. (2017). The role of dentist in the diagnosis of ectodermal dysplasia. *Rev Gauch Odontol.*; 65(2): 161-167.
- Rakowska, A., Górska, R., Rudnicka, L., Zadurska, M. (2015). Trichoscopic hair evaluation in patients with ectodermal dysplasia. *J Pediatr.*; 167(1):193-195.
- Ramírez, M., Jaimes, L., Pieruccini, J. F., Rodríguez, M. J. (2016). Displasia ectodérmica: Un reporte de caso. *Rev Estomatol Herediana*. Jul-Set; 26(3).
- Sandler, T. Langman - *Embriología Médica*. 11.ª ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
- Srivastava, V. (2011). Ectodermal dysplasia: A case report. *Int J Clin Pediatr Dent.*; 4(3):269-270.
- Weech, A. A. (1929). Hereditary ectodermal dysplasia (congenital ectodermal defect): a report of two cases. *Am J Dis Child.*; 37: 766-90.
- Wright, J., Fete, M., Schneider, H., Zinser, M., et al. (2019). Ectodermal Dysplasias: Classification and Organization by Phenotype, Genotype, and Molecular Pathway. *Am J Med Genet A.*; 179(3): 442-447. doi:10.1002/ajmg.a.61045.
- Xue, Y., Liao, B., Xie, Y., Li, S. et al. (2019). Establishment of an ectodermal dysplasia related gene EDA knockout human embryonic stem cell line (WAe001-A-22) by CRISPR-Cas9 technology. *Stem Cell Research* 34; 34.

Análisis del mecanismo de acción de las férulas oclusales sobre la articulación temporomandibular: revisión crítica

Analysis of the Mechanism of Action of the Occlusal Splints on the Temporomandibular Articulation: Critical Review

Karla Amoroso¹, Christopher Contreras²,
Gabriela Maldonado³, María del Cisne Centeno⁴

¹ Odontóloga general. ²Odontólogo egresado de la Universidad Católica de Cuenca, Azuay, Ecuador.

³Odontóloga egresada de la Universidad Católica de Cuenca, Azuay, Ecuador. ⁴Especialista en Periodoncia, Universidad Católica de Cuenca, Azuay, Ecuador.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3748-3785>,

<https://orcid.org/0000-0001-6690-2427>,

<https://orcid.org/0000-0001-8132-9550>.

<https://orcid.org/0000-0001-5481-7073>

kmamorosor82@est.ucacue.edu.ec,

cicontrerasv54@est.ucacue.edu.ec,

mcentenod@ucacue.edu.ec

Resumen

Las férulas oclusales son una parte importante en el tratamiento de trastornos temporomandibulares, el conocimiento de su mecanismo de acción permite predecir su desempeño clínico y terapéutico, en la actualidad no existe una revisión sistemática que afirme, que, férula oclusal representa la mayor eficacia, sin embargo, esta revisión crítica ha llevado a la conclusión, que la más utilizada es la férula de estabilización. El objetivo de esta investigación fue determinar la eficacia terapéutica de las férulas oclusales en el tratamiento de los desórdenes temporomandibulares que afectan a la articulación temporomandibular.

Palabras clave: férulas oclusales, trastornos ATM.

Abstract

Occlusal splints represent an important part of the treatment of temporomandibular disorders knowledge of their mechanism of action allows us to predict their clinical and therapeutic performance, at present there is no systematic review that affirms that occlusal splint represents the greatest efficacy, however this Criticalreview has led us to the conclusion that the most widely used is the stabilization splint. The objective of this research was to determine the therapeutic efficacy of occlusal splints in the treatment of temporomandibular disorders that affect the temporomandibular joint.

Keywords: occlusal splints, TMJ disorders.

Introducción

Los trastornos de la articulación temporo mandibular están reconocidos como una de las causas principales de las molestias presentadas en la zona orofacial, no causada por patologías dentales, sino de diferentes orígenes siendo estos: anatómicos, inflamatorios, incluso psicológicos; por esta razón, se reconoce a esta patología como un trastorno de múltiples etiologías, concepto que permite reconocer una incidencia de la población de un 40% a 60%, quienes, al menos presentan un signo o un síntoma asociado con los trastornos temporo mandibulares (Aragón et al., 2005; Aragón, 2003).

Este trastorno se presenta con mayor frecuencia en los músculos masticatorios, ubicados en el área pre auricular, los trastornos temporo mandibulares, forman parte de diversas alteraciones intra articulares, periarticulares, sistémicas (Méndez et al., 2012; Jerolimov, 2009), manifestándose como una combinación, denominada combinación músculo esquelético, que provoca irregularidades sobre el complejo articular cráneo mandibular (ATM), músculos masticatorios y el sistema anatómico contiguo, caracterizándose por la manifestación de sonidos articulares: rechinamientos o ruidos crepitantes, molestias dolorosas del grupo muscular masticatorio y suprahiodeos, los cuales, se pueden presentar como movimientos mandibulares asimétricos o limitados (Bell, 1990; Van et al., 1998).

La ATM es el eje primordial de adaptación, que determina la relación maxilo mandibular en tres extensiones, constituidos por: la concavidad del temporal donde se aloja el cóndilo, el tubérculo articular del temporal y el cóndilo de la mandíbula, los cuales, sirven de soporte y engranaje para el disco articular (Stassen & O'Halloran, 2011). A lo largo de los años, el estudio, clasificación y diagnóstico de los trastornos temporo mandibulares, fue complicado, puesto que cada indaga-

dor científico que analizaba el tema, la clasificaba o nombraba, según, su juicio personal, sin embargo, Bell (1986), los catalogó de acuerdo a los diferentes testimonios clínicos que exhibían los dolientes. Esta categorización fue acogida por la Asociación Dental Americana y se aplicó en 1996, cuando Okeson, junto con la Academia Americana de Dolor Orofacial (AAOP), los clasificó en cuatro grupos (Stassen & O'Halloran, 2011; García-Martínez et al., 2019).

Trastornos de los músculos masticatorios

1. Trastornos de la ATM
2. Hipomovilidad mandibular crónica
3. Trastornos del crecimiento

Es significativo, realizar un correcto diagnóstico para lograr éxito en el tratamiento, mismo, que se basa en realizar inicialmente un interrogatorio de manera detallada, además del examen físico y complementarlo con estudios valorativos con radiografías y en caso de ser necesario tomografías (Okeson, 2003; Lescas et al., 2012). Debido a la multifactorialidad de la etiología de TTM, se justifican cantidad de tratamientos existentes, los cuales, dependen entre sí, siendo las férulas oclusales uno de los tratamientos con mayor efectividad (Bell, 1990, Van et al., 1998).

Esta investigación, tiene como objetivo determinar la eficacia terapéutica de las férulas oclusales, en el tratamiento de los desórdenes temporomandibulares, que afectan a la articulación temporomandibular a través de una revisión crítica de la literatura.

Materiales y métodos

Esta revisión crítica, fue realizada en concordancia con las directrices de prisma (presentación de revisiones sistemáticas y meta análisis). Estrategia de búsqueda: Se ejecutó una exploración absoluta en fuentes digitales para lograr identificar los artículos con mayor relevancia en relación al tema, iniciando la investigación el 21 de Abril (2021), sin límite de lenguaje, ni año de publicación en donde se recopilaron artículos de MEDLINE-Pudmed, Medigraphic, Scielo, Elsevier y Redalyc. Se utilizó, vocabulario controlado (términos MeSH en PubMed) y términos de texto libre en los títulos y/o resúmenes para definir la estrategia de búsqueda en todas las bases de datos, implantando como estrategia el uso de palabras clave, basadas en cada sección que corresponde a las interrogantes PICO, separadas por los operadores

booleanos or – and. La búsqueda de la literatura gris fue ligada a las referencias y citas de los libros de Jeffrey P. Okeson (Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares) Edición 5^a y 7^{ma}, y del libro de William E. Bell (Temporo-mandibular disorders) 3^{ra} Edición.

Criterios de elegibilidad

Estudios que analizaron trastornos temporomandibulares, mecanismo de acción y eficacia del tratamiento de férulas oclusales, los criterios de exclusión fueron parte de artículos que investigaban otros tipos de tratamiento sobre estos trastornos, técnicas indirectas, aquellos que no correspondía a desordenes temporomandibulares.

Resultados. Revisión de la literatura

Se recopiló un total de 100 artículos y dos libros, siendo estos: Pudmed: 40 art. medigraphic: 20 art, scielo: 20 art, Elsevier: 10 art y redalyc: 10, al revisarlos se extrajeron 10 por estar repetidos, y 20 por no cumplir con los criterios de elegibilidad, de los 70 restantes se descartaron 30, por no plasmar los criterios de inclusión, según Prisma, resultando un total de 40 artículos, más dos libros que contribuían con la información para desarrollar este trabajo de investigación, los 30 artículos, fueron pasados a través de prisma, resultando que 8 artículos hablaban de la anatomía del atm, 8 de ellos, sobre la etiología y terminología de la enfermedad, 8 de ellos se referían al diagnósticos y 8 del tratamiento, y 8 sobre el uso y la efectividad de férulas oclusales.

Articulación temporomandibular

La articulación temporomandibular es una superficie en donde se genera, la unión cráneo mandibular 5-6; conocida como una articulación gínglimoide; porque se caracteriza por tener un movimiento en forma de bisagra en un plano sagital, por otro lado, también, produce movimientos de deslizamiento, clasificándola, también como una articulación artrodial, describiéndola como un complejo gínglimo artrodial (Bell, 1990; Jerolimov, 2009).

Anatómicamente, está compuesta por el cóndilo mandibular mismo, que se ajusta en la fosa mandibular del temporal, ambas estructuras óseas están divididas y protegidas por el disco articular, siendo este un hueso, sin osificar que evita que se produzca una articulación directa, y permite los movimientos complejos, en donde, el disco es

Cuadro 1. Terminología

Año	Autor	Descripción
1934	James Costen	Síndrome de Costen, síntomas con relación al oído y la articulación, denominados como “Trastornos de la articulación temporo mandibular”
1959	Nathan Shore	Se cambia la terminología por “Síndrome de disfunción de la articulación temporo mandibular”
1959	L Schwartz	Diferenció la terminología como “Síndrome de dolor-disfunción temporomandibular”
1964	R. Voss	Resaltó el dolor como “Síndrome de dolor-disfunción”
1969	DM. Laskin	Modificó el termino como “Síndrome de dolor-disfunción miofascial”
1971	Albert Gerber	Describe los factores etiológicos y los relaciona con el término de “Trastorno Oclusomandibular”
1971	George Graber	Lo menciona como “Mioartropatía de la articulación temporo mandibular.”
1980	C McNeill, D Danzig,	Al ser términos limitantes, se quiso ampliar la denominación, convirtiéndola en “Trastornos Craneomandibulares”
	W Farrar, H Gelb, MD Lerman, BC Moffett	
1995	Major M. Ash, Sigurd Peder Ramfjord	Aparece el término “Alteraciones funcionales de la articulación temporomandibular”
1995 – Hasta la actualidad	American Dental Association	Finalmente se adopta el terminó “Trastorno temporomandibular”, que engloba a todas las alteraciones funcionales del sistema masticatorio.

Fuente: Okeson (2003).

flexible y se adapta a la coerción de funcionalidad de las superficies articulares (Habib et al., 2015; Suárez et al., 2017).

Sin embargo, cuando la oclusión funcional no es óptima, y las condiciones de las articulaciones no son las ideales se producen diversos trastornos temporo mandibulares, relacionados con la funcionalidad del sistema masticatorio (Habib et al., 2015; Singh et al., 2017). Reconociendo a los trastornos temporo mandibulares como un conjunto

de complicaciones de la musculatura masticatoria, ATM y estructuras relacionadas, formando parte de uno de los dolores crónicos orofaciales más frecuentes dentro de la consulta odontológica, con el paso del tiempo se han ido analizando diferentes conceptos para definir a esta enfermedad, con una variedad de diagnósticos y tratamientos diferentes (Suárez et al., 2017; Torre et al., 2015), describiendo el cambio de la terminología durante diferentes años de estudio siendo estas.

Signos y síntomas de los trastornos temporo-mandibulares

Se puede clasificar los signos y síntomas de este desorden según la zona a la que afectan (Caballero-Gómez et al., 2014; Valdés et al., 2016):

1. *Músculos*: Dolor de los músculos masticatorios, conocidos como mialgias, disfunción, o limitación de movimiento (Awan, 2016).
2. *Articulaciones temporo mandibulares*: Se pueden reconocer más signos que síntomas como ruidos auriculares, transformaciones del complejo cóndilo-disco, disconformidad estructural de los planos de la articulación, trastornos articulares inflamatorios (García y Pérez, 2015).
3. *Sistema dental*: Alteraciones formadas por fuerzas oclusales aplicadas sobre las piezas dentales y sus estructuras de soporte, pueden ocasionar movilidad dental, desgaste dental, problemas pulpares (Awan, 2016).

A partir del reconocimiento de los signos y síntomas, etiología y la correcta terminología de esta patología se puede llegar al correcto diagnóstico y posterior tratamiento.

Diagnóstico de los trastornos temporo-mandibulares

Debido a los trastornos articulares y musculares, tienen características similares, existen varios puntos importantes en la anamnesis y la exploración útiles para diferenciarlos, dividiéndose en: historia clínica, condición mandibular, interrupción mandibular, mal oclusión aguda, carga de la articulación, manejo funcional, y bloqueo anestésico para la diagnosis (García y Pérez, 2015). Después de que el clínico revise estos puntos a cabalidad se puede llegar a diferenciar y clasificar los trastornos temporo mandibulares, explicados en la tabla a continuación (Manfredini et al., 2015).

Tratamiento de los trastornos temporo-mandibulares

Como se mencionó con anterioridad, diagnosticar correctamente es fundamental, una vez que se ha reconocido que el paciente sufre de

Cuadro 2. Clasificación para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares

Trastorno	Subclasificación
Trastornos de la articulación temporo-mandibular	1. Alteración del complejo cóndilo-disco <ul style="list-style-type: none">• Desplazamientos discales.• Luxación discal con reducción.• Luxación discal sin reducción.• Incompatibilidad estructural de las superficies estructurales.
	• Alteración morfológica (disco, cóndilo, fosa)
	• Adherencias (de disco a cóndilo, de disco a fosa).
	• Subluxación (hipermovilidad)
	• Luxación espontánea.
	2. Trastornos inflamatorios de la ATM <ul style="list-style-type: none">• Sinovitis / Capsulitis• Retrodiscitis
	3. Tendinitis del temporal <ul style="list-style-type: none">• Inflamación del ligamento estilo

Fuente: Okeson (2003).

un trastorno temporo mandibular, es de suma importancia reconocer que los trastornos de la ATM se dividen en tres sub categorías (Okeson, 2003; Stassen & Halloran, 2011; Suárez et al., 2016).

- Alteraciones cóndilo-disco
- Incompatibilidad estructural de las superficies articulares
- Trastornos infamatorios

Tratamiento con férulas oclusales

La férula oclusal es un dispositivo removible, elaborada de acrílico duro, ajustándose a las superficies oclusales e incisivas de los dientes de una de las arcadas, creando un contacto oclusal, creando el contacto oclusal necesario con las piezas dentales de la arcada opuesta (Pimenta et al., 2016; Peng, 2017).

Mecanismo de acción

Los aparatos oclusales tienen diferentes usos, según, su mecanismo de acción, siendo significativo y eficaz lograr de manera temporal, estabilizar la oclusión modificando la acción neuro muscular y actuan-

do directamente sobre el dolor que esta afección conlleva (Peng, 2017). Además de generar un estado oclusal que dan paso a que las articulaciones temporo mandibulares, se coloquen en la posición articular con mayor estabilidad ortopédica, protegiendo a las piezas dentales y a la disposición anormales del soporte de fuerzas, que la terminan alterando o desgastando (Wassell et al., 2006; Becker et al., 1974).

Cuando una férula oclusal es diseñada con el fin de tratar a uno de los factores causantes del TTM, se terminan modificando los síntomas de este, razón por la cual, la férula oclusal no solo tiene un valor terapéutico, sino también, diagnóstico, a través de esta revisión bibliográfica se ha podido reportar que las férulas oclusales, tiene un rango de efectividad de un 70 a un 90% (Becker et al., 1974; Okeson, 1982), al ser una modalidad terapéutica poco invasiva y reversible es de alta utilidad para el control de la sintomatología de la enfermedad, concluyendo que el éxito reportado en la literatura varía según, la deliberación, elaboración y arreglo de la placa, incluyendo la cooperación del paciente (Okeson, 1982; Smith, 2000).

Cuadro 3. Férulas oclusales

Férula	Uso	Eficacia
“Férula de relajación muscular o de estabilización ”	Reducir la actividad muscular	Las más eficaz para el controlde los ttm
“Férula de reposicionamiento anterior”	Tratamiento de alteraciones discales	Medianamente eficaz
“Plano o placa de mordida anterior”	Desencaja los dientes posteriores y elimina, su función en el sistema masticatoria	Eficaz en tratamiento de corto plazo
“Plano o placa de mordida posterior”	Producir modificaciones en la dimensión vertical y reposicionamiento mandibular	Medianamente eficaz
“Férula pivotante”	Reduce la presión interradicular	Medianamente eficaz

Fuente: Okeson (2003).

Discusión

Por tanto, al realizar un análisis de todos los tipos de férulas oclusales, evaluar su eficacia y mecanismo de acción, que, las “Férulas de relajación muscular o de estabilización” son las más eficaces para el

tratamiento de esta disfunción, puesto que, estas sirven para el tratamiento de los TTM, relacionados con el estado oclusal, además, de tratar la actividad para funcional, aunado a tratar el dolor muscular, apoyando esta afirmación el estudio de Wassell et al. (2006), que indica que la férula oclusal no solo tiene un valor terapéutico, sino también diagnóstico. A través de esta revisión bibliográfica se ha podido reportar que las férulas oclusales tienen un rango de efectividad de un 70% a un 90% (Becker et al., 1974). Al ser una modalidad terapéutica poco invasiva y reversible es de alta utilidad para el control de la sintomatología de la enfermedad, concluyendo, que el éxito reportado en la literatura varía, según, la deliberación, elaboración y arreglo de la placa, incluyendo la cooperación del paciente (Okeson, 1982; Smith, 2000).

Wassell et al. (2006) mantienen que las férulas de estabilización tienen una eficacia de más de un 50%, puesto que estas no solo ayudan con la etiología del desorden, sino que también contribuyen al control de la sintomatología de esta patología, teoría que se ve reflejada y apoyada por Alencar & Becker (2009) y Al-Ani et al. (2004), quienes comparan el uso terapéutico de las férulas de estabilización frente a las placas de mordida anterior y posterior; de modo que, las férulas de relajación muscular posee en mayor eficacia a largo plazo, debido a la versatilidad, que estas presentan, permitiendo adquirir una relación por oposición en todas las conexiones esqueléticas y piezas dentales posteriores y sin dejar secuelas como una mordida abierta como es el caso de la placa de reposicionamiento posterior (Al-Ani et al., 2004).

De manera que Al-Ani et al. (2004), demostraron la eficacia y eficiencia de este aparato oclusal debido a que no solo tiene ventajas terapéuticas, también, crea mayor comodidad en quien las utiliza, ya que, a diferencia de otras férulas, estas permiten que el paciente la pueda usar durante todo el día, sin que, el hablar sea un problema, a diferencia del resto de placas oclusales que provocan problemas de fonética en los pacientes que las usan, ya sea por su tamaño o la manera que están fabricadas y áreas de soporte (Gray & Becker et al., 1974).

Conclusiones

La evidencia científica después de realizar esta revisión crítica y meta análisis, indica que el uso de férulas oclusales, es de alta relevancia en los procesos terapéuticos de trastornos temporomandibulares. Por tanto, la férula de estabilización oclusal, representa una mayor eficacia terapéutica, frente a otros tipos de férulas, según sus características y uso, que le permite al clínico obtener un éxito en su tratamiento

siempre y cuando, el paciente colabore con el mismo. Sin embargo, para mejorar la calidad de los estudios futuros, sería aconsejable realizar pruebas experimentales con muestras grandes, donde, se evalúen los diferentes tipos de férulas oclusales usadas a corto y largo plazo.

Referencias bibliográficas

- Aguirre, I., Fuentes, V., Peñón, P., Espinosa, D., Núñez, J. (2015). Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. *Rev Cubana. Estomatologica*; 50(4).
- Al-Ani M.Z, Davies S.J, Gray R.J, et al.: Stabilisation splint therapy for temporomandibular pain dysfunction syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* (1), CD002778:(2004).
- Alencar F Jr, Becker A: Evaluation of different occlusal splints and counselling in the management of myofascial pain dysfunction, *J Oral Rehabil.* 2009; 36(2):79-85
- Alqutaibi AY, Aboalrejal AN (2015) Types of Occlusal Splint in Management of Temporomandibular Disorders (TMD). *J Arthritis* 4: 176. doi:10.4172/2167- 7921.1000176.
- Amaíz AJ, Flores MA. Abordaje de la ansiedad del paciente adulto en la consulta odontológica: propuesta interdisciplinaria. *Odontología Vital.* 2016; 24: 21-28.
- Aragón MC, Aragón F, Torres LM. Temporomandibular joint dysfunction. *Rev Soc Esp Dolor* 2005; 12: 429-435.
- Awan U, Tariq N. Temporomandibular joint pain syndrome; effect of occlusal splint therapy. *Professional Med J* 2016; 23 (1): 081-084
- Becker CM, Kaiser DA, Lemm RB: A simplified technique for fabrication of night guards, *J Prosthet Dent*, 1974; 32(5):582-589.
- Bell WE. *Temporo-mandibular disorders*. 3ra Ed. Chicago: Year Book Medical Publisher; 1990.
- Caballero Gómez, María de la Caridad, Seguí Carmenates, Gisell, Hidalgo Pacheco, Agustín, Altunaga Carbonell, Ana, Síndrome dolor disfunción temporomandibular en pacientes que han abandonado el tratamiento de Ortodoncia. *Archivo Médico de Camagüey [Internet]*. 2014; 18(6):609-620. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211132597004>
- Cárdenas, R., Mendiburu, C., Cortes, D., Navarro, D. y Lugo, P. (2016). Guía anterior como factor etiológico del dolor de la articulación temporomandibular. *IntraMed*; 1(3).
- Clark GT, et al. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *Clin Odontol Norteam* 1987; 4:801-32.
- Ekberg E, Nilner M: Treatment outcome of appliance therapy in temporomandibular disorder patients with myofascial pain after 6 and 12 months, *Acta Odontol Scand.* 2004; 62(6):343-349.

- García CM, Pérez CY. Oclusión y estrés en el síndrome dolor disfunción temporomandibular. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*. 2015; 40 (5).
- García-Martínez I, Jiménez Quintana Z, Santos Solana L, Sáez Carriera R. Actualización terapéutica de los trastornos temporomandibulares. *Rev cubana Estomatol*. 2007 [citado 20 may 2021]; 44(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034_75072007000300013&script=sciarttext
- Garrigós Pedrón M, Elizagaray-García I, Domínguez Gordillo A, Del-Castillo Pardo J, Gil- Martínez A. Temporomandibular disorders: improving outcomes using a multidisciplinary approach. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 2019;12 733-747.
- Habib SR, Al Rifaiy MQ, Awan KH, Alsaif A, Alshalan A, Altokais Y. Prevalence and severity of temporomandibular disorders among university students in Riyadh. *Saudi J Dent Res*. 2015; 27(3):125-30.
- Hunter J: Vacuum formed bite raising appliances for temporomandibular joint dysfunction, *Dent Tech*.1974; 27(6):39-40.
- Hylander W. Functional Anatomy and Biomechanics of Masticatory Apparatus. *Rev. Prof.*2018; 1:1-33
- Jerolimov: Temporomandibular disorders and orofacial pain. *Rad 504. Medical Sciences* 33(2009):53-77. V.
- Kui A, Pop S, Buduru S, Negucioiu M, Hatieganu L. The use of occlusal splints in temporomandibular disorders - an overview. *Acta Stomatologica Mariensis* 2020; 3(2):1-7.
- Kuttilla M, Le Bell Y, Savolainen-Niemi E, et al: Efficiency of occlusal appliance therapy in secondary otalgia and temporomandibular disorders, *Acta Odontol Scand*.2002; 60(4):248-254, 2002.
- Lescas Méndez O, Hernández M.E, Sosa A, Sánchez M, Ugalde-Iglesias C, Ubaldo- Reyes L, Rojas-Granados A, Ángeles-Castellanos M. Trastornos temporomandibulares. Complejo clínico que el médico general debe conocer y saber manejar. *Cátedra especial "Dr. Ignacio Chávez". Rev. Fac. Med. (Max.)* vol.55 no.1 Ciudad de México ene./feb. 2012.
- Lorenzi PR, dos Santos SR, Rodríguez CP. Indexes of anxiety, depression and disability in patients with myofascial pain, with and without the additional diagnosis of migraine. *Rev Dor São Paulo*. 2017; 18 (3): 189-193.
- Manfredini D, Olivo M, Ferronato G, Marchese R, Martini A, Guarda-Nardini L. Prevalence of tinnitus in patients with different temporomandibular disorders symptoms. *Int Tinnitus J*. 2015; 19 (2): 47-51
- Migueláñez Medrán BC, Goicoechea García C, López Sánchez A, Martínez García MA. Orofacial pain in the dental clinic. *Rev Soc Esp Dolor* 2019; 26(4):233-242
- Okeson Jeffrey P., *Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares* 5ta.Edición. Ed. Mosby, Co. 2003.

- Okeson JP: Biteguard therapy and fabrication. In Lundeen HC, Gibbs CH, editors: *Advances in Occlusion*, Boston, 1982, John Wright, pp 220-226.
- Oral Maxillofac Surg. 2011; 69(6):42-9.532-54
- Peng Y. Temporomandibular joint disorders as a cause of aural fullness. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2017; 10 (3): 236-240.
- Pimenta FC, Moreira RS, De Felício CM. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in women and men. *Codas*. 2016; 28 (1): 17-21.
- Saavedra, J.; Balarezo, J.; Castillo, D. Férulas oclusales *Revista Estomatológica Herediana*, vol. 22, núm. 4, octubre-diciembre, 2012, pp. 242-246 Universidad Peruana Cayetano Heredia Lima, Perú.
- Singh V, Sudhakar KNV, Mallela KK, Mohanty R. A review of temporomandibular joint-related papers published between 2014-2015. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2017; 43 (6): 368- 372.
- Smith SD: Muscular strength correlated to jaw posture and the temporomandibular joint, *N Y State Dent J*.2000; 44(7):278-285.
- Stassen LF, O'Halloran M. Functional surgery of the temporomandibular joint with conscious sedation for "closed lock" using eminectomy as a treatment: a case series. *J*
- Suárez AF, Gamarra MA, Sánchez OL, Morales IF. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares y factores asociados más comunes presentados en las clínicas de la Universidad Santo Tomás en el segundo periodo del año 2016. *Rev. Estomatol*.2017; 25(1):10- 15.
- Tirado-Amador LR. Trastornos temporomandibulares: algunas consideraciones de su etiología y diagnóstico. *Rev Nac Odontol*. 2015; 11(20):83-93. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/od.v11i20.748>
- Upton LG, Scott RF. Maxilomandibular malrelation and temporo-mandibular joint pain dysfunction. *J Prosthet Dent* 1984, 51: 686-90.
- Valdés RJ, Montero PJ, El Ghannam RY, Delgado ML. Trastornos temporomandibulares en la mujer climatérica de mediana edad. *IntraMED Journal*. 2016; 5 (1): 1-8
- Van der Weele LT, Dibbets JM. Helkimo's index: a scale or just a set of symptoms. *J Oral Rehabil*. 1998; 14(3):229-37.
- Wahlund K, List T, Larsson B: Treatment of temporomandibular disorders among adolescents: a comparison between occlusal appliance, relaxation training, and brief information, *Acta OdontolScand*.2003; 61(4):203-211
- Wassell RW, Adams N, Kelly PJ: The treatment of temporomandibular disorders with stabilizing splints in general dental practice: one-year follow-up, *J Am Dent Assoc*. 2006; 137(8):1089-1098.

Estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad, parroquia Ricaurte del cantón Cuenca. 2021-2022

Status of Dental Restorations in People Aged 20-60 Years Old in the Ricaurte Parish of the Canton Cuenca. 2021-2022

Camila Vega¹, Byron Morales², Brandon Campos¹,
Andrés Cornejo¹, Patricio Sarmiento²

¹Odentólogo de consulta particular. Cuenca, Ecuador.

²Odentólogo. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
camilavegap98@outlook.com, bmorales@ucacue.edu.ec,
brandon_1925@hotmail.com, psarmiento@ucacue.edu.ec,
miguelandrescornejo89@gmail.com.

Resumen

Las restauraciones dentales son un método en el cual, se sustituye el tejido dentario fracturado, desgastado o afectado irreversiblemente por alguna afección, recuperando su forma, función y estética, donde, se utilizan materiales compuestos adecuados. Objetivo. Determinar el estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad de la parroquia Ricaurte del cantón Cuenca en el año 2021-2022. Métodos: Se realizó un estudio cuantitativo de 452 encuestas de los habitantes de la parroquia Ricaurte del cantón Cuenca con la finalidad de evaluar el estado de las restauraciones dentales. Nivel de confianza 99% y margen de error del 6%. Resultados. Se puede observar que la mayor parte de las personas que fueron evaluadas presentaron restauraciones con resina; la mayoría de restauraciones con resina presentaron un criterio Alpha que indica un cambio a futuro y mínimo en criterio Charlie, que indica cambio inmediato. En las restauraciones con amalgama se logró visualizar que más restauraciones con predominio del criterio de Charlie, las cuales, están causando daño a los tejidos dentarios por lo tanto necesita un cambio inmediato. Conclusiones. La filtración marginal obtuvo un criterio Charlie en las restauraciones de amalgama, lo cual, indica que no existe una buena adaptación entre la restauración y el diente. En cambio, en las restau-

restauraciones con resina presentó un criterio Alpha es decir, no existe fisura a lo largo de la restauración.

Palabras clave: restauraciones, resina, amalgama, dental.

Abstract

Introduction: Dental restorations are a method in which fractured, worn or irreversibly affected by some condition dental tissue is replaced, recovering its form, function and esthetics, in which suitable composite materials are used. **Objective:** To determine the state of dental restorations in people between 20 and 60 years of age in the Ricaurte parish of the Cuenca canton in the year 2021-2022. **Methods:** A quantitative study of 452 surveys of the inhabitants of the Ricaurte parish of the Cuenca canton was carried out in order to evaluate the state of dental restorations. Confidence level 99% and margin of error of 6%. **Results:** It can be observed that most of the people who were evaluated presented restorations with resin; most of the restorations with resin presented an Alpha criterion that indicates a future change and minimum in Charlie criterion that indicates immediate change. In the restorations with amalgam it was possible to visualize that more restorations with predominance of Charlie criteria which are causing damage to the dental tissues therefore need immediate change. **Conclusions:** Marginal seepage obtained a Charlie criterion in amalgam restorations which indicates that there is not a good adaptation between the restoration and the tooth. On the other hand, in the resin restorations it presented an Alpha criterion, that is to say, there is no fissure along the restoration.

Keywords: restorations, resin, amalgam, dental.

Introducción

Las restauraciones dentales son un método en el cual, se sustituye el tejido del diente; roto, desgastado o dañado en su totalidad por una afección, recuperando su estructura, desempeño y estética, donde, se utilizan materiales compuestos adecuados (Viera-Sapiaín, 2015).

Las obturaciones dentales con resinas compuestas presentan una vida útil limitada, debido a: la presencia de caries en los márgenes dentales, fracturas dentarias, pérdida de puntos de contacto, manchas o modificaciones de color, entre otras. Al momento de elegir el material para obturación el clínico deberá tener en cuenta el tiempo de funcionalidad de las restauraciones (Moncada, 2015).

Las causas primordiales de fallo en restauraciones se dan por caries secundaria y fractura ya sea de la rehabilitación como del diente, por lo cual es llamativo examinar restauraciones con tratamientos alternativos. La durabilidad de las restauraciones es una parte indispen-

sable para tomar decisiones clínicas, la prueba de prácticas demuestra que el 60% del tiempo el profesional lo cubre con el reemplazo de las restauraciones fracasadas (Viera-Sapiaín, 2015; Moncada, 2015).

Las resinas compuestas ocupan un lugar destacado en los materiales de obturación, los mismo se emplea por técnicas directas. Sus propiedades estéticas le brindan evidencia terapéutica, lo cual aumenta por la presentación que ofrece (Córdova-Sotomayor et al., 2017).

Dado que, no existen datos que expliquen las causas que determinen la expectativa de vida de las restauraciones con resina, el objetivo de este trabajo fue determinar el estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad de la parroquia Ricaurte del cantón Cuenca en el año 2021-2022.

Métodos

Este estudio fue elaborado en la parroquia Ricaurte ubicado en la ciudad de Cuenca con 14.006 habitantes. Se determinó, una muestra de 452 personas con un 99% de confianza y un margen de error del 6%, que estaban dentro del rango de edad de 20 a 60 años, que firmaron previamente el consentimiento informado y realizaron una encuesta. Para evaluar, el estado de las restauraciones dentales se utilizaron los criterios Rydge/USPHS modificados.

Resultados

La figura 1. Muestra los porcentajes de los resultados, según el criterio Ryge USPSS en restauraciones dentales con resina.

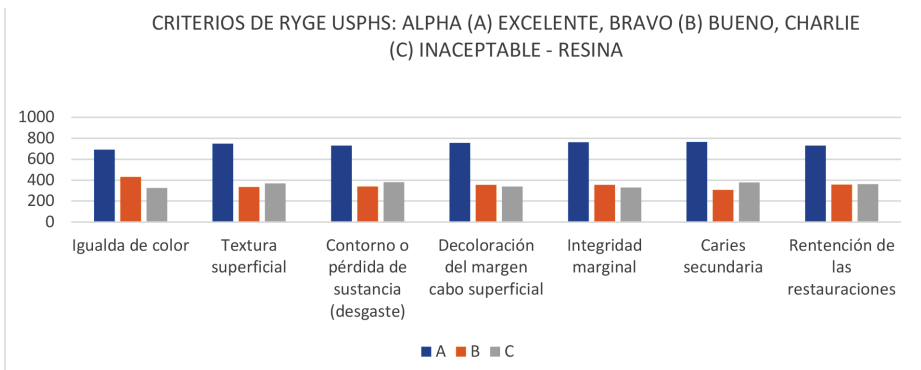


Figura 1. Criterios Ryge USPSS Resina.

En la figura 2 se visualiza que la mayor parte de las restauraciones con resina presentaron un criterio Alpha, que indicaría un cambio a futuro y un mínimo en criterio Charlie que indica un cambio inmediato.

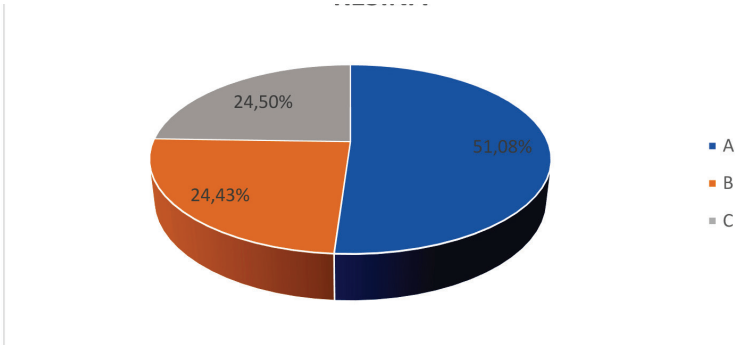


Figura 2. Estado de las restauraciones dentales con resina.

La figura 3. Muestra el porcentaje de los resultados, según el criterio Ryge USPHS en restauraciones con amalgama.

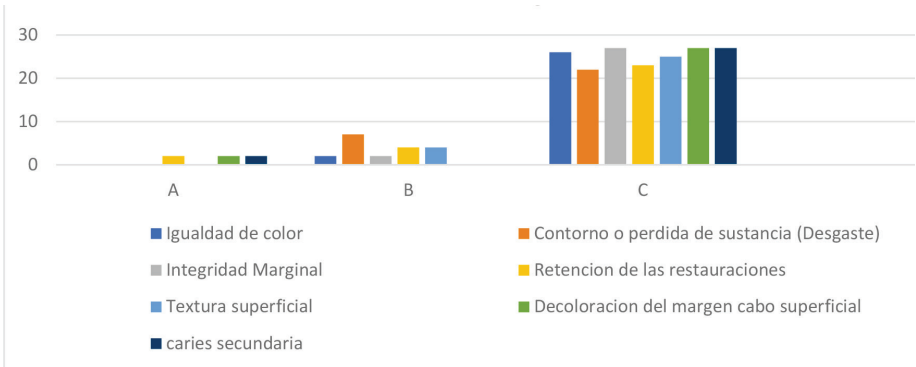


Figura 3. Criterios de Rydge USPHS Amalgama.

En la figura 4 se evidencia que predominó el criterio Charlie, lo que indica que las restauraciones están causando daño a los tejidos dentarios, por lo tanto, es necesario un cambio inmediato.

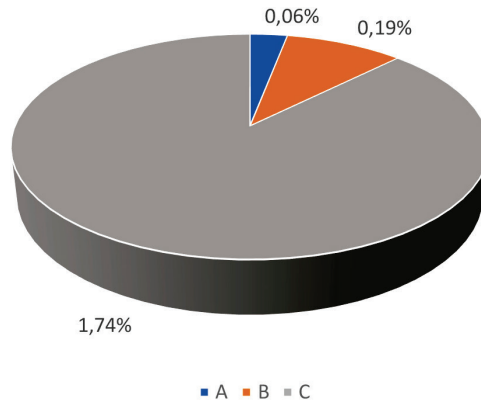


Figura 4. Estado de las restauraciones dentales con Amalgama.

Discusión

En esta investigación los pacientes presentaban diversas restauraciones: 423 resinas y 29 amalgamas; logramos obtener que en las restauraciones de resina presenta un 51,08% Alpha es decir las restauraciones están en buenas condiciones clínicas y se espera tenga una larga durabilidad, el 24,43% de las restauraciones evaluadas podrían requerir un cambio a futuro y el 24,50% requieren un cambio inmediato. La principal causa del fracaso fue caries secundaria decoloración del margen cabo superficial e integridad marginal.

Dentro de las 29 restauraciones de amalgama se evaluó como Charlie al 0.19% lo cual indica que necesita un cambio inmediato a comparación del 1.74% que estuvieron en buenas condiciones, lo cual difiere con el estudio de (Moncada, 2015) ya que, el 82% fueron restauraciones clínicamente aceptadas y el 17% las restauraciones fueron catalogadas como inaceptables. Sin embargo, en el mismo estudio se vio que una de las causas más frecuentes del deterioro de las restauraciones con amalgama fue: caries secundaria y los defectos marginales. En cambio, en nuestro estudio dentro de las razones para el cambio de las restauraciones predominó: textura superficial rugosa, pérdida parcial de la restauración, desgaste marginal y caries secundaria.

Actualmente hay varios materiales dentales para la restauración estética. Por ello, se desconoce su vida clínica. El objetivo de este estudio es reconocer las publicaciones más recientes sobre restauraciones sin metal, incluida la investigación clínica. La investigación metodológica se ejecutó en PubMed y SciELO; entre los años 2014 y 2019 las

palabras claves utilizadas fueron: restauraciones, resina, amalgama, dental. En total se examinaron 35 artículos y 20 se ajustaron con los criterios. Las restauraciones que no contienen metal mostraron la eficacia clínica a los tres años fue similar, y las restauraciones CAD de disilicato de litio y circonio mostraron mejores resultados clínicos. Dicho estudio concluyó que las restauraciones libres de metal tienen un éxito del 92.7% a tres o más años.

Ramirez, Araujo y Narciso (2015) realizaron un estudio in vivo, cuyo objetivo, fue valorar el dominio del ángulo cavo superficial (con bisel y nula preparación), de restauraciones directas de resina compuesta en piezas previamente fracturados, hace cuatro años de reconocimiento clínico. Se escogieron 22 incisivos centrales superiores con fractura o con restauraciones de clase IV con sugerencia de reemplazo. Este estudio presentó evidencia que el ángulo del borde cavo superficial no influye en las restauraciones directas de resina compuesta en dientes no sanos; es así como, los autores no recomiendan la preparación del ángulo de cavo superficial para así preservar el tejido dental saludable basándose de forma directa a la odontología no invasiva.

Un estudio similar, realizado por Moncada (2015) presentó resultados similares ya que, solo el 27% de las restauraciones con resina necesitaban cambios inmediatos, mientras que, el 72% fueron evaluadas como aceptables. Dentro de las causas comunes para el fracaso de las restauraciones se encontró caries secundaria, desgaste marginal y tinción de márgenes, lo cual, no difiere con este estudio, ya que, entre las causas de fracaso de las restauraciones con resina que se encontró en este estudio fue caries secundaria y desgaste o pérdida de la sustancia.

Por su parte, Carvajal (2017) realizó un estudio sobre la evaluación, las restauraciones con amalgama en pacientes de 30 a 40 años, bajo los criterios Ryge USPHS; en este estudio, se evidenció, que entre las causas del fracaso de una restauración fue caries secundaria y la adaptación marginal.

Conclusiones

Luego de las evaluaciones que se realizaron bajo el criterio Ryge USPHS se tiene, que las restauraciones con resina presentan un excelente estado lo que indica una larga durabilidad (51,08% Alpha). En cambio, las restauraciones dentales con amalgama presentan un deterioro (1,74% Charlie) esto debido a la mala decoloración del margen cabo superficial e integridad marginal. Es así como todas estas causas

provocan el acumulo de placa y a su vez produce caries secundaria. La filtración marginal obtuvo un criterio Charlie en las restauraciones de amalgama, es decir, el explorado se enganchaba al momento de pasar por la superficie de la restauración, lo cual, indica que no existe una buena adaptación entre la restauración y el diente. En cambio, en las restauraciones con resina presentó un criterio Alpha, es decir, no existe ningún tipo de hendidura al momento de examinar con el explorador, no existe fisura a lo largo de la restauración.

Referencias bibliográficas

- Carvajal R. (2017) Estado de las restauraciones de amalgama en pacientes de 30 a 40 años de edad que acuden a la clínica odontológica de la universidad de las Américas. DSPACE (Tesis); 2017. <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/7126/1/UDLA-EC-TOD-2017-60.pdf>
- Cordova-Sotomayor D, Flores-Díaz Yurelli, Luna-Romero M, Tapia-Sandoval P. Prevalencia de caries dental y factores de riesgo en escolares de una institución educativa en Chiclayo, Perú KIRU. 2017; 14(2):119-126. <https://doi.org/10.24265/kiru.2017.v14n2.03>
- Moncada G. (2015) Aumento de longevidad de restauraciones de resinas compuestas y de su unión adhesiva. Revisión de tema. Scielo. 2015 Julio; 27(1) <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/view/18927/20326>
- Ramírez, J., Araujo, E. y Narciso, L. (2015). Evaluación clínica de restauraciones directas con resina compuesta en dientes anteriores fracturados. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/Odontos/article/download/20326/26234?inline=1>
- Viera-Sapiain V. R. (2015) Comparación de la condición clínica de restauraciones con tratamientos alternativos al recambio mediante los criterios Ryge/Usphs modificados versus FDI. Facultad de Odontología Universidad de Chile. <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/141564/Comparaci%c3%b3n-de-la-condici%c3%b3n-cl%c3%adnica-de-restauraciones-con-tratamientos-alternativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR1oIO679bHa0UpjxQJtmDqK2Y7BxyusFCxJx1P7SU9XGad1hB5bwvcxadk>

Factores obstétricos asociados a la morbilidad materna extrema

Obstetric Factors Associated with Extreme Maternal Morbidity

Heidy Elizabeth Aguirre Vera,
Jhon Fernando Pintado Correa

Universidad Técnica de Machala- Ecuador.
<https://orcid.org/0000-0001-5529-194X>,
aguirre2@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7476-9985>.
jpintado2@utmachala.edu.ec

Resumen

A nivel mundial la morbilidad materna extrema (MME) o “Near Miss Materno” (NMM), es de más de 18.67 casos por cada 1000 recién nacidos vivos (RNV). En Ecuador, (2021) se reportó 162.099 casos de complicaciones en el embarazo, parto y puerperio, de los cuales, en la Provincia de El Oro, representa una tasa de MME del 24.82% a nivel nacional. El Objetivo del presente trabajo fue determinar los factores de riesgo obstétricos asociados a la morbilidad materna extrema. Se realizó una revisión documental, usando el método sintético analítico, mediante la búsqueda de artículos asociados a la MME, desde (2018) a la actualidad. El concepto de MME ha cambiado con el paso de los años. En 1991, en Reino Unido, Stones es el primero en definirlo como aquellos episodios que amenazan la vida de la paciente gestante. Los factores de riesgo obstétrico mayormente asociados son la edad materna mayor a 35 años, la multiparidad, edad gestacional de 37 a 41 semanas, antecedente de parto por cesárea, la preeclampsia grave y las hemorragias obstétricas. La mayor parte de near miss materno en Ecuador se presenta en gestantes con edad materna entre 19 a 25 años, antecedente de parto por cesárea, la multiparidad, edad gestacional entre 37 a 42 semanas, los trastornos hipertensivos, hemorragia e infecciones. La morbilidad materna extrema representa uno de los indicadores obstétricos más importantes para reducir el número de casos de muerte materna. Un sistema de salud oportunamente

capacitado y preparado garantiza la reducción de casos de NMM, los partos por cesárea y sus complicaciones.

Palabras clave: near miss, morbilidad materna extrema, factores obstétricos, embarazo, parto.

Abstract

Worldwide, extreme maternal morbidity (EMM) or “Near Miss Maternal” (NMM) is more than 18.67 cases per 1000 live newborns (LNB). In Ecuador (2021), 162,099 cases of complications in pregnancy, childbirth and puerperium were reported, of which, in the province of El Oro, represents a rate of MME of 24.82% at the national level. The objective of this study was to determine the obstetric risk factors associated with extreme maternal morbidity. A documentary review was conducted, using the synthetic analytical method, by searching for articles associated with EMM, from (2018) to the present. The concept of EMM has changed over the years. In 1991, in the United Kingdom, Stones is the first to define it as those episodes that threaten the life of the pregnant patient. The obstetric risk factors most commonly associated are maternal age over 35 years, multiparity, gestational age of 37 to 41 weeks, history of cesarean delivery, severe preeclampsia and obstetric hemorrhage. Most maternal near miss in Ecuador occurs in pregnant women with maternal age between 19 to 25 years, history of cesarean delivery, multiparity, gestational age between 37 to 42 weeks, hypertensive disorders, hemorrhage and infections. Extreme maternal morbidity represents one of the most important obstetric indicators for reducing the number of maternal deaths. A timely trained and prepared health system guarantees the reduction of cases of NMM, cesarean deliveries and their complications.

Keywords: near miss, extreme maternal morbidity, obstetric factors, pregnancy, childbirth.

Introducción

Morbilidad materna extrema es definida por la Federación Latinoamericana de Obstetricia y Ginecología (FLASOG) como “la complicación grave que ocurre durante el embarazo, parto y puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer, y requiere de una atención inmediata con el fin de evitar la muerte” (Hernández et al., 2020). A nivel mundial, la prevalencia de la MME fue de más de 18.67 casos por cada 1000 RNV, según, los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Por continentes, la prevalencia varía de 3.10 casos en Europa, 31.88 en África, 16.92 en Asia y 11.57 en América del Sur por cada 1000 RNV (Abdollahpour & Khadivzadeh, 2019).

El reconocimiento de los factores obstétricos asociados al NMM, contribuye a tener una idea más clara de la problemática y sirve como

base para instaurar estrategias preventivas oportunas. Esto se enlaza con la prevención primaria a nivel institucional, del médico y del paciente, así como la detección precoz o la prevención que podría impedir de manera significativa un fallecimiento o la morbilidad grave de un trastorno (Nik Hazlina et al., 2022).

Según De Pinho et al. (2018), en Brasil, la prevalencia es de 4.4 casos por cada 1000 RNV de acuerdo a criterios de la OMS. En México es de 77 casos por cada 1000 RNV (Esparza et al., 2018). En Ecuador, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2021 se reporta 162.099 casos de egresos hospitalarios por complicaciones en el embarazo, parto y puerperio, de los cuales, 12.080 casos corresponden a la provincia de El Oro, teniendo una tasa de near miss materno del 24.82% a nivel nacional (Censo Ecuador, 2021).

El near miss materno es un indicador de la calidad de atención obstétrica y su reconocimiento temprano permite evitar o prevenir una muerte materna. Por lo antes mencionado, el objetivo de esta investigación fue establecer según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los principales factores obstétricos asociados a la MME mediante una revisión bibliográfica.

Fundamentos teóricos

En un inicio el término near miss era definido como “un suceso que no ha ocasionado lesiones, pero, que, lo habría realizado si no se hubiera atendido a tiempo”, empleado principalmente en el área de trauma; posteriormente, en 1991, Stones fue el primero en proponer este término para la evaluación de la calidad de cuidado obstétrico hospitalario en áreas de baja mortalidad materna de Reino Unido (Organización panamericana de la salud, 2021).

Con el paso del tiempo aparecieron términos como “Near Miss Materno” y “Morbilidad Obstétrica Severa”. Mantel en 1998 (como se citó en Materna & Fong-Pantoja, 2020), definió al near miss materno como “la paciente gestante o púerpera que presenta una disfunción orgánica aguda que puede provocar la muerte si no se trata adecuadamente la misma”, y luego en el año 2000, Prual (como se citó en Materna & Fong-Pantoja, 2020) la definió como “una complicación grave que ocurre entre las 28 semanas de gestación y los 42 días posparto, la cual pudiera ocasionar la muerte de la madre si no recibe una intervención médica adecuada”.

La FLASOG en 2007, adoptó el término de morbilidad materna extrema para incluir a toda mujer que presente una complicación grave

durante el embarazo, parto o puerperio que ponga en peligro su vida y que requiera atención inmediata con el fin de evitar la muerte (Ortiz et al., 2019). En la actualidad, la OMS la define como “una mujer que estuvo a punto de morir, pero sobrevivió a una complicación que ocurrió durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días posteriores a la terminación del embarazo” (Rajbanshi et al., 2021).

En 2007, la OMS creó un equipo multidisciplinario con el fin de desarrollar un concepto estándar y un reconocimiento homogéneo de los criterios para la MME, considerando la afección del sistema o aparato comprometido, criterios clínicos, marcadores de laboratorio y criterios basados en intervenciones sobre la base de la enfermedad diagnosticada (Organización Panamericana de la Salud, 2021) (ver tabla 1).

La OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), debido a la incidencia de MME, crearon la “Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030 (ASSA2030)” para mejorar el tratamiento de las urgencias obstétricas y fortalecer la vigilancia de la muerte materna (MM) (Toste et al., 2022). Por su parte, en Ecuador, a través de su Ministerio de salud desarrolló la estrategia “Alarma Materna” que incluye: un sistema de puntuación de alerta temprana de morbilidad materna “Score MAMÁ”, y desarrolló la Historia Clínica Materna Perinatal (HCMP) “Formulario 051”, con el fin de clasificar el riesgo obstétrico de las mujeres gestantes y puérperas y disminuir la mortalidad materna, perinatal y neonatal (MSP, 2016; 2017).

A nivel mundial se ha reportado una tasa de NMM del 4.8 por cada 1,000 nacimientos (Moreno et al., 2020). Los países de altos ingresos tienen tasas que van de 0,8 % en Europa y 1,4 % en América del norte, en contraste, con los de medianos y bajos ingresos que presentan una tasa superior que varía de 4,9 % en América Latina, a 5,7 % en Asia y 14,9 %, en África (Peña y Fino, 2022). En Ecuador, en 2020, se registraron 191 MM, que representan una razón de mortalidad materna de 57,6 por cada 100.000 RNV. Por esta razón, se prevé que por cada muerte materna hay nueve mujeres que desarrollarán MME (MSP, 2017).

Son varios los factores de riesgo asociados a la MME, entre ellos, se destacan factores sociales como la edad materna y lugar de procedencia, factores obstétricos como edad gestacional, paridad, periodo intergenésico, cesárea previa, historia de aborto, nacimientos múltiples y factores patológicos como enfermedad hipertensiva del embarazo, hemorragia obstétrica, shock séptico y complicaciones médicas o quirúrgicas (Nik Hazlina et al., 2022).

Tabla 1. Criterios de la OMS para la definición de la Morbilidad Materna Extrema

Sistema o aparato comprometido	Criterios clínicos	Marcadores de laboratorio	Criterios basados en intervenciones
Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> • Shock • Paro cardíaco 	Hipoperfusión (lactato: >5 mmol/l o >45 mg/dl) Acidosis: pH <7.1	<ul style="list-style-type: none"> • Infusión continua de agentes vasoactivos • Reanimación cardiopulmonar
Respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Cianosis aguda • Disnea • Taquipnea FR >40 pm • Bradipnea FR <6 rpm 	Hipoxia grave (saturación de oxígeno <90% durante ≥ 60 minutos o PaO ₂ /FiO ₂ <200)	<ul style="list-style-type: none"> • Intubación y ventilación no relacionada con anestesia
Renal	<ul style="list-style-type: none"> • Oliguria resistente a los líquidos o diuréticos 	Azoemia aguda: creatinina ≥300mol/l o ≥ 3,5 mg%)	<ul style="list-style-type: none"> • Diálisis por insuficiencia renal aguda
Hematológico	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones de la coagulación 	Trombocitopenia aguda severa (<50.000 plaquetas/ml)	<ul style="list-style-type: none"> • Transfusión masiva de hemoderivados (≥ 5 unidades)
Hepático	<ul style="list-style-type: none"> • Ictericia en presencia de preeclampsia 	Hiperbilirrubinemia aguda: bilirrubina > 100 μmol/l o >6,0 mg%	
Neurológico	<ul style="list-style-type: none"> • Inconsciencia prolongada (>12 horas), coma • Accidente cerebrovascular • Crisis epilépticas incontrolables, estado epiléptico • Parálisis generalizada 		
Genital			<ul style="list-style-type: none"> • Infección que lleva a histerectomía

Adaptado de: Organización Panamericana de la Salud (2021).

Comparaciones

Factores obstétricos asociados a morbilidad materna extrema

En relación con la edad, existe mayor riesgo en las mujeres menores de 16 y mayores de 35 años, conforme al artículo de Nik Hazlina et al. (2022), en el que se evidenció una asociación significativa entre la edad materna menor de 20 años y MME con un OR de 0,71 (IC 95%:

0,60, 0,83), por su parte, Esparza et al. (2018), en el estudio realizado en México, concluyó que el 70.4% de los casos de MME, se encuentran entre 20 a 39 años. Mientras que el estudio de Bedón (2020), en Ecuador, el grupo etario de 19 a 25 años, tuvo mayor número de casos de MME, con un 34,5%.

La multiparidad es un factor de riesgo obstétrico significativo de MME, debido al mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo (Rajbanshi et al. 2021). Datos concordantes con el artículo de Kumar & Tewari (2018), en donde se comprobó la asociación de la multiparidad y la MME, siendo las mujeres de más de 5 gestas, el 83,3% del total de casos de MME. En Ecuador, las mujeres que poseen antecedentes de 3 a 5 partos anteriores representan el 40% de las pacientes con MME (Ministerio de Salud Pública, 2022).

El último trimestre del embarazo tiene mayor riesgo de desarrollar MME, principalmente el periodo de 37 a 41 semanas de gestación (Odriozola, 2017). En relación a las mujeres que poseen un parto por cesárea anterior tienen casi el doble de riesgo de probabilidad de desarrollar NMM (Nik Hazlina et al. 2022). Baltodano & Burgos (2017), encontraron que el antecedente de cesárea previa representa un 19,6% de los casos asociados a MME (OR ajustado=4,55 IC 1,07 - 19,3). Datos similares a los encontrados en Ecuador, en donde el antecedente de parto por cesárea fue el mayor factor obstétrico asociado a NMM con el 45,3% (Bedón, 2020).

En relación con las patologías obstétricas asociadas, los trastornos hipertensivos del embarazo y las hemorragias obstétricas son los factores de riesgo más asociados a MME (Liyew et al., 2018). En el estudio de Wasim et al. (2021), la preeclampsia grave representó el 61.7 % y la hemorragia obstétrica el 49,18 % de los casos de MME. Datos similares a los encontrados en Ecuador, en donde del total de los casos de MME, los trastornos hipertensivos representaron el 47,7% y la hemorragia obstétrica el 43,7% (Bedón, 2020).

Posturas críticas

En Ecuador, acorde a la gaceta epidemiológica de muertes maternas del MSP, se registran 70 casos en 2022; las provincias con mayor prevalencia son El Guayas con 25 casos, seguido de Pichincha con 11 y Esmeraldas con 7 (Ministerio de Salud Pública, 2022).

El uso de los criterios para la identificación de casos de NMM resultan esenciales para su detección precoz y manejo oportuno. En Ecuador, el MSP ha implementado la estrategia “Near Miss” en 25 es-

tablecimientos de salud de segundo y tercer nivel, un ejemplo de este hecho es el Hospital General Monte Sinaí (HGMS) de Guayaquil, del MSP, en donde desde agosto del 2022, se ha implementado dicha estrategia consistente para identificar, registrar y monitorear casos de mujeres con complicaciones maternas severas que comprometen su vida (MSP, 2022).

Con la implementación de los criterios de identificación de la morbilidad materna extrema en Ecuador, según las gacetas epidemiológicas de muertes maternas del MSP, en 2020 existieron 108 casos, 96 en 2021 y en 2022, hasta el momento existen 70, cifras que evidencian una reducción considerable de muerte materna en el país (Ministerio de Salud Pública, 2022).

Un factor obstétrico que coincide en diferentes estudios es el antecedente de cesárea, el cual, indica que es importante que el sistema de salud esté preparado especialmente en el área de gineco-obstetricia, de tal manera, que, pueda llevar un control adecuado durante el embarazo y reducir el número de partos por cesárea, lo cual, repercutirá de manera positiva en la reducción del NMM.

Consideraciones finales

A nivel mundial los factores de riesgo obstétricos asociados a la morbilidad materna extrema son la edad materna mayor a 35 años, la multiparidad, edad gestacional de 37 a 41 semanas, antecedente de parto por cesárea, la preeclampsia grave y las hemorragias obstétricas. En Ecuador, los factores que predominan son la edad materna entre 19 a 25 años, cesárea en partos anteriores, la multiparidad (3 ó 5 partos anteriores), edad gestacional entre 37 a 41 semanas, las hemorragias obstétricas y los trastornos hipertensivos.

Se ha evidenciado una reducción de muertes maternas en (2022) en comparación a años anteriores, lo que indica que, la identificación oportuna de casos de near miss materno y el reconocimiento de los factores obstétricos asociados al mismo, son un punto clave para incentivar a los profesionales de salud el investigar sobre esta problemática y poner en práctica los planes estratégicos implementados por el MSP.

La morbilidad materna extrema representa uno de los indicadores obstétricos más significativo para reducir el número de casos de muerte materna. Un sistema de salud oportunamente preparado garantiza la reducción de casos de near miss materno al llevar un adecuado control del embarazo y reducción de partos por cesárea y complicaciones.

Referencias bibliográficas

- Abdollahpour, S, Miri, H & Khadivzadeh, T. (2019). The global prevalence of maternal near miss: A systematic review and meta-analysis. *Health Promotion Perspectives*. Tabriz University of Medical Sciences. doi: <https://doi.org/10.15171/hpp.2019.35>
- Baltodano, D. C. y Burgos, J. (2017). Factores obstétricos asociados a morbilidad materna extrema en el Hospital Santa Rosa, enero-diciembre 2015. *Rev. Fac. Med. Hum.*; 17(1), 43-47.
- Bedón; Mayra. (2020). Factores de riesgo de morbilidad obstétrica extrema y las intervenciones realizadas mediante la aplicación del sistema “near miss” en las pacientes del hospital gineco obstétrico isidro ayora durante el período 2017-2018. Retrieved from <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/17521>
- Censo Ecuador. (2021). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Retrieved 26 October 2022, from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
- De Pinho; J, Costa; S, Bastos; M, Silva; A, Pires; G & Pinto; P. (2018). Concepts, prevalence and characteristics of severe maternal morbidity and near miss in Brazil: A systematic review. *Revista Brasileira de Saude Materno Infantil*, 18(1), 7-35. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-93042018000100002>
- Esparza, D., Toro, J., Herrera, O & Fernández, J. (2018, February 1). Prevalencia de morbilidad materna extrema en un hospital de segundo nivel de San Luis Potosí, México. *Ginecología y Obstetricia de Mexico. Asociacion Mexicana de Ginecología y Obstetricia*. doi: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i5.1931>
- Hernández; Y, Leon; M, Díaz; J, Ocampo; A, Rodriguez; A & Ruiz; M. (2020). Caracterización clínica de pacientes con morbilidad materna extremadamente grave y su repercusión perinatal. *Cienfuegos*, 18(5). <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v18n5/1727-897X-ms-18-05-789.pdf>
- Kumar, R., & Tewari, A. (2018). “Near-Miss obstetric events” and its clinico-social correlates in a secondary referral unit of Burdwan District in West Bengal. *Indian J Public Health*, 62(3), 235-8.
- Liyew, E. F, Yalaw, A. W, Afework, M. F & Essén, B. (2018). Distant and proximate factors associated with maternal near-miss: A nested case-control study in selected public hospitals of Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Women’s Health*, 18(1). doi: <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0519-y>
- Materna, M & Fong-Pantoja, L. (2020). Morbilidad materna en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente “Orlando Pantoja Tamaño”, Contramaestre 2014-2019, *Revista Información Científica*, 99(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7750483>

- Ministerio de Salud Pública MSP. (2022). Gaceta epidemiológica de muertes maternas EIAS34 Ecuador 2022. Retrieved from <https://www.salud.gob.ec/gacetitas-muerte-materna-2022/>
- Ministerio de Salud Pública MSP. (2016). Historia Clínica Materna Perinatal Formulario 051. Ministerio de Salud Pública, (April), 5–24. <https://www.salud.gob.ec/guias-de-practica-clinica/>
- Ministerio de Salud Pública MSP. (2017). Score MAMÁ y claves obstétricas. Ministerio de Salud Pública, (593 2), 69. <http://186.42.188.158:8090/guias/SCORE MAMA Y CLAVES OBSTETRICAS.pdf>
- Ministerio de Salud Pública MSP. (2022, August 30). Hospital Monte Sinaí implementa sistema de vigilancia para casos de complicaciones maternas severas. Retrieved 1 November 2022, from <https://www.salud.gob.ec/hospital-monte-sinai-implementa-sistema-de-vigilancia-para-casos-de-complicaciones-maternas-severas/>
- Moreno; Armando, Briones; Carlos, Díaz; Manuel, Gómez; Enrique, Martínez; Leidy, Rodríguez; Martín, Briones; Jesús. (2020). Morbilidad extrema (near-miss) en obstetricia. Revisión de la literatura. Revista Mexicana de Anestesiología, 43(1), 53–56. doi: <https://dx.doi.org/10.35366/CMA2011>
- Nik Hazlina, N. H, Norhayati, M. N, Shaiful Bahari, I & Mohamed Kamil, H. R. (2022, March 17). The Prevalence and Risk Factors for Severe Maternal Morbidities: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Medicine*. Frontiers Media S.A. doi: <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.861028>
- Odrizozola; Juan. (2017). La morbilidad materna grave como indicador de calidad asistencial obstétrica: análisis en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (2001-2010). [Tesis Doctoral] Repositorio Abierto de la Universidad de Cantabria. <http://hdl.handle.net/10902/11523>
- Organización panamericana de la salud. (2021). Recomendaciones para establecer un sistema nacional de vigilancia de la morbilidad materna extremadamente grave en América Latina y el Caribe. Washington DC. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54093/9789275323908_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=yf
- Ortiz, E. I, Herrera, E & de La Torre, A. (2019). Extreme maternal morbidity: A tracer event to improve the quality of obstetric care in Latin america. *Colombia Medica*, 50(4), 286–292. doi: <https://doi.org/10.25100/cm.v50i4.4197>
- Peña, Isabel; Fino, D. (2022). Protocolo de vigilancia de morbilidad materna extrema. (N. Gutiérrez, Ed.) (4th ed.). Bogotá: Instituto Nacional de Salud. doi: <https://doi.org/10.33610/infoeventos.46>
- Rajbanshi, S, Norhayati, M. N & Nik Hazlina, N. H. (2021). Severe maternal morbidity and its associated factors: A cross-sectional study in Morang district, Nepal. *PLoS ONE*, 16(12 December). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261033>
- Toste, M. Á., Padrón, M. P & Breto García, A. (2022). Sistema nacional de vigilancia a la morbilidad materna extremadamente grave. Cuba. QhaliKay.

Revista de Ciencias de La Salud ISSN: 2588-0608, 6(1), 1-8. <https://doi.org/10.33936/qkracs.v6i1.3372>

Wasim, T., Raana, G., Wasim, M., Mushtaq, J., Amin, Z., & Asghar, S. (2021). Maternal near-miss, mortality and their correlates at a tertiary care hospital. *J Pak Med Assoc.*; 71(7), 1843-1848.

Prevalencia de recesión gingival en pacientes con tratamiento ortodóntico: una revisión de literatura

Prevalence of Gingival Recession in Patients Undergoing Orthodontic Treatment: a Literature Review

Favia Gabriela Maldonado-Peña¹,
María del Cisne Centeno-Dávila²,
Christopher Iván Contreras Vanegas³,
Karla Michelle Amoroso-Romero⁴

¹Odontóloga egresada de la Universidad Católica de Cuenca. Azuay, Ecuador. ²Especialista en Periodoncia, Universidad católica de Cuenca. Azuay, Ecuador.

³Odontólogo egresada de la Universidad Católica de Cuenca. Azuay, Ecuador. ⁴Odontóloga general.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8132-9550>,
<https://orcid.org/0000-0001-5481-7073>,
<https://orcid.org/0000-0001-6690-2427>,
<https://orcid.org/0000-0002-8996-5751>
gaby.maldo.best@hotmail.com

Resumen

La recesión gingival se define como aquella exposición o desplazamiento de tejido marginal apical a la unión amelocementaria que puede ser localizada o generalizada y puede traer consigo consecuencias negativas; su etiología es multifactorial e involucra factores predisponentes, precipitantes o iatrogénicos. El objetivo de la presente revisión bibliográfica fue determinar la prevalencia existente de recesión gingival en pacientes portadores de tratamiento ortodóntico.

Palabras clave: prevalencia, recesión gingival, ortodoncia.

Abstract

Gingival recession is defined as that exposure or displacement of apical marginal tissue to the cement-enamel junction that can be localized or generalized and can bring negative consequences; its etiology is multifactorial and may involve predisposing, precipitating or iatrogenic factors. The objective of this literature review is to determine the existing prevalence of gingival recession in patients undergoing orthodontic treatment.

Keywords: prevalence, gingival recession, orthodontics.

Introducción

La gingiva o encía, consiste en aquel tejido blando que rodea al diente cubriendo al hueso alveolar; forma parte de los tejidos de soporte periodontal y tiene la función de protección a los tejidos de soporte subyacentes (Eley, 2011) anatómicamente existen 3 tipos de gingiva: encía marginal, encía adherida y encía interdental.

En ocasiones, un tratamiento odontológico puede venir acompañado de daños colaterales y puede provocar alteraciones en el tejido periodontal, una de ellas es la recesión gingival (RG). Esta, se define como la exposición o desplazamiento del tejido marginal aplica la unión amelocementaria que puede ser localizada o generalizada involucrando al menos una superficie dental; se han propuesto varias clasificaciones para identificar clínicamente a la misma, sin embargo, las más conocidas son la de Miller y la de Cairo (García et al., 2015; Injante et al., 2014). La RG, no viene únicamente acompañada de una estética no deseable, sino, que también, puede provocar otro tipo de consecuencias como: hipersensibilidad, pérdida de soporte periodontal o alteración en la higiene, dando apertura a la formación de caries (Morris et al., 2017; Renkema et al., 2013).

Así mismo, su etiología puede ser multifactorial y se puede ver influenciada por factores de desarrollo, es decir, la fenestración del hueso alveolar, erupción dental ectópica o la posición del arco dental; o también por factores adquiridos, como traumatismos (lesiones, perforaciones o un cepillado dental brusco), siendo el sector más propenso a ser afectado el de los incisivos inferiores, sin embargo, dependerá de la dehiscencia del hueso alveolar (Vasconcelos et al., 2012). Por otro lado, también, se destacan factores indirectos que podrían influir en dicha anomalía, los cuales, consisten en cualidades de la gingiva: fenotipo periodontal, cantidad de encía queratinizada, prominencias radiculares, espesor de la cortical ósea y factores traumáticos (Rodríguez et al., 2017). Dentro de dichos traumatismos, además, de un cepillado

brusco, se pueden presentar fuerzas excesivas provocadas por factores externos como la ortodoncia.

La ortodoncia se define como un tratamiento odontológico, que se acompaña de aparatología, que varía según, las características clínicas del paciente y tiene por objetivo el mejorar tanto estética como funcionalmente a la arcada dentaria, cuando no ha tenido una correcta posición (maloclusión), además, de ayudar a mejorar la higiene oral, ya que, disminuye las anomalías y los traumatismos, sin embargo, dicho tratamiento, puede tener efectos colaterales, entre ellos, una alteración de los tejidos periodontales por las fuerzas mencionadas anteriormente; varios autores han encontrado que pueden existir pacientes más susceptibles a una RG y que, a través de la ortodoncia exacerbaron este proceso patológico. Existe escasez de estudios que confirmen que la ortodoncia y la RG, están íntimamente relacionadas, pero, a pesar de ello, en Cuenca, Ecuador, no existen estudios que asocien las dos variables, razón, por la cual, el objetivo de la presente revisión de literatura es establecer si existe o no prevalencia de RG en pacientes con tratamiento ortodóntico (Morris et al., 2017; Ji et al., 2019; Boke et al., 2014).

Métodos

En primera instancia, se realizó una búsqueda digital en cinco bases de datos: PubMed, Scopus, Taylor & Francis, Medigraphic y ResearchGate; en cada una se colocó el operador “and” para la búsqueda en inglés, para la búsqueda en español el operador “y” (en las bases que permiten una búsqueda en español). Las palabras clave utilizadas fueron: “prevalence” “gingival recession” “orthodontics”. En PubMed, se presentaron 4 resultados, en Scopus, 17 resultados, en Taylor & Francis 20 resultados, en Medigraphic 50 resultados y en Research Gate 70 resultados, sin embargo, se descartaron 40 artículos, ya que no estaban íntimamente relacionados con el tema y por dicha razón, los artículos utilizados en la presente revisión fueron 30.

Tejido periodontal

El tejido periodontal se encuentra alrededor de los dientes y se encarga de dar soporte y protección a los mismos. Dentro de las generalidades importantes se puede decir que, el tejido periodontal se compone de tres tipos de epitelio, estos son:

- *Epitelio oral*: consiste en un epitelio queratinizante escamoso estratificado que tiene la función de recubrir las superficies vestibulo-

lar y oral de la gingiva. Este va desde la unión mucogingival hasta el epitelio gingival (excepto en el epitelio palatino)

- *Epitelio sulcular*: como su nombre mismo lo indica, se encarga de recubrir la encía presente en las profundidades del surco.
- *Epitelio de unión*: es aquel que se encuentra en la unión del tejido conectivo gingival, por un lado, y en la superficie del diente por el otro; su extremo coronal recubre el final del surco gingival (Solanki, 2012). Así mismo, la encía se recubre de un epitelio escamoso estratificado queratinizado; contiene proyecciones en el tejido conectivo subyacente, el cual, contiene fibras y vasos sanguíneos.

También, cabe recalcar que existen tres tipos de encía que se clasifican en:

- *Encía marginal*: se determina como el borde terminal, que rodea las piezas dentarias en forma de collar. Suele medir 1 mm de ancho y conforma la pared del tejido blando del surco gingival.
- *Encía adherida*: esta puede verse con punteado en la superficie, se continúa con la encía marginal y está fuertemente anexada al periostio del hueso alveolar.
- *Encía interdental*: es el espacio existente entre diente y diente, debajo de su área de contacto. Puede ser piramidal o en forma de “col” dependiendo el sector y es queratinizada (Solanki, 2012).

Recesión gingival

Al ser un desplazamiento apical del margen gingival con respecto a la unión amelocementaria¹⁴, la RG se mide con un único instrumento: la sonda periodontal. La sonda periodontal es un instrumento ampliamente utilizado, sin embargo, en el área de periodoncia es indispensable para el examen clínico; en el caso de RG, ayudará a establecer en qué estadio de la misma se encuentra el paciente (en caso de estarlo) (Pérez, 2002). Como ya se mencionó, existen varias clasificaciones para la RG: Sullivan y Atkins (1968), Mlinek (1973), Liu y Solt (1980), Bengue (1983), Miller (1985), Smith (1990), Nordland y Tarnow (1998), Mahajan (2010), Caito et al. (2011), Rotundo y cols. (2011), Ashish Kumar y Masamatti (2013) y Prashant et al. (2014); sin embargo, existen dos clasificaciones que son las más comúnmente utilizadas para la determinación de RG (Jain et al., 2017).

Clasificación de Miller (1985)

Se basa principalmente en dos aspectos:

1. Extensión de los defectos de RG.
2. Extensión de la pérdida de tejido duro y blando en las áreas interdetales que rodean los defectos de RG. (Jain et al., 2017).

Su clasificación es de cuatro categorías:

- *Clase I*: recesión del tejido marginal que no se extiende a la unión mucogingival y no existe pérdida periodontal, es decir, de hueso o tejido blando, en el área interdental; se puede pensar de una cobertura radicular del 100%.
- *Clase II*: recesión del tejido marginal, que se extiende hasta al nivel o más de la unión mucogingival; no existe pérdida periodontal, se puede pensar de una cobertura radicular del 100%.
- *Clase III*: recesión del tejido marginal que se extiende más allá de la unión mucogingival; existe pérdida ósea o blanda a nivel interdental que impide pensar una cobertura radicular del 100%.
- *Clase IV*: recesión del tejido marginal que se hasta más allá de la unión mucogingival, existe pérdida de hueso o tejido blando de calibre severo y por ende no se anticipa la cobertura de la raíz.

Clasificación de Cairo et al. (2011)

1. Tipo I: RG sin pérdida de inserción interproximal, el límite amelocementario no es detectable ni en mesial o distal.
2. Tipo II: RG asociada a pérdida de inserción interproximal. La cantidad de pérdida de inserción interproximal (medida desde el límite amelocementario interproximal hasta la profundidad de la bolsa interproximal) es menor o igual a la pérdida de inserción bucal (medida desde el límite interproximal hasta la profundidad de la bolsa bucal).
3. Tipo III: RG asociada con pérdida de inserción interproximal. La cantidad de pérdida de inserción interproximal (medida desde el límite amelocementario hasta la profundidad de la bolsa) es mayor que la pérdida de inserción bucal (medida desde el límite amelocementario bucal hasta la profundidad de bolsa bucal) (Jain et al., 2017).

Etiología de la recesión gingival

Como ya se mencionó, la etiología de la RG puede ser multifactorial, pero además de los aspectos ya analizados, existe una clasificación de factores que podrían exacerbar dicha condición:

Factores predisponentes:

- Fenotipo gingival delgado
- Dehiscencia ósea
- Frenillo aberrante

Factores precipitantes:

- Placa/cálculo
- Enfermedad periodontal
- Movimiento dental por ortodoncia
- Tabaco
- Recuperación previa a un tratamiento periodontal
- Maloclusión
- Márgenes subgingivales de la corona (Chatzopoulou, 2015)

Aún no se llega a entender del todo el mecanismo del por qué se produce la RG, pero se asume que una recesión no puede desarrollarse sin una dehiscencia ya presente en el hueso alveolar; se plantea que es de naturaleza inflamatoria y por dicha razón, los principales factores etiológicos son la acumulación de placa que por consiguiente ocasionan enfermedad periodontal, y también la incorrecta técnica de cepillado que produce traumatismos mecánicos. (Renkema et al., 2014). Así mismo, la edad también se considera un factor predisponente para una RG; a medida que aumenta la edad la prevalencia de recesión puede ser más alta ya que la maduración ocasiona una mayor exposición del diente fuera de los tejidos blandos que lo recubren. Según un estudio en el que se tomó una muestra de 299 niños, la RG se presentó un 5% en niños de 7 años, 39% en niños de 12 años y 74% en adolescentes de 17 años, demostrando que el porcentaje de recesión a pesar de ser mínimo, se da con mayor frecuencia a medida que el rango de edad aumenta. Además, con la maduración viene la RG continua; se podría pensar que la encía adherida debería disminuir gradualmente con la edad, sin embargo, según Shah et al. (2017), parece ser lo contrario y a ello lo denomina recesión fisiológica. Según estudios que analizan el cráneo humano, se ha logrado comprobar la erupción continua de los molares mandibulares a lo largo de la vida, sin la migración compensatoria del tejido duro circundante (cresta alveolar), por lo tanto, conforme aumenta la edad, la probabilidad de un desgaste significativo y una erupción compensatoria puede llevar a una recesión (Shah et al., 2017; Løe et al., 2003). El resto de factores etiológicos también pueden conducir a una RG de distintas formas, como por ejemplo, un fenotipo

delgado que suele ser característico del síndrome de dientes largos, en donde se observan coronas estrechas y extendidas o en los casos en donde apenas se aprecia la gingival al sonreír, tienden a ser casos con más predisposición a padecer de recesiones, ya que se caracteriza por tejidos blandos delicados, además de hueso alveolar festoneado y que por ende presentará fenestraciones y dehiscencias (Warmuz et al., 2014; Injante et al., 2014). También se menciona el caso de movimiento dental por ortodoncia el cual, puede ocurrir cuando existe un movimiento dental resultante en el desarrollo de dehiscencia del hueso alveolar siendo un riesgo evidente, sin embargo, no existe suficiente evidencia al respecto, razón por la cual es el motivo de la presente revisión bibliográfica. Dado todos los factores que pueden producir una RG, también se reporta que las alteraciones no afectan únicamente tejidos orales, sino la calidad de vida de la persona ya que afecta la limitación funcional, produce un malestar psicológico, entre otros (Fragkioudakis et al., 2021).

El tratamiento de ortodoncia

La ortodoncia al ser un tratamiento que consiste en corregir las maloclusiones involucra una variedad de aparatología que dependerá del tipo de maloclusión del paciente; existen dos tipos de aparatos: *Aparatos removibles*: son aparatos ortodónticos que pueden ser retirados de la cavidad oral voluntariamente; generalmente están constituidos por materiales acrílicos, alambres, entre otros. El tiempo de uso dependerá del aparato y del progreso del paciente, los aparatos más usados comúnmente pueden ser la placa de Hawley, Lip bumper, aparatos funcionales como pantalla vestibular, etc. (Otaño, 2022). *Aparatos fijos*: estos aparatos no pueden ser retirados de la boca voluntariamente, debido a que son adheridos completamente a la pieza dental, el tiempo de uso también es indeterminado debido a que gran parte dependerá de la colaboración del paciente, y suele ser un tratamiento de varios años en muchos de los casos (Otaño, 2022). Según varios autores, puede existir la probabilidad de que los aparatos fijos sean más propensos a causar RG; estos aparatos suelen involucrar fuerzas excesivas las cuales inducen a una insuficiencia circulatoria, isquemia localizada, hialinización tisular y finalmente muerte celular del ligamento periodontal y, además, no existe un “descanso” ya que se colocan en boca permanentemente, mientras que los aparatos removibles, se pueden utilizar paulatinamente.

Recesión gingival relacionada con tratamientos de ortodoncia

Existen varios escenarios en los que el tratamiento ortodóntico puede ser beneficioso para la salud periodontal; por ejemplo: cuando existe una RG por trauma oclusal (apiñamiento) en incisivos inferiores o, en el caso de una mordida cruzada o profunda anterior, en donde se puede dar una remodelación de hueso alveolar, lo que ayudará a mejorar la salud periodontal. Sin embargo, también existen estudios que concluyen que la RG puede estar asociada a las mismas fuerzas ortodónticas siendo esto algo controversial (Otaño, 2022; Solanki, 2012; Sawan et al., 2018) La aparatología ortodóntica puede favorecer la acumulación de placa bacteriana debido a la dificultad del paciente para realizar su higiene oral y por consiguiente si esta no es controlada, puede causar: inflamación en los tejidos periodontales, modificación en la composición y el tipo de bacterias orales, alteraciones en el periodonto y sumado a la presencia de los retenedores post-tratamiento ortodóntico, en consecuencia se puede agravar la condición de la RG principalmente en piezas antero-inferiores.

Por otro lado, se ha afirmado que las fuerzas ortodónticas pueden desplazar las raíces hacia las placas corticales, produciendo dehiscencias óseas y la probabilidad de que exista mayor riesgo de RG (Morris et al., 2017; Salvesen et al., 2021; Gebistorf et al., 2018; Antoun et al., 2000; Mijuskovic et al., 2018; Cerroni et al., 2018; Sim et al., 2017). Como un último punto, a pesar de la escasez de estudios que argumentan el objetivo de la presente revisión bibliográfica, también puede existir una RG asociada a tratamientos postquirúrgicos realizados después de un tratamiento ortodóntico como la gingivectomía; por estética, muchos de los pacientes al finalizar su tratamiento optan por realizarse una gingivectomía, proceso en el cual se extirpa la encía agrandada y cicatriza por segunda intención; la gingivectomía tiene cierto riesgo de recesión, especialmente en un paciente con biotipo gingival delgado (Anggraeni et al., 2022). Dicho proceso post-quirúrgico, se puede dar como efecto colateral, debido a un reposicionamiento apical del margen gingival durante el período de cicatrización, en este caso por la presencia de coronas largas que estéticamente no son favorables.

La razón de que se produzca la necesidad del mencionado tratamiento post-quirúrgico, es que al ser las fuerzas ortodónticas excesivas, puede ocasionar como consecuencia una inflamación por una higiene deficiente, y esto junto a la placa que se acumula por la aparatología puede provocar un agrandamiento gingival, razón por la que se opta por este tipo de tratamiento. Vinculado a esto, durante el tratamiento

ortodóntico puede ser necesaria una expansión pronunciada, la cual involucra más de 10° de proclinación de incisivos mandibulares, lo que podría significar un riesgo de RG particularmente si el proceso alveolar es delgado. Es por ello, que se ha considerado establecer como primera instancia una evaluación antes de la colocación de aparatología ortodóntica, determinar la salud periodontal del paciente y si este es candidato para la realización de un tratamiento ortodóntico o requiere un tratamiento periodontal previo, establecer límites de proclinación, considerando más a los pacientes con discrepancias esqueléticas severas, además de valorar los factores ya aludidos como el biotipo facial o el nivel de trauma oclusal, para evitar la RG a largo plazo (Årtun et al., 2001).

Discusión

La RG relacionada con la ortodoncia ha sido un tema de escasos estudios y que ha generado controversia debido a que un gran número de autores establecen que no existe dicha relación; sin embargo, otros discrepan debido a que puede existir esta relación incluso después del tratamiento, aunque la recesión sea mínima. El presente estudio concuerda con esta última perspectiva ya que, a pesar de ser en un menor grado, la ortodoncia sí puede ser un factor que exacerbe la RG. Shah et al. (2017) mencionan que pueden existir varios factores implicados en la etiología de la RG, siendo uno de los factores más importantes a considerar la retención de placa bacteriana por la deficiente higiene oral del paciente debido a la dificultad de cepillar correctamente por la presencia de la aparatología; lo que concuerda con este estudio y por lo que se plantea que la mejor opción de prevención de este aspecto sería educar previamente al paciente al tratamiento de ortodoncia sobre la higiene oral correcta, y una vez colocada la aparatología profundizar dicho aspecto, inspeccionando meticulosamente al paciente en cada cita e indicar en donde podría enfocarse más al momento de higienizar su cavidad oral.

Por otro lado, se menciona la relación de la RG con la edad; según Shah et al. (2017), el riesgo de desarrollar una RG es alto a medida que aumenta la edad del paciente, lo cual es acorde con este estudio por los resultados de varios autores que han demostrado la presencia de RG en rangos de edad superiores. Según el estudio de Morris et al. (2017), Ji et al. (2019) y Gebistorf et al. (2018), plantean que existe mínima RG en la mayoría de pacientes en su post-tratamiento, lo que no coincide con esta revisión bibliográfica ya que se necesitan más estudios para

confirmar si la presencia de RG es definitiva en todos los pacientes (aunque sea mínima) al finalizar el tratamiento ortodóntico. El estudio Artun y Grobéty (2001) resalta que la expansión ortodóntica podría desarrollar una RG, sin embargo, ambos autores plantean que dicha relación no se considera como un riesgo significativo para la RG, lo cual coincide con el presente estudio ya que se necesitan más estudios para determinar si la expansión ortodóntica es un factor de riesgo para la RG. Ji et al. (2019) y Anggraeni et al. (2022), también mencionan que la RG también puede estar asociada a tratamientos quirúrgicos, implicados en el tratamiento de ortodoncia como: una extracción dental (en pacientes con biotipo delgado) o una cirugía periodontal; lo cual es coincidente con el presente estudio ya que según otros estudios puede existir una probabilidad de RG sino se evalúa correctamente el cuadro clínico del paciente. El riesgo de RG, se puede prevenir con una evaluación del estado periodontal del paciente previo a la colocación al tratamiento ortodóntico.

Conclusión

Es notoria la falta de estudios que corroboren la prevalencia de la RG en pacientes con tratamiento ortodóntico, sin embargo, la ortodoncia sí se puede considerar como un factor que exacerba la RG, aunque esta sea mínima, concluyendo que por el momento la prevalencia de recesión por ortodoncia es insignificante, pero se necesitan más estudios retrospectivos para confirmarlo.

Referencias bibliográficas

- Anggraeni, D., & Sari, R. (2022). Prevention of Post- Gingivectomy Gingival Recession in Fixed Orthodontic Patients with Gingival Enlargement A Case Report; 2022, 282–93.
- Antanaviciene, G., & Smailiene, D. Retrospective study of orthodontic patients with pre-treatment gingival recessions: 1–22.
- Antoun, J. S, Mei, L., Gibbs, K., & Farella, M. (2017). Effect of orthodontic treatment on the periodontal tissues. *Periodontol 2000*; 74(1), 140–157.
- Årtun, J., & Grobéty, D. (2001). Periodontal status of mandibular incisors after pronounced orthodontic advancement during adolescence: A follow-up evaluation. *Am J Orthod Dentofac Orthop*; 119(1), 2–10.
- Boke, F., Gazioglu, C., Akkaya, S., & Akkaya, M. (2014). Relationship between orthodontic treatment and gingival health: A retrospective study. *Eur J Dent.*; 8(3), 373–80.

- Cerroni, S., Pasquantonio, G., Condò, R., & Cerroni, L. (2018). Orthodontic Fixed Appliance and Periodontal Status: An Updated Systematic Review; 614–22.
- Chatzopoulou, D., & Johal, A. (2015). Management of gingival recession in the orthodontic patient. *Semin Orthod* [Internet]; 21(1), 15-26. <http://dx.doi.org/10.1053/j.sodo.2014.1202>.
- Eley, B. M. E. (2012). *Periodoncia* 6 ed. Elsevier Churchill Livingstone.
- Fragkioudakis, I., Tassou, D., Sideri, M., & Vouros, I. (2021). Prevalance and clinical characteristics of gingival recession in Greek young adults: A crosssectional study. *Clin Exp Dent Res.*; 7(5), 672–8.
- García-Rubio, A., Bujaldón-Daza, A. L. y Rodríguez-Archilla, A. (2015). Recesión gingival: diagnóstico y tratamiento. *Av en Periodoncia e Implanol Oral*; 27(1), 19-24.
- Gebistorf, M., Mijuskovic, M., Pandis, N., Fudalej, P. S., & Katsaros, C. (2018). Gingival recession in orthodontic patients 10 to 15 years post-treatment: A retrospective cohort study. *Am J Orthod Dentofac Orthop* [Internet]. 153(5), 645–55. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2017.08.020>.
- Injante Ormeño, P., Tuesta Da Cruz, O., Estrada Vitorino, M. y Liñán Durán, C. (2014). Recesión gingival y tratamiento de ortodoncia. Reporte de Caso. *Rev Estomatológica Hered.*; 22(1), 31.
- Jain, S., Kaur, H., & Aggarwal, R. (2017). Classification systems of gingival recession: An update. *Indian J Dent Sci.*; 9(1), 52.
- Ji, J. J., Li, X. D., Fan, Q., Liu, X. J., Yao, S., Zhou, Z., et al. (2019). Prevalence of gingival recession after orthodontic treatment of infraversion and open bite. *J Orofac Orthop.*; 80(1), 1-8.
- Løe, H., & Ånerud, Å. (2003). The Natural History of Periodontal Disease in Man: Prevalence, Severity, and Extent of Gingival Recession *. 1990; Soma K. Root Resorption Related to Hypofunctional Periodontium in Experimental Tooth Movement.; 486–90.
- Mijuskovic, M., Gebistorf, M. C., Pandis, N., Renkema, A. M., Fudalej, P. S. (2018). Tooth wear and gingival recession in 210.orthodontically treated patients: A retrospective cohort study. *Eur J Orthod.*; 40(4), 444–50.
- Morris, J. W., Campbell, P. M., Tadlock, L. P., Boley, J., & Buschang, P. H. (2017). Prevalence of gingival recession after orthodontic tooth movements. *Am J Orthod Dentofac Orthop* [Internet]; 151(5), 851–9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2016.09.027>.
- Otaño, R. *Ortodoncia* [(2022). Internet]. Scribd. [citado el 26 de julio de 2022]. <https://es.scribd.com/document/431068955/Ortodoncia-Rigoberto-Otano>.
- Pérez, A. S. (2006). *Manual de prácticas de periodoncia*. Editum. Ediciones de la Universidad de Murcia. Recession in orthodontic patients 10 to 15 years posttreatment: A retrospective cohort study. *Am J Orthod Dento-*

- fac Orthop [Internet]. 2018; 153(5), 645–55. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2017.08.020>
- Renkema, A., Navratilova, Z., Mazurova, K., Katsaros, C., & Fudalej, P. S. (2015). Original article Gingival labial recessions and the post-treatment proclination of mandibular incisors; (December 2014): 508-13.
- Renkema, A. M., Fudalej, P. S., Renkema, A., Kiekens, R., Katsaros, C. (2013). Development of labial gingival recessions in orthodontically treated patients. *Am J Orthod Dentofac Orthop* [Internet]; 143(2), 206-12 Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2012.09.18>.
- Rodríguez, Y. C. y Pomarino, S. G. Movimiento dentario ortodóntico y su asociación con la presencia de recesiones gingivales. *Rev Odontológica Mex.* 2017; 21(1), 8–12.
- Salvesen, B. F., Grytten, J., Rongen, G., Koldslund, O. C., Vandevska-Radunovic, V. (2021). Periodontal status in long-term orthodontic retention patients up to years after treatment—a cross-sectional study. *Acta Odontol Scand* [Internet]; 79(8), 623–9. Available. From: <https://doi.org/10.1080/00016357.2021.1921842>.
- Sawan, N. M., Ghoneima, A., Stewart, K., Liu, S. (2018). Risk factors contributing to gingival recession among patients undergoing different orthodontic treatment modalities. *Interv Med Appl Sci.*; 10(1), 19–26.
- Shah, A., Shah, P., Goje, S. K., Shah, R., Modi, B. (2017). Gingival Recession in Orthodontics: A Review. *Adv J Grad Res.*; 1(1), 14–23.
- Sim, H., Kim, H., Jung, D., Lee, H., Lee, J., & Han, K. (2017) Association between orthodontic treatment and periodontal diseases: Results from a national survey. 00(00).
- Solanki, G. (2012). A General Overview of Gingiva. *Int J Biomed Res.*; 3(2).
- Vasconcelos, G., Kjellsen, K., Preus, H., Vandevska-Radunovic, V., & Hansen, B. F. (2012). Prevalence and severity of vestibular recession in mandibular incisors after orthodontic treatment: A casecontrol retrospective study. *Angle Orthod.*; 82(1), 42–7.
- Warmuz, J., Puszkiel, P., Botzenhart, U., Gedrange, T., Dominiak, M. (2014). Practical application of a method for assessing the progression of gingival recessions in orthodontically treated patients—a pilot study. *Oral Health Dent Manag* [Internet]; 13(3), 772–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25284556>

Satisfacción del paciente: experiencias de asegurados

Patient satisfaction: Experiences of Insureds

Walter Patricio Castelo Rivas¹,
Stephany Nicole Caguano Solórzano²,
Carla Maite De la Cruz Vélez²,
Nathalie Juliana Hurtado Duque¹

¹Magister en Gerencia de la Salud para el desarrollo local, Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Sede Santo Domingo. ²Escuela de Enfermería. Pontificia Universidad Católica de Ecuador. Sede Santo Domingo, Ecuador.
sncaguanos@pucesd.edu.ec,
<https://orcid.org/0000-0002-4573-6551>;
cmdelacruzv@pucesd.edu.ec,
<https://orcid.org/0000-0002-9138-5879>;
njhurtadod@pucesd.edu.ec,
<https://orcid.org/0000-0002-7080-8764>;
wpcastelo@pucesd.edu.ec,
<https://orcid.org/0000-0002-4276-0871>

Resumen

La satisfacción del paciente en la actualidad es de creciente interés, al ser el resultado de la atención del personal sanitario y un indicador para mejorarla. El objetivo fue, Conocer las experiencias que tienen los asegurados en cuanto a la satisfacción obtenida en el área de emergencia. Metodología empleada: Se realizó un estudio de análisis cualitativo, con diseño fenomenológico, descriptivo y de campo utilizando entrevistas semiestructuras a 17 asegurados del Centro Clínico Quirúrgico Ambulatorio Hospital del Día Santo Domingo del IESS, escogidos, según, muestreo por conveniencia. En cuanto a los resultados: Entre las experiencias de los asegurados se destaca un excesivo tiempo para agendar una cita, recibir el triaje y atención médica, desabastecimiento de medicamentos, insumos médicos y escasez de especialistas, inadecuado trato por parte del personal del establecimiento principalmente de enfermería,

existiendo insatisfacción en los pacientes. Conclusión: La mayoría de afiliados que se atendieron en el ambulatorio del IESS, coincidieron en que los servicios ofrecidos no cumplen con las perspectivas deseadas.

Palabras clave: atención; satisfacción del paciente; seguro de salud; personal de salud; ambulatorio.

Abstract

Patient satisfaction is currently on a growing interest, as it is the result of the health care members and an indicator to improve it. Object: Get to know insured people experiences referring to their satisfaction obtained at the emergency area. Method: A qualitative analysis study was carried out, with a phenomenological, descriptive and field design using semi-structured interviews with 17 insured people of the Hospital del Día Santo Domingo Ambulatory Surgical Clinical Center of the IESS, chosen according to convenience sampling. Results: Among the experiences of the insured, an excessive time to schedule an appointment, receive triage and get medical attention, shortage of medicines, medical supplies and shortage of specialists, inappropriate treatment by the staff of the establishment, mainly nursing, existing dissatisfaction from the patients. Conclusion: The majority of affiliates who were attended at IESS clinic agreed that the services offered do not reach desired perspectives.

Keywords: attention; patient satisfaction; health insurance; health personnel; ambulatory.

Introducción

La historia de atención de la salud tuvo su origen desde la época de la conquista donde inicialmente brindaban a los usuarios un trato de calidez; y en el transcurso del tiempo se hace notorio la opinión de los individuos para la valoración de la excelencia del servicio (Vázquez et al., 2018). En 1995, se empezó con estudios que se enfocaban en la satisfacción del paciente y que, de hecho, en la actualidad es de un creciente interés, dado que es el resultado de la atención de la salud, que no solo sirve como indicador de mejora, sino como un instrumento que evidencia el trato y desempeño de los profesionales sanitarios (Rivera et al., 2022).

Siendo la satisfacción considerada por Arteta y Palacio (2018) como un indicador de coherencia entre las expectativas de la asistencia y la realidad de la atención recibida, esta variable engloba ciertas dimensiones: infraestructura en cuanto a la adecuación de las instalaciones físicas (Arteta y Palacio, 2018; Vizcaíno et al., 2018); comunicación orientada a la información con un lenguaje entendible (Arteta y Palacio, 2018); el tiempo de espera que es considerado como el tiempo gastado del paciente en la unidad hasta recibir la atención (Arteta y Palacio,

2018); la seguridad que se centra en las habilidades y conocimientos evidenciados por el personal sanitario al momento de prestar el servicio (Vizcaíno et al., 2018; Fariño et al., 2018); la fiabilidad evidenciada en la capacidad de ejercer las actividades de forma eficaz y segura (Vizcaíno et al., 2018); la empatía como el nivel de interés que demuestra el personal durante la atención (Vizcaíno et al., 2018); los insumos y servicios complementarios en referencia a los recursos que dispone la institución (Fariño et al., 2018); y la tecnología como método para facilitar las intervenciones y mejorar el servicio sanitario mediante equipos actualizados (López et al., 2010). Adicional a esto, se puede mencionar que las características sociodemográficas de los usuarios, también, influyen al momento de hablar de satisfacción (Parra et al., 2022).

Además, se establece a la satisfacción como resultado proporcional de la Atención de Salud recibida, interpretada como el buen trato y amabilidad que otorga el personal del servicio a los usuarios (Arteta y Palacio).

Hoy, la satisfacción de los usuarios se ha visto afectada (Organización Internacional del Trabajo, 2019; Ibarra y Rúa, 2022), al ser el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, 2022) el único organismo independiente que obliga a afiliarse a los trabajadores ecuatorianos; y que, tiene como finalidad preservar y asegurar el cumplimiento de la facultad del seguro social, sobre todo en casos que aparezcan circunstancias que perturben la capacidad laboral (IESS, 2022); siendo inevitable mencionar la condición de asegurado, término que hace referencia a aquella persona, que decide contratar un seguro y pertenecer a una institución mediante una contribución mensual (Academia Española, 2022).

Según el estudio realizado por Castelo et al. (2022), la satisfacción del usuario va a estar sujeta a la apreciación que se obtenga en cuanto a la calidad del servicio y el trato brindado dentro de las instalaciones, en el que, se suplan las necesidades de los pacientes en un porcentaje significativo, es así que Fonseca et al. (2022) manifestaron que el 56% de los usuarios presentaron inconformidad con respecto al tiempo de espera y la seguridad que emitía el personal (Fonseca et al., 2022). Por otra parte Gutiérrez et al. (2021) indicaron que las dimensiones de empatía, comunicación y tecnología, fueron las que menos les gustaron a las personas, expresando la existencia de maltratos verbales en la atención. Asimismo, Luna et al. (2021) determinaron que para sus usuarios las variables más significativas son la de infraestructura e insumos, las cuales, deberían mejorar considerablemente, puesto que, han ido en deficiencia en los últimos años.

Ibarra y Rúa (2022) refieren que la atención brindada hacia los pacientes no fue favorable, revelan desacuerdo con las preferencias de atención que suceden en algunos casos, pronunciando que un servicio de calidad debería ser imparcial. En una indagación de Rivera et al. (2022) se establece una perspectiva de los pacientes asegurados, en el cual, indica que los individuos se sienten neutrales con referencia a la calidad del funcionamiento que otorga el establecimiento, puesto que no consideraron completamente fiable al hospital (Rivera et al., 2022) siendo esto, un componente alarmante de las esperanzas de mejoría del centro, donde, se registraron puntajes bajos en la satisfacción.

Una adecuada atención sanitaria que garantice la entrada a los servicios de salud, es un derecho universal, que según organizaciones internacionales es un compromiso vigente en la mayoría de los centros sanitarios del mundo, de hecho, en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y en la Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030 que fue diseñada por entidades como la Organización Panamericana de la Salud (OPS), postulan, como componente esencial que la población, cuente con una asistencia de calidad, ya que, de acuerdo a cifras dispuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) hay una tasa de mortalidad en territorios con economía baja y media del 60%, en términos estadísticos, se deduce alrededor de 5,7 y 8,4 millones de fallecimientos suscitadas por una atención insuficiente (Organización Mundial de la Salud, 2022). Igualmente, se reportó en siete países de Latinoamérica, que representa más de la mitad de esa comunidad, un 30%, de dificultad en la accesibilidad a la atención y tratamiento y un 61% destacó que no existía planificación en los servicios, generando experiencias insatisfechas (OMS y OPS, 2022). Desde la perspectiva ecuatoriana, se registra un alto grado de insatisfacción de parte del asegurado del IESS, constando un 40% que refieren que la asistencia médica es mala, existe ausencia y déficit de equipos y el 70% manifiesta la falta de insumos farmacológicos y más del 60%, la de personal calificado (Ibarra y Rúa, 2022).

El Reglamento para Atención de Salud Integral y en Red de los Asegurados establece diferentes normativas legales, que abordan distintos puntos del derecho de la salud, las cuales están inscritas en la Constitución de Ecuador en su artículo 368 y 370, reafirmando que, el servicio funciona mediante dictámenes de rendimiento, celeridad, diafanidad, aptitud y obligatoriedad con sus afiliados; además, la Carta Magna en su artículo 367 suscribe: “el sistema de seguridad social es público y universal, no podrá privatizarse y atenderá las necesidades contingentes de la población, (...) se guiará por principios del sistema

nacional de inclusión y equidad social, obligatoriedad, suficiencia, integración, solidaridad y subsidiariedad” (Instituto de Seguridad Social Ecuatoriano, 2022), leyes que aseguran el cumplimiento del sistema de salud en cuestiones de promoción, prevención, asistencia y restablecimiento al estado saludable de las personas.

Esta indagación contestó interrogantes:

- ¿Cuáles son las experiencias de los asegurados del Centro Clínico Quirúrgico Ambulatorio Hospital del Día Santo Domingo del IESS, en cuanto a la satisfacción obtenida referente a la atención brindada en el área de emergencia?
- ¿Cuál es la percepción que tienen los usuarios con respecto a la infraestructura y la comodidad del establecimiento?
- ¿Cómo consideran los pacientes que es el tiempo de espera ante los distintos servicios del centro médico?
- ¿Cuál es la opinión de las personas en referencia a la disponibilidad y el estado del equipo tecnológico del IESS?
- ¿Cómo interpretan los pacientes y familiares la comunicación que manejan con los trabajadores de la institución?
- ¿Qué sienten los pacientes en referencia a la protección, seguridad y fiabilidad que perciben por parte de los profesionales de salud?
- ¿Cuál es la percepción de los usuarios en cuanto a la atención brindada por los trabajadores de salud, de limpieza y guardias?
- ¿Qué piensan los usuarios sobre la cantidad de insumos, recursos y pruebas de laboratorio disponibles para toda la población?
- ¿Cuál es la percepción de las personas al recibir atención en el IESS; lo recomendarían?
- Si los pacientes tuvieran la oportunidad de cambiarse de seguro, ¿que pasaría?

Metodología

Se realizó un estudio cualitativo en donde se aplicó un diseño fenomenológico (Hernández et al., 2014). El tipo de investigación a trabajar fue descriptivo y de campo, se consideró como población a los asegurados del ambulatorio del IESS, en donde, se utilizó una muestra de 17 participantes escogidos, según, un muestreo por conveniencia, la cual, tiene como criterios de inclusión que solo sean parte de la investigación aquellos usuarios que han asistido a dos atenciones en los

últimos seis meses, que comprendan edades desde 18 a 64 años (Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS, 2022) y accedieron a ser grabadas por audio y vídeo, fueron excluidos aquellos que tienen alguna discapacidad y no se encuentran orientados en tiempo, espacio y persona.

Para el presente estudio se utilizó una entrevista semiestructurada que estuvo guiada, por un cuestionario formulado, a través de temáticas relacionadas al constructo, el cual, está compuesto por 33 ítems; para aplicar las entrevistas, se procedió a ir a la emergencia del ambulatorio IESS, en donde, se captó a las personas que fueron atendidas en el área, determinando, una cita de reunión para el desarrollo de la entrevista, se realizó, la misma en el domicilio de cada una de las personas; para lo cual, se empleó un celular marca iPhone modelo 11 Pro Max con espacio de 512GB y software 15.5 iOS, pantalla HDR con 3 cámaras de 12 Megapíxeles, presenta zoom óptico de acercamiento y alejamiento x2 y digital hasta x10, con una calidad de grabación de 1080p HD con vídeo de seguimiento de objetos, en cuanto a la reproducción de audio, se utilizó un micrófono inalámbrico de 2.4 G, recepción de sonido en tiempo real, con cancelación de ruido inteligente y batería de larga duración. Para la obtención del informe de las entrevistas, se transcribieron mediante un proceso de pausa y reproducción en Word, formando un documento como base de datos.

La información obtenida fue analizada y sintetizada por el software Atlas ti (Soratto et al., 2022). Al subir el informe del Word donde se realizó la transcripción de las entrevistas, así se procedió a desarrollar las categorías de manera manual, además, se realizó la relación de las categorías mismas, que permitieron elaborar los resultados de la investigación. También se formuló el informe con base al método denominado EMIC (Corona y Maldonado, 2018). Previo a la recopilación de datos, se solicitó las firmas del consentimiento informado por parte de los entrevistados, que estuvo desarrollado bajo los lineamientos de la OMS (2012).

Resultados

De las 17 entrevistas realizadas, se logró obtener diferentes datos, entre los principales sobresalen las siguientes características sociodemográficas: en donde la edad de los entrevistados, oscila entre 22 a 41 años de edad, el sexo que predomina es el masculino, donde la mayoría son solteros, bachiller y la mayoría reside en la zona urbana, además, se trabajó con afiliados desde 1 hasta 15 años de aportación. Mediante

el Atlas ti, se obtuvieron las siguientes macrocategorías, desarrolladas posteriormente:

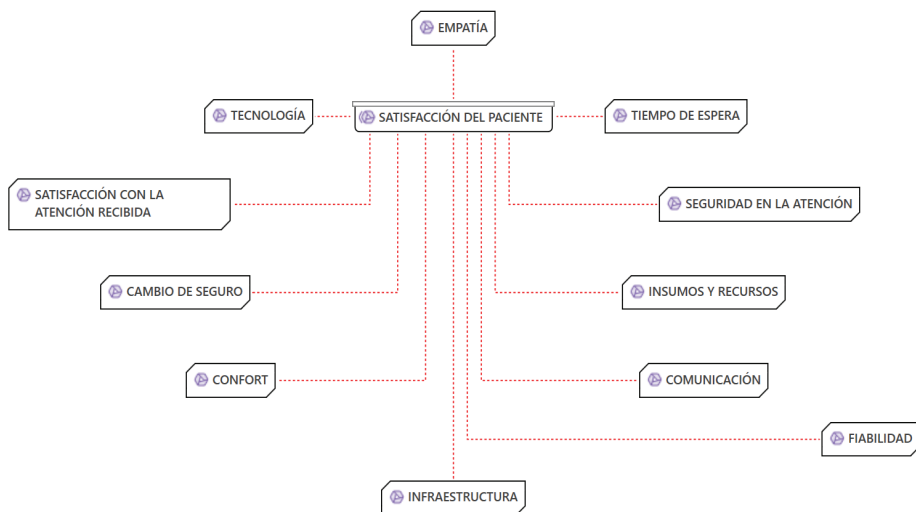


Figura 1. Relación de categorías. Fuente: Castelo, Caguano, De la Cruz, Hurtado (2022).

Categoría 1: Infraestructura

En lo concerniente a infraestructura, los usuarios aluden que conforme avanza el tiempo las estructuras físicas de la institución sufren un deterioro progresivo, de tal manera que, el entrevistado 17, afirma que “las instalaciones son muy precarias, y no han tenido el debido cuidado que merece, se notan grietas, paredes con humedad, moho y por el tema del clima si deja mucho que decir”, y se le suma la limpieza y mantenimiento inadecuado, que se percibe en el área de emergencia, el entrevistado 12 expresó “no tienen un equipo con mantenimiento que realmente haga su trabajo, porque, cada día llegan pacientes heridos, y para que limpien un piso con sangre se demoran demasiado”, además, los usuarios criticaron la distribución inadecuada que posee el área, tal es el caso del entrevistado 9 que señaló “ el espacio si es estrecho y toca hacer fila desde afuera en la vereda y a veces tocaba esperar en tiempos del COVID, dos o tres cuadras afuera, porque el lugar es pequeño”, adicional a esto fue perceptible, la dificultad para ingresar a emergencias, puesto que, el entrevistado 8 manifestó “cuando la puerta no está abierta, hay que ingresar por la parte de consulta externa, entonces, genera pérdida de tiempo”.

Categoría 2: Comunicación

Por otro lado, los usuarios sostienen que el personal de la institución, maneja un lenguaje deficiente en cuanto a la comunicación enfermero-paciente, puesto que, brindan poca información al momento de realizar los procedimientos, idea que la argumenta el entrevistado 7, indicando “no me explican, qué es lo que me van a hacer, cómo me lo van a hacer, simplemente llegan, me dicen, señora por favor póngase de esta forma, y cuando ya acabó dicen gracias”, y a esto, se le agrega que los entrevistados demostraron disconformidad, al mencionar que, no logran comprender en su totalidad la información debido a que el médico utiliza un lenguaje técnico, por ello se cita al entrevistado 13 quien declaró, “los doctores siempre hablan en su idioma y no se les entiende y a veces uno tiene un poco de vergüenza de preguntar a cada rato”.

Categoría 3: Tiempo de espera

Los entrevistados en relación al tiempo de espera mencionan que no están conformes al tiempo que implica agendar una cita incluso para hacerlo deben aplicar estrategias como llamar en la madrugada, es así como lo manifiesta el entrevistado 2 revelando que “es demasiado tiempo para sacar una cita vía internet y que si es vía telefónica hay que hacerlo tipo 3:00 a.m. para que te agenden una cita, es muy demorado, estamos hablando de dos meses, y hay que ver la disponibilidad porque de pronto en Santo Domingo no hay y te envían a Portoviejo o Esmeraldas”.

También expresan que existen excesivos tiempos para recibir tanto el triaje como la atención médica, siendo relevante señalar lo dicho por el entrevistado 5 que comenta “fatal porque, después de haber esperado 3 horas, para que hagan el triaje tuve que esperar casi 2 horas para que el médico pueda atenderme”, es importante exponer lo referido por el entrevistado 15 que alude “cada vez que voy al ambulatorio, me duela o no me duela algo, tengo que quejarme y tengo que insistir exageradamente para que me atiendan”, asimismo mencionó que para recibir la atención “tiene que tener todo el día disponible, porque uno no sale en una hora o en dos, uno sale de cinco a siete horas”, y en la espera de resultados de laboratorio han expuesto que de igual manera existe un excesivo tiempo de espera.

Categoría 4: Seguridad en la atención

Los entrevistados al referirse a la seguridad en la atención, declaran que prevalece la inseguridad en el ambulatorio del IESS, en

el cual, es fundamental resaltar lo planteado por el entrevistado 9 “no me sentí tan a gusto la primera vez que fui, porque sinceramente hay unas paletitas de helado que se lo ponen en la lengua, el doctor sin guantes, no desinfectó nada, obviamente estaba manipulando el celular; y en varias ocasiones llegaban compañeras de trabajo, él se levantaba, ponía 3 palabras en el teclado, nuevamente se levantaba, volvía y abría otros empaques y se iba del consultorio”, corroborando con el comentario emitido por el entrevistado 4 “no hay privacidad porque ¡eso! es como abierto ahí; entonces, si viene otro paciente me puede estar viendo, no es muy cómodo” apreciando una inadecuada privacidad dentro de la sala.

Categoría 5: Fiabilidad

En torno a fiabilidad, los pacientes manifestaron, que no fue resuelta la condición de salud, por la cual asistieron, en la que, se destacó, lo expuesto por el entrevistado 9, el cual comenta “no fue resuelto, porque me tocó salirme de ahí después de dos días, ni me tomé la pastilla, que me dieron y me tocó irme a una clínica privada”, a esto se le agrega, lo argumentado por el entrevistado 8 “todavía hubiera permanecido con la dolencia ya que, el médico no podía dar con la patología”; generando malestar en los usuarios que reciben la atención médica.

Categoría 6: Empatía

Los asegurados en cuanto a la empatía que brindan los trabajadores del ambulatorio IESS, indican que, se ofrece un trato inadecuado, en donde lo confirma el entrevistado 10 “pésimo porque nunca recibí de alguien que venga a decirme: ¿está bien?, ¿necesita algo?, ¿cómo se siente?”, del mismo modo, se enfatiza la presencia de trato inadecuado del personal administrativo, en la que el entrevistado 7, plantea “en información cuando yo he ido a preguntar, si me he sentido incómoda, porque a veces te responden como que estuvieras molestando y uno pregunta porque no sabe a dónde se tiene que dirigir, qué es lo que tiene que hacer, ellos responden de una manera muy fría y nos hacen sentir como perdidos”.

Asimismo, se expone la existencia de apatía hacia los pacientes, así lo señala el entrevistado 12 “pasan por ahí paseando, caminando y llega la gente muriéndose y no dicen nada, no nos dicen tengan paciencia o ya vamos a ayudarle, nada, o sea no dan ánimo para que uno sobreviva un poquito más”, tomando en cuenta que dentro de esta apatía está la insensibilidad hacia ciertos usuarios, tal como lo pronuncia el entrevistado 9, “a las personas mayores, no le dan la atención de

manera rápida, prefieren tenerlos sentados” también, el entrevistado 1 declara “hay personas que vienen bien vestidos y por eso los atienden diferente que a aquellos que van en zapatillas o con ropita viejita y los hacen de menos”.

Categoría 7: Insumos y recursos

En función de los insumos médicos y de laboratorio, se aprecia que existe un desabastecimiento de los mismos e inaccesibilidad a los servicios, es así que, se destaca lo comentado por el entrevistado 13 “toda la receta me tocó comprarla fuera, la primera vez me ayudaron con paracetamol, porque es lo único que disponen”, y con relación a los recursos humanos se evidenció que hay un déficit a nivel de médicos y especialistas, hecho apoyado en lo opinado por el entrevistado 3 al mencionar “no hay muchos médicos y a veces nos dicen, es que tienen, que esperar porque solo hay un médico” además el entrevistado 1, señala: “no sé si es por falta de profesionales o de organización pero es muy largo el tiempo de espera”.

Categoría 8: Tecnología

En relación a la tecnología los entrevistados refieren que existe una escasez en equipamiento tecnológico, además, de la disponibilidad que puedan tener estos, siendo primordial mencionar lo dicho por el entrevistado 5 “cuando uno necesita un examen o algo, las máquinas no están disponibles”, también, hubo situaciones en donde expresan que existen los equipos pero no los utilizan o están defectuosos, tal como, lo refiere el entrevistado 4, “en una ocasión justamente en emergencia, me pasó que iban a tomarme la presión y no funcionaba, o sea, se le iban los valores, me tomaban y me tomaban pero no salían los datos”.

Categoría 9: Satisfacción con la atención recibida

Los entrevistados manifiestan que existe insatisfacción durante la atención del ambulatorio IESS, así lo refiere el entrevistado 7 “en fin, yo no lo recomendaría, no tienen vocación hacia nosotros, no tienen corazón, simplemente son profesionales que trabajan por dinero, porque se les paga muy bien, les pagan sin hacer nada”, de igual forma lo comenta el entrevistado 9, “pasan de pasillo en pasillo con el teléfono en la mano, conversando”, por otro lado, los usuarios comentan sus expectativas sobre la atención que desearían recibir, en donde el entrevistado 17 expresa “cuando yo voy a comprar algo, doy mi dinero por algo que esté en buenas condiciones, que no presente problemas, lo

mismo sería acá, si yo estoy aportando de manera mensual, lo lógico sería que cuando me vaya a hacer atender sea buena la atención, que existan medicamentos, que si tengo que hacerme algún examen haya disponibilidad, entonces en ese momento puedo decir sí, el valor que estoy pagando mensual si equivale a la atención recibida”; además el mismo entrevistado, sostiene, la presencia de favoritismo al momento de atender a los usuarios, mencionando “he visto personas que llegan y que no tienen citas, pero tienen algún pariente o amigo, entonces se acercan, golpean la puerta, y dicen doctorita cómo está, se saludan y el médico dice espéreme ahí ya le hago pasar”, creando una problemática en el establecimiento.

Categoría 10: Confort

En cuanto al confort, los usuarios indicaron que es notorio las condiciones inapropiadas, que se visualizan en los mobiliarios de la institución, y ante ello, el entrevistado 16, describió “las sillas son plásticas y en ocasiones están flojas y cuando uno se sienta es como que se cae para atrás, y una vez que fui, las sillas estaban rotas”, incluso se evidenció, ciertos niveles de inconformidad referente a la escasez de sillas, donde el entrevistado 10 ratificó “no hay suficientes sillas, porque hay demasiada gente y me ha tocado esperar parada para ser atendida”, por otro lado, fue evidente la penuria de medios de entretenimientos tal es el caso del entrevistado 8, quien sostuvo “no hay medios de entretenimiento, ni siquiera hay un lugar audiovisual para ver los turnos, es un lugar donde únicamente vas por atención médica, nada más, pero de ahí algo para entretenimiento, la verdad no he visto”.

Categoría 11: Cambio de seguro

Los usuarios que fueron partícipes de este estudio enfatizaron en unanimidad que sí están de acuerdo en cambiar de seguro, destacando lo mencionado por el entrevistado 8 “yo no dudaría en cambiarme, si tuviera la oportunidad lo haría, pero la realidad es otra, porque estamos obligados, el simple hecho de tener un trabajo, nos afilian automáticamente y no hay como desistir de este seguro, porque es el único” además, el entrevistado 4, alude “si yo pudiera hacerlo no pagaría este servicio y más bien pagaría una clínica particular y de hecho creo, que no gastaría, todo lo que invierto en el IESS, porque es un valor bastante elevado” y por último, se expresa lo manifestado por el entrevistado 5, “por supuesto, con los ojos cerrados me cambiaría”.

Discusión

Basado en los resultados los entrevistados mencionan en relación a la infraestructura; que existe un deterioro de las instalaciones, una inadecuada limpieza oportuna, reducidos espacios y dificultad para ingresar al área de emergencia, esta información es similar a la encontrada en el estudio de Ibarra y Rúa (2022), donde se observa deficiencias en la distribución del establecimiento, la dificultad al ingreso e inclusive la falta de mantenimiento en el área de espera.

Referente a la categoría de Confort, los participantes en el estudio expusieron que existen condiciones en el entorno y mobiliario consideradas inapropiadas e incómodas, también, señalan la escasez de sillas y medios de entretenimiento en el servicio, circunstancia equivalente a lo presentado en la investigación de Montero et al. (2022), pues sostienen que existe descontento con respecto a la comodidad del área, tanto a nivel de enseres como de recursos de distracción.

Por otra parte, en la categoría de Comunicación se indica: dificultades en el flujo de información enfermero-paciente y la falta de comprensión en las indicaciones por el uso de palabras ajenas al paciente. Los problemas anteriormente, descritos, confirman lo hallado en la indagación de Álamo et al. (2022), dado que se ratifica el déficit de comunicación y la implementación de palabras médicas durante los procedimientos ejecutados al paciente, así como, la escasa información proporcionada por el personal de salud.

Conforme a lo obtenido en el tiempo de espera, se determinó que éste genera gran disconformidad a los usuarios al momento de agendar una cita, recibir el respectivo triaje y esperar por sus resultados de laboratorio, ya que, detallan incluso tener que quejarse para ser atendidos, acontecimientos, reflejados en Álvarez (2022), al tener como respuesta que la espera tanto en el sistema de agendamiento como para ser atendidos, demora más de lo que debería, siendo necesario tener todo un día disponible para recibir la atención

En la categoría de seguridad en la atención los entrevistados declararon que mantienen cierto grado de desconfianza hacia los profesionales, debido a la mala práctica de los principios y técnicas asépticas, a más de la falta de privacidad que se proporciona, no obstante, estos resultados son contradictorios a los hallados en el estudio de Yépez et al. (2022), al expresar que el personal de salud se encuentra capacitado en cada una de las funciones desempeñadas, aspecto que brinda tranquilidad al entrevistado, y conjuntamente a esto, mani-

fiestan que durante la consulta los profesionales demostraron respeto por su intimidad.

En lo concerniente a Fiabilidad, los participantes indicaron que no se da solución a la situación de salud, por la que asisten al área de emergencia, alegando que buscan segundas opiniones, pues, consideran que el médico tratante no encuentra el diagnóstico correcto, indagación relacionada con lo enunciado por Napa (2022) en su artículo, donde refiere que no es resuelta la problemática del paciente, es decir, el restablecer su condición física y mental.

En consideración a la empatía; los asegurados denominan que existe un trato inadecuado en la atención recibida por el personal de salud y administrativo, también, enfatizan la apatía e insensibilidad de los profesionales del establecimiento hacia los usuarios, siendo semejante a la literatura descrita por Guerra et al. (2013), en la que, se expone que no se brinda una atención cálida e integral al paciente y la necesidad latente que tienen para que el personal sanitario, especialmente enfermería, comprendan su situación.

Del mismo modo, se identificaron ciertos aspectos con insumos y recursos, tales como: la cantidad insuficiente de medicamentos para abastecer a los asegurados y el poco personal sanitario en la institución, esto es similar a lo detallado por Fariño et al. (2018), en vista que la mayoría de pacientes comentaron, no estar de acuerdo con la escasez de medicamentos y la prescripción repetitiva de “paracetamol”, a esto se le agrega, lo encontrado en el artículo de Ibarra y Rua (2018), al exhibir que la falta de profesionales es evidente, condición que provoca grandes jornadas de espera y un ambiente fastidioso al paciente.

Los usuarios expresaron que uno de los grandes limitantes en la atención es la carencia de material tecnológico, así como la utilización de instrumentos obsoletos y defectuosos durante la consulta y de hecho, la investigación de Yépez et al. (2018) sostiene que la escasez de equipos tecnológicos produce demoras en la atención, es más, revelaron que es necesaria la integración de nuevas herramientas tecnológicas para evitar fallas en el proceso de información y a la vez, agilizar el sistema en la institución.

Por consiguiente, se aprecia la categoría satisfacción con la atención recibida en el cual, los entrevistados comunican estar insatisfechos durante la atención y refieren haber tenido altas expectativas al ser un servicio de salud, pagado anticipadamente, manifestando la necesidad de contar con buenas condiciones, disponibilidad de medicamentos, pruebas diagnósticas y de laboratorio, además, comentaron

que existe favoritismo al momento de recibir la atención, observaciones corroboradas en el estudio de Mutre y Gonzáles (2020), quienes reafirman lo revelado con anterioridad, al señalar que existe malestar en referencia al trato que reciben los usuarios. Ibarra y Rúa (2018) describen la existencia del favoritismo, en donde algunos pacientes protestan que el servicio de salud debe ser imparcial y sin preferencia alguna. Asimismo Ramírez y Pimentel (2011) denotan las expectativas de los asegurados en su atención ideal, considerando que se mejore la limpieza, suministros, mayor personal y menor tiempo de espera.

Un factor a analizar es el cambio de seguro, donde los entrevistados destacan su afán de conseguir otro centro médico particular, en virtud de que aseveran que el servicio no equivale, al gasto que representa el mismo, lo que concuerda con el trabajo de Silva en el que se justifica que un alto índice de pacientes asegurados estarían dispuestos a cambiarse de seguro de salud en caso de que este ofrezca una mejor asistencia médica y con un precio más bajo cumpliendo así con todas sus expectativas (Silva, 2005).

A futuro, es necesario considerar la posibilidad que exista un cambio en la ley donde, se busque el bienestar del trabajador y más no el de terceros intereses, siendo el asegurado quien tome la decisión de elegir un seguro basándose en sus requerimientos y procurando que éste no se le sea impuesto. El inadecuado servicio deja mucho que desear y sirve como base para tomar medidas correctivas, enfocadas a cumplir las expectativas de una atención de calidad, tal y como lo declara el Reglamento para Atención de Salud Integral y en Red de los Asegurados, donde se plantea que esta institución debe proporcionar al usuario todos los servicios de salud disponibles y a la vez garantizar una atención eficaz y oportuna.

Conclusión

El Centro Clínico Quirúrgico Ambulatorio Hospital del Día Santo Domingo del IESS, no cuenta con los recursos necesarios para suplir las necesidades de los asegurados, evidenciando, experiencias negativas frente al excesivo tiempo de espera para lograr una asistencia médica, la mayoría de pacientes manifiestan no recibir empatía y el inadecuado trato otorgado por el personal del establecimiento; genera malestar e incluso desear cambiarse de seguro para cumplir con sus expectativas.

Referencias bibliográficas

- Álamo I, Matzumura J, Gutiérrez H. Reclamaciones de pacientes en el servicio de emergencia adultos de un hospital de tercer nivel de atención. *Rev. Fac. Medi. Hum.* 2020. [citado 5 de Agosto 2022]; 20(2): 246-253. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000200246&fbclid=IwAR2OpAhTRYFtU2UID4nj-Ra3D6VDxL-HDiXtOWHafLyTVJYdl6QiBxK-yZtI#B24
- Álvarez L. Validación del instrumento para medir la calidad de atención y satisfacción en usuarios de consulta externa del Hospital General Martín Icaza 2021. *Rev. Ciencia Digital* 2022. [citado 5 de Agosto 2022]; 5(2,1): 160-172. <https://www.cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/ConcienciaDigital/article/download/2176/5340/>
- Arteta L, Palacio, K. Dimensiones para medición de la satisfacción del paciente en centros de urgencia. *Rev. Salud Pública.* 2018 [citado 23 de Jun 2022]; 20 (5): 629-6. <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v20n5/0124-0064-rsap-20-05-629.pdf>
- Castelo W, Cueva J, Castelo A. Satisfacción de pacientes: ¿Qué se debe saber?. *Pol. Con.* 2022 [citado 24 Junio 2022];7(6):176-8. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3122/6847>
- Corona J, Maldonado J. Investigación Cualitativa: Enfoque Emic-Etic. *Rev. cuba. investig. bioméd.* (2018) [citado 27 de Junio 2022]; 37(4):1-4. <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v37n4/ibi22418.pdf>
- Fariño J, Cercado A, Vera E, Valle J, Ocaña A. Satisfacción de los usuarios y la calidad de atención que se brinda en las unidades operativas de atención primaria de salud. *Rev. Espacios.* 2018 [citado 23 de Junio 2022]; 39 (32): 1-2. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n32/18393222.html>
- Fariño J, Vera F, Cercado A, Velasco A, Llimaico M, Saldarriaga D. Satisfacción de usuarios y calidad de atención en unidades primarias de Salud de Milagro. *Revista Ecuatoriana de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud Pública.* 2018. [citado 5 de Agosto 2022]; 5(2): 16-17. Disponible en <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/986627/satisfaccion-de-usuarios-y-calidad-.pdf?fbclid=IwAR2-xavVqP4iFi6yEMZqa1ZYjiEApjN-V3eiPi58RskjlaZ9DNhquDD2omma>
- Fonseca A, Ostos R, Vargas R, Barrutia B. Habilidades comunicacionales y la satisfacción del paciente en los servicios de consulta externa. *Rev. de Salud Pública.* 2020 [citado 23 Junio 2022];24(1):73-2. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/27378/29635>
- Guerra D, Dios A, Moral R, García C, Pérula de Torres L, Rodríguez M^a. Valoración de la satisfacción de usuarios de consulta de enfermería en centros de salud a partir de indicadores de calidad técnicos y de comunicación. *Enfermería. glob.* 2013. [citado 5 de Agosto 2022]; 12(31): 162-176. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000300010&fbclid=IwAR3ZeBsM-nEMs-QH3arm6dhnrf7O4e_sUUH3w01PKJ49NSs_VjnMglrgxBw

- Gutierrez J, Bernuy L, Saldivar D. Estudio sobre la calidad del servicio de atención al cliente a los pacientes del EsSalud. *Alpha Centauri*. 2021 [citado 23 Jun 2022];2(1):43-1. <https://journalalphacentauri.com/index.php/revista/article/view/28/27>
- Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. México: Editorial Mc Graw Hill Education; 2014.
- Ibarra A, Rúa E. Evaluación de la calidad en la atención al usuario del servicio de urgencias del hospital público de Yopal en Casanare, Colombia. *Nova*. 2018. [citado 23 Junio 2022];16(29):21-1. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-24702018000100021
- Instituto de Seguridad Social Ecuatoriano. Reglamento para atención de salud integral y en red de los asegurados. [base de datos en Internet]. Estados Unidos: 2010 [citado 27 Junio 2022]. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Reglamento-para-Atenci%C3%B3n-de-Salud-Integral-y-en-Red-de-los-Asegurados.pdf>
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Resolución No. CD 513 – IESS. [base de datos en Internet]. Ecuador: 2016 [citado 23 de Junio 2022]; 1-4. https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf
- López y otros. Propuesta de guía para la evaluación económica aplicada a las tecnologías sanitarias. *Gac. sanit.* 2010 [citado 23 de Junio 2022]; 24(2): 1-7. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112010000200012
- Luna E, Moreno J, Zurita D. Evaluación de calidad en los servicios de salud: un análisis desde la percepción del usuario. *Horiz. sanitario*. 2021 [citado 23 Junio 2022];20(3): 329-2. <https://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/4183/3547>
- Montero Y, Véliz P, Jorna A. Calidad de la atención en servicio de urgencias del Policlínico Emilia de Córdova y Rubio. *Rev. Cub. Med. Inte. Emerg.* 2022. [citado 8 de Agosto 2022]; 19(2): 11-13. <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/695/pdf>
- Mutre K, Gonzáles C. La satisfacción del usuario externo en tiempo de espera en el servicio de emergencia del Hospital General IEES de Milagro-Ecuador. *Rev. Cien. Salud.* 2020. [citado 8 de Agosto 2022]; 2(2): 6-8. <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/83/518>
- Napa A. Satisfacción del usuario externo que acude al servicio de emergencia del hospital regional de Ica. Año 2018. *Rev. enferm. vanguard.* 2019. [citado 5 de Agosto 2022]; 7(1): 49-58. <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/vanguardia/article/view/205/240>
- Organización Internacional del Trabajo. Encuesta de percepción de usuarios y beneficiarios del IESS sobre el desempeño del Instituto en términos de gobernanza, cobertura, calidad y sostenibilidad [base de datos en Internet]. Estados Unidos: 2019 [citado 27 Jun 2022]. <https://www.ilo.org>

- [org/wcmssp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_744546.pdf](https://wcmssp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_744546.pdf)
- Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. 57° Consejo directivo, 71° sesión del comité regional de la OMS para las Américas [base de datos en Internet]. Estados Unidos: 2019 [citado 27 Junio 2022]. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51621/CD57-12-s.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre Actividad física y hábitos sedentarios. [Base de datos en internet]. Ginebra: 2020, [citado 11 de Julio 2022]. 9-10. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. Instrumento de calidad y derechos de la OMS: evaluando y mejorando la calidad y los derechos humanos en los establecimientos de salud mental y de apoyo social. Herramienta de entrevista. [Base de datos en internet]. Chile: 2012, [citado 28 de Julio 2022]. http://www.ucv.ve/uploads/media/9789241548410_interview_spa_Herramientas_de_entrevista.pdf
- Organización Mundial de la Salud. Servicios sanitarios de calidad [base de datos en Internet]. Estados Unidos: 2020 [citado 27 Jun 2022]. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/quality-health-services>
- Parra P, Bermejo R, Más A, Hidalgo M, Gomis R, Calle E. Factores relacionados con la satisfacción del paciente en los servicios de urgencias hospitalarios. Gac. sanit. 2012 [citado 23 de Junio 2022]; 26(2): 159-5. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112012000200011&lng=es.
- Ramírez N, Pimentel R. Nivel de Satisfacción de los usuarios que asisten a la sala de emergencia del Hospital Regional y Universitario Jaime Mota de Barahona. Rev. Méd. Dom. 2011. [citado 8 de Agosto 2022]; 72(3): 128-129. <https://cmd.org.do/wp-content/uploads/2020/08/REVISTA-MED.-Vol.-72-3-Septiembre-Diciembre-2011.pdf#page=127>
- Rivera F, Suárez G, Esperanza G y Yancha C. Satisfacción de los usuarios y la calidad de atención que se brinda en el área de emergencia del hospital general Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Rev. Ciencia Digital. 2019 [citado 23 de Junio 2022];3(3):162-7. <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/621>
- Silva, Y. Calidad de los servicios privados de salud. Rev. Cien. Soc. 2005. [citado 8 de Agosto 2022]; 11(1): 167-177. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182005000100011
- Soratto J, Pires D, Friese S. Thematic content analysis using ATLAS.ti software: Potentialities for researchs in health. Rev.Bras.Enferm. 2020 [citado 03 Julio 2022];73(3): 1-5. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0250>
- Vázquez y otros. Satisfacción del paciente en el primer nivel de atención médica. Rev. Salud Pública. 2018 [citado 23 de Jun 2022];2(2): 254-7. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642018000200254#B8

- Vizcaíno A, Vizcaíno V, Fregoso G. Análisis de la satisfacción de pacientes del servicio de urgencias en un hospital público de Jalisco. Horiz. sanitario. 2018 [citado 23 de Junio 2022]; 18 (1): 27-6. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6674436>
- Yépez M, Ricaurte M, Jurado D. Calidad percibida de la atención en salud en una red pública del municipio de Pasto Colombia. Univ. Salud. 2018. [citado 5 de Agosto 2022]; 20(2): 97-110. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/3721/pdf>

Parte II

Tecnología

Nodo Investigación, Transcomplejidad y Ciencias (ITC): espacio colaborativo de construcción de conocimiento

Research Node, Transcomplexity and Sciences (ITC): Collaborative Space for the Construction of knowledge

Yesenia Centeno de López

Universidad Bicentennial de Aragua. Turmero, Venezuela.

Orcid: 0002-7753-7311

profesorayeseniacenteno@gmail.com

Resumen

El Nodo Investigación Transcomplejidad y Ciencias (ITC) órgano que representa a Venezuela en la Red Internacional Problemas, Pensamiento y Sistemas Complejos (InComplex), hoy con una participación nacional de siete universidades y cuatro universidades internacionales públicas y privadas, con la apertura a la producción de conocimiento pertinente para la academia se ha posicionado en el campo digital actual. De allí que, el propósito de la ponencia fue mostrar los productos de la gestión desarrollada por el Nodo ITC como espacio colaborativo para la construcción de conocimiento académico. Empleando una metodología cualitativa, investigación acción participante, se describen los distintos momentos de acción de trabajo y los productos generados. Los resultados se presentaron, primero los avances del proyecto Nodo ITC gerencial, en la construcción y consolidación del proyecto Nodo ITC, luego se categoriza los resultados en: a) consolidación de espacios digitales de visibilización y plan de posicionamiento digital b) formación de talento humano, diseño, elaboración desarrollo de cursos de actualización patrocinado por la Red de Investigadores de la Transcomplejidad; c) editorial, libros colectivos y la edición de la revista ITC bajo el auspicio por el Fondo Editorial de la Universidad Bicentennial de Aragua y, d) espacios de divulgación del conocimiento, con participación de ponencias como desarrollo de eventos. Se concluye que, el Nodo ITC, ha generado eventos, cursos de actualización en materia de investigación, edición e indexación de su Revista ITC, varios libros colectivos académicos, participaciones en

congresos y jornadas nacionales e internacionales y posee varias comunidades en redes sociales lo que muestra acogida por la comunidad científica.

Palabras clave: academia, conocimiento, espacio colaborativo, Nodo ITC, In-Complex.

Abstract

The Transcomplexity and Science Research Node (ITC), the body that represents Venezuela in the International Network of Problems, Thought and Complex Systems (InComplex), today with a national participation of seven universities and four international public and private universities, has positioned itself in the current digital field with the opening to the production of relevant knowledge for the academy. Hence, the purpose of the paper was to show the products of the management developed by the ITC Node as a collaborative space for the construction of academic knowledge. Using a qualitative methodology, participant action research, the different moments of work action and the products generated are described. The results were presented, first the progress of the Nodo ITC management project, in the construction and consolidation of the Nodo ITC project, then the results are categorized in: a) consolidation of digital spaces for visibility and digital positioning plan b) training of human talent, design, elaboration and development of refresher courses, sponsored by the Network of Researchers of the ITC Node and the ITC Node, and c) the development and implementation of the ITC Node. sponsored by the Network of Researchers of Transcomplexity; c) publishing, collective books and the edition of the ITC magazine under the auspices of the Editorial Fund of the Bicentennial University of Aragua and, d) spaces for the dissemination of knowledge, with the participation of lectures and the development of events. It is concluded that the ITC Node has generated events, refresher courses in research, edition and indexing of its ITC Journal, several academic collective books, participation in national and international congresses and conferences, and has several communities in social networks, which shows the acceptance of the scientific community.

Keywords: academia, knowledge, collaborative space, ITC Node, InComplex.

Introducción

Las novedades del mundo de hoy y los cambios acelerados en la ciencia y tecnología impulsan la organización de comunidades científicas, para asumir los retos que la dinámica social exige en la realidad de este siglo XXI. Enmarcada por esos grandes cambios en todos los órdenes de la vida en común, con una variable imprevista que inició en el año 2019, ha generado a nivel mundial una serie de acciones para avanzar en la resolución de problemas que aquejan a la comunidad mundial entre estos la pandemia de la COVID-19, aún en la actualidad.

Al respecto, se hace necesario un trabajo mancomunado que genere resultados pertinentes a los escenarios actuales, es por ello, que se crean instancias dirigidas a la instauración de conocimiento y a la producción científica como aporte a la academia y la sociedad. Específicamente este documento está referido al Nodo Investigación, Transcomplejidad y Ciencias (ITC), un proyecto que inicia como un espacio colaborativo para la construcción de conocimiento académico, el cual hoy es una organización constituida con profesionales de distintas disciplinas y diferentes universidades venezolanas y del exterior, el nodo ITC pertenece a la Red Internacional sobre Problemas, Pensamiento y Sistemas Complejos (InComplex).

La Red InComplex, la cual, se asume desde la multi, inter y transdisciplinariedad del trabajo colaborativo, con el objetivo de promover y fortalecer vínculos entre personas, grupos e instituciones del ámbito científico, social, educativo, artístico, público y privado. Fue creada para desarrollar nuevas estrategias de pensamiento, conocimiento y acción, con los que se tenga la posibilidad de enfrentar los problemas complejos de las sociedades contemporáneas y desde allí, construir futuros alternativos más deseables para la sociedad, la humanidad y la vida.

Imbuirse en lo que se considera la construcción del conocimiento requiere la revisión de un proceso histórico que inicia tal como lo señala Lugo (2009) desde Aristóteles, Platón, Comte, Shapere, Kuhn, Durkheim, Weber, y más recientemente Goldman, García, Piaget, entre otros. Filósofos, psicólogos y academicistas que asumen posturas desde el positivismo, el empirismo lógico y el constructivismo como una de las propuestas más novedosas del campo de la psicología y la epistemología genética.

La Red InComplex incursiona en el pensamiento complejo fundada por el mismo filósofo francés Edgar Morín e incorpora las ciencias de la complejidad auspiciado por uno de los pioneros el científico colombiano Carlos Maldonado de la Universidad del Bosque y, el mexicano antropólogo Rafael Pérez Taylor de la Universidad Autónoma de México. También, participando como coordinadores principales el fundador de la Comunidad de pensamiento Complejo el argentino sociólogo Leonardo Rodríguez de la Universidad de Buenos Aires, José Luis Solana filósofo español de la Universidad de Granada España y, Enrique Luengo, mexicano del campo de las ciencias sociales de la ITESO Universidad Jesuita de Guadalajara.

Ahora bien, entre estos investigadores se debatía como acercarse al estudio de la realidad cada uno con sus creencias y posturas; en ocasiones irreconciliables. Destacando al respecto Lugo (2019), que la construcción del conocimiento como proceso discontinuo se vale tanto de la experiencia como de la teoría; y donde dependiendo de cada investigador se muestra una realidad construida, formando el investigador, parte o no de dicha realidad. Pero no por ello, el autor antes referido deja de hacer énfasis en el papel de investigador con la apuesta en dinámicas, dirigidas a la producción de conocimiento.

De manera que sea necesaria la organización de comunidades de investigadores para avanzar en el desarrollo científico. Haciendo énfasis en el caso donde se inserta la conformación de redes; con la investigación y la educación (o redes avanzadas) científicos, investigadores, académicos, profesores y estudiantes colaboran, compartiendo información y herramientas, mediante una serie de interconexiones en redes. Es importante resaltar que estas redes no tienen límite de lugar, tiempo y espacio, para el desarrollo de acciones que les permitan cumplir sus objetivos. Asumido de ese modo, una red, puede adoptar el conocimiento, como lo concibe el Instituto Nacional de Salud (2021), refiriéndose a:

Un grupo multidisciplinario de personas e instituciones que se asocian para investigar o desarrollar proyectos de investigación prioritarios con estándares de calidad, fortalecer la cooperación y el aprovechamiento de los recursos, además de posibilitar el libre flujo de información científica o académica. Entre los principios para el funcionamiento efectivo de una red se encuentran la solidaridad y la integración constructiva y creativa. (p. s/n)

En marco del Proyecto EMOH (Edgar Morín, obra abierta para la humanidad) que nació de la iniciativa del mismo Morín. El cual pretende difundir, reflexionar y continuar la obra del autor, dialogando abiertamente con otras corrientes de pensamiento y autores. El mismo encabezado el comité directivo por Morín.

Se desarrolló el primer Seminario Internacional “Universidad, pensar y actuar para la humanidad. Homenaje a Morín” en ITESO (Universidad Jesuita de Guadalajara de México) a finales de octubre de 2018, en medio las conferencias se fue consolidando el Proyecto Red Internacional EMOH “Edgar Morín, obra abierta para la humanidad”. Que es otro de los objetivos del Proyecto EMOH.

Al cierre, se involucraron todos los participantes asistentes al evento interesados, a conformar Nodos de Investigación en los distin-

tos países de origen, para conformar la Red Internacional, haciendo extensiva la invitación a distintos compañeros de labores y/o conocidos de manera que se estableciera un equipo multidisciplinario. La doctoranda en Ciencias de la Educación de la Universidad Bicentennial de Aragua Magister Yesenia Centeno, la cual asiste al evento de manera online desde Venezuela, ve la oportunidad de involucrar a la UBA dada su filosofía académica basada en la transcomplejidad y, a la Red de Investigadores Transcomplejos REDIT por su línea de trabajo, ofreciendo la información a la Dra. Crisálida Villegas su directora, la cual asumió el reto, extendiendo a algunos miembros de Redit, a profesores y estudiantes de Doctorado de la UBA, para conformar el equipo de trabajo.

Posterior a reiteradas intervenciones escritas por correo electrónico con los miembros interesados, se fue construyendo los lineamientos, filosofía, planeación y equipo organizador de la Red. Hoy, conformada con el nombre de Red InComplex, con 13 Nodos fundadores. Participantes de distintos países del mundo, como Italia, Francia, España, el Congo, México, Colombia, Argentina, Chile, Brasil, Marruecos, Estados Unidos y, por Venezuela el Nodo Investigación, Transcomplejidad y Ciencia aprobado el 15/04/2019.

Ahora bien, en razón al objetivo de presentar este artículo está centrado en mostrar productos de la gestión desarrollada por el Nodo ITC, como espacio colaborativo para la creación de conocimiento científico. De allí se estructuró una dinámica de reportes, siendo el primer momento la descripción de la acción de trabajo para gestarse como la organización y materializaron en aportes para avanzar en el proyecto, por último, los resultados colaborativos a la fecha en la producción de conocimiento científico.

Desarrollo de la propuesta de innovación Nodo ITC en la Red InComplex

La Red Incomplex constituye un espacio abierto y plural para trabajar colaborativamente sobre los diversos desafíos teóricos y prácticos, epistemológicos y filosóficos, éticos y políticos, metodológicos y técnicos, culturales y educativos, económicos y sociales, implicados en los procesos de investigación, formación, difusión y vinculación social sobre sistemas complejos, pensamiento complejo y problemáticas complejas de las sociedades contemporáneas, con objetivos están enmarcados según Rodríguez et al. (2019):

- 1.- Favorecer el diálogo interdisciplinario entre investigadores de todas las ciencias y todos los campos de conocimiento.
- 2.- Promover el diálogo y la comunicación entre actores académicos, actores sociales, actores educativos, actores económicos y actores públicos respecto a problemáticas complejas de las sociedades contemporáneas.
- 3.- Generar espacios de encuentro, reflexión sobre los temas y problemas abordados por la Red.
- 4.- Favorecer y estimular la vinculación, cooperación con las instituciones que se adhieran a la Red.
- 5.- Generar canales ágiles y flexibles que permitan la comunicación fluida entre los miembros de la Red y que posibiliten la circulación de información entre la Red y las instituciones a ella adheridas.
- 6.- Desarrollar investigaciones, publicaciones, proyectos, obras e implementaciones sociales y culturales vinculadas a los propósitos, los temas y las problemáticas abordadas por la Red.
- 7.- Contribuir al debate, la reflexión y la deliberación pública sobre problemáticas complejas de las sociedades contemporáneas.
- 8.- Generar recomendaciones de políticas, programas y planes de acción para la planificación y gestión pública de problemáticas complejas de las sociedades contemporáneas.
- 9.- Promover espacios de formación sobre pensamiento complejo, sistemas complejos, investigación interdisciplinaria y otras corrientes de pensamiento y acción. (p.3)

Esta red está en permanente comunicación y acción con los Nodos a nivel internacional establecidos en varios países como organizaciones de investigadores con un fin es la generación de materiales científicos, el debate permanente y la construcción de conocimiento (figura 1).

De modo que en Venezuela se asume esta importante responsabilidad desde la creación del Nodo Investigación, Transcomplejidad y Ciencias en el año 2019, con la conformación de equipos de trabajo y tres coordinaciones, asumiendo como valores: innovación, responsabilidad, trabajo en equipo, compromiso, organización, calidad, vigencia y prospectividad (cuadros 1 y 2).

Se presencia una pequeña secuencia a nivel gerencial para la construcción y consolidación del proyecto Nodo ITC que se desarrollaron en 2019. Bajo la responsabilidad de las coordinadoras Dra. Crisálida Villegas de la Universidad Bicentennial de Aragua (UBA), Dra. Alicia Lugo de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y, MSc. Yesenia Centeno de la UBA. De tal manera, que los ejes de trabajo del nodo ITC se fundamentan en las acciones investigativas orientadas a

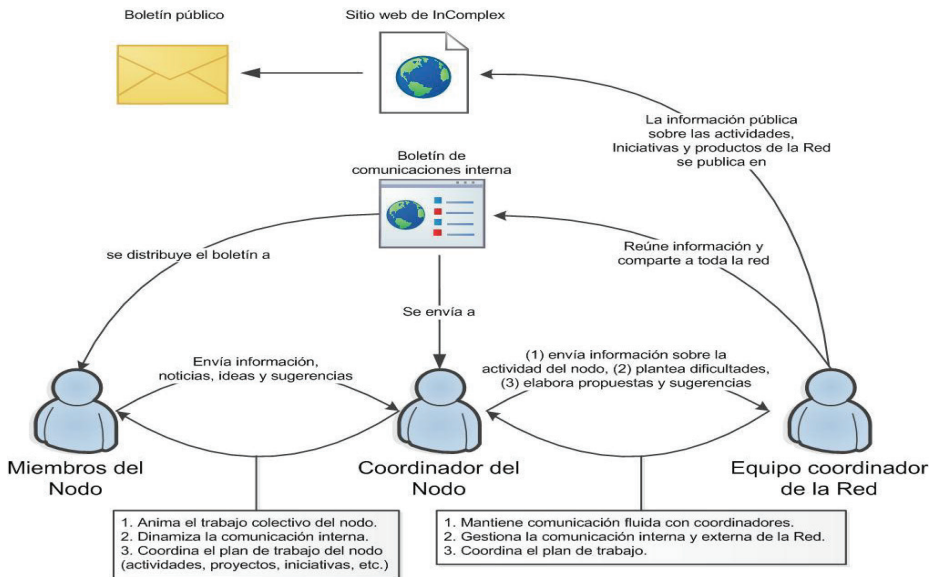


Figura 1. Funcionamiento Red InComplex. Nota: Documento institucional filosofía Red InComplex. Fuente: Rodríguez et al. (2019).

las disciplinas de cada miembro y que desde la indagación permanente se logre la creación de conocimiento interdisciplinario, como se puede mostrar en el cuadro 3.

Resultados

La metodología para presentar el artículo se desarrolló en un enfoque postpositivista, investigación cualitativa centrada en el método investigación acción participante (IAP), por ser apropiado para encauzar la acción emergente, que responde a los proyectos o redes colaborativas, cuya opción metodológica supone que los investigadores reflexionen y tengan una posición personal respecto al poder, centrando la atención en la práctica participativa del conocimiento.

Opción sobre la cual El Programa Andino de Soberanía Alimentaria (2017), plantea, que mediante la investigación acción participante “los investigadores perciban que conocer la realidad es un espacio de aprendizaje en el que dialogan el conocimiento... científico partiendo del presupuesto ético que son válidos y valiosos” (p. s/n). Método que permitió aflorar de cada uno de los cursantes de programas ofertados por el Nodo ITC combina dos procesos, el de conocer y el de actuar,

Cuadro 1. Proyecto del Nodo ITC Venezuela

Producto	Objetivo	Fases	Auspicio
<p>Proyecto de investigación – grupal en ejecución 2019: Creación del Nodo Venezuela Investigación, Transcomplejidad Y Ciencia (ITC) en el Contexto de la Red Internacional Incomplex</p> <p>Línea de investigación: La transcomplejidad como forma de pensamiento</p>	<p>En el marco de la conformación de la Red InComplex se hizo una convocatoria para la conformación de nodos nacionales bajo la necesidad de facilitar la intercomunicación para favorecer un relacionamiento cercano, efectivo y oportuno. Se realizó el siguiente objetivo Elaborar, gestionar y ejecutar proyectos transdisciplinarios e interinstitucionales de investigación en respuesta a problemáticas de la localidad y la sociedad.</p>	<p>Fase preparatoria, promoción y diseño se aspiró elaborar unos lineamientos que pudieran servir a otras comunidades para conformar Nodos o Redes de Investigación.</p> <p>Fase ejecución, reunión en abril 2019 en la cual se seleccionó un nombre para el nodo. Se nombraron los coordinadores del nodo y se establecieron las primeras tres líneas acción de cada miembro con base a las cuales se organizaron en tres grupos de investigación.</p> <p>Fase de sistematización, se aspiró registrar los avances y desarrollo del nodo a lo largo del resto del año 2019, 2020,</p>	<p>Institución que presenta y donde se ejecuta el proyecto: Universidad Bicentennial de Aragua (UBA), RIF:J-070011300 San Joaquín de Turmero, Estado Aragua, Correo: crisalida.villegas@uba.edu.ve</p>

Fuente: Nodo Investigación Transcomplejidad y Ciencia (2019).

Cuadro 2. Gestión del Nodo ITC Venezuela

Estrategia	Actividades	Producto	Resultados	Observación
Formalizar la creación del Nodo ITC.	Gestionar la figura jurídica del Nodo	Documento Constitutivo de la Asociación Civil Nodo ITC	<ul style="list-style-type: none"> • Se redactó el Documento conjuntamente con miembros de Nodo que son abogados • Se ha diligenciado los trámites en el Registro Principal, desde septiembre 2019, para la fecha han realizado 4 revisiones exhaustivas, aún sin la consolidación del trámite, en espera. La suspensión de la presencial producto de la pandemia, conllevó a no continuar con el trámite, se espera retomar para el año 2023 	En Venezuela la constitución de asociaciones civiles fin fines de lucro, requiere de tramitaciones rigurosas.
	Llamado a Asamblea General	Plan de trabajo 2019.	• Participaron los miembros que serán los fundadores	Se realizó el 27 de julio 2019
	Establecer acuerdos de participación y, permanencia	Ficha de Inscripción de miembros Reglamento interno	<ul style="list-style-type: none"> • Se abrió la inscripción de nuevos participantes, que posteriormente serán presentados a la Red Incomplex • Se encuentra en construcción 	Se inscribieron nuevos participantes

Fuente: Nodo Investigación Transcomplejidad y Ciencia (2019).

Cuadro 3. Conformación de grupos de trabajo e líneas de investigación Nodo ITC 2022

Grupo CITI Ciencia, Investigación, Tecnología e Ingeniería Coordinador: UNITEC (Tecnología)	Grupo RECRIC Reflexión Crítica del Currículo Coordinadora: UMBV (Investigación)	Grupo ACAS Aportes de la Ciencia a la Academia y a la Sociedad Coordinación: UBA (Transracionalidad)
UNITEC (Investigación y Métodos) UBA (Nanotecnología) UNEFA (Matemática) UBA (Ingeniería y CTS) UNERG (Tecnología educativa) UC (Ciencias Financieras)	UNER (Evaluación) UITI (Gerencia) UNES(Universidad y Trabajo) UPEL (Currículo). UBA (Procesos del Pensamiento) UBA (Metacognición) UP (Educación Jurídica) UP (Investigación Jurídica) UBA (Administración)	UBA (Necesidades Sociales) UBA (Ciencia y Transcomplejidad) UBA (Filosofía del Todo) UBA (Cultura de Paz) UIDE (Calidad de Vida) UBA (Educación Transcompleja) UNERG (lenguaje y arte) UNELLEZ (salud) UNSR (Cultura)


Nota: (UMBV) Universidad Militar Bolivariana de Venezuela, (UC) Universidad de Carabobo, (UNERG) Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos, (UBA) Universidad Bicentennial de Aragua, (UNEFA) Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana, (UPEL) Universidad Pedagógica Experimental Libertador, (UNTEC) Universidad Nacional Tecnológica del Centro, (UIDE) Universidad Internacional de Ecuador, (UNELLEZ) Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, (IUTI) Instituto Universitario de Tecnología Industrial, (UP) Universidad de Panamá, (UNESR) Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, (UNES) Universidad Nacional Experimental de la Seguridad.

Fuente: Nodo ITC (2022) Comunicado de actualización boletín 6 de la Red InComplex

para posibilitar el aprendizaje, la toma de conciencia crítica, su empoderamiento frente al conocimiento y lograr la ampliación de sus redes académicas. Los resultados de la gestión desarrollada por el Nodo ITC como espacio colaborativo para la construcción de conocimiento académico, se muestran en los siguientes cuadros:

En ese curso de acciones se establecieron estrategias de trabajo compartido, resultando en que se presentan en función a las siguientes categorías: a) plan de posicionamiento digital del nodo ITC durante 2019-2022 que se evidencia su cumplimiento en el cuadro 4, b) formación de talento humano, actividades formativas, diseño, elaboración y desarrollo de cursos de actualización en materia de investigación durante los años 2020-2022 en patrocinio con la Red de Investigadores de la Transcomplejidad.

Cuadro 4. Consolidación de Espacios Digitales del Nodo ITC

Estrategias	Actividades	Producto	Resultados	Observación
Visibilización en la sociedad digital del conocimiento e información de la existencia del Nodo ITC	Creación de espacios y comunidad digital	Web: https://nodoitcve.wixsite.com/misitio Facebook: https://www.facebook.com/nodotranscomplejo Twiter: https://twitter.com/Nodoitc Instagram @nodo_itc Youtube: https://www.youtube.com/channel/UC8sw4_3cjPj7H09TeoVXqdg/videos?app=desktop Correo: nodotranscomplejo@gmail.com	Instagram, fue cerrada por el servidor por aún no poseer Registro Fiscal en el país, luego se reabrió en 2020	Logo institucional 

Fuente: Nodo ITC (2019).

De los espacios digital creados y redes sociales, se cuenta con un canal reciente de YouTube, Instagram con 500 seguidos, Facebook con 970 seguidores, un sitio web del nodo y de su revista ITC. Conformación de dos grupos de WhastApp y uno de Telegram durante la pandemia, con una audiencia virtual de más de 800 personas.

La concepción híbrida del nodo ITC, tanto en contextos presenciales como digital desde un inicio en 2018, contribuyó a que durante la pandemia del COVID 19 se pudieron desarrollar actividades en espacios tecnológicos, que se detallan posteriormente, también el lecho que sus miembros son de distintas universidades y contextos geográficos, facilitó la adaptación y participación a las actividades ejecutadas, como propiciar la asistencia de participantes de sus casas de estudios en el proceso no presencial y confinamiento.

Respecto, a la categoría c) productos editoriales, bajo el auspicio por el Fondo Editorial de la Universidad Bicentenario de Aragua se detallan en el cuadro 5 los libros colectivos publicados y las ediciones realizadas de la Revista ITC, también, se puede apreciar la imagen de la portada de la revista ITC en la figura 2. Sobre la categoría d) espacios de divulgación del conocimiento, llevados a cabo se muestran el flyer de algunos eventos desarrollados para la difusión de las publicaciones realizadas por ITC en la figura 3.

Cuadro 5. Productos editoriales, libros colectivos y Revista ITC del
Nodo ITC

Año	Descripción	Link de descarga
2020	Singularidad del pensamiento, V 1. N1	https://drive.google.com/file/d/1E3KQgTcsJmCGU80qVLa3nykDb8qWIHRr/view?usp=sharing
	Ciencias de la Complejidad, V 1. N2	https://drive.google.com/file/d/1PSjm7GFXuiMaY_pRyzT1qhdlgLuTvLgl/view?usp=sharing
	Algo más de las Ciencias de la Complejidad. V 1. N3.	https://drive.google.com/file/d/1yLwikipTHUBvuCreQZSm0w8zy7Gak5fx/view?usp=sharing
	Revista ITC, Vol. 1, Nro.1	https://drive.google.com/file/d/1qnTiR9WKfSGT12VJfqnOxsG3v9fAltDD/view?usp=sharing
2021	Ciudadanía Global, Transdisciplinariedad y Desarrollo Sostenible Tomo I. V 2 N1	https://drive.google.com/file/d/11kAtDCANADc8Zk2LTLJk5zhPJltZmq2X/view?usp=sharing
	Ciudadanía Global, Transdisciplinariedad y Desarrollo Sostenible Tomo II. V 2 N2	https://drive.google.com/file/d/1oWC19waw7hO3TbulGJ49fuaGHjOhtcl78/view?usp=sharing
	Paradigmas y Métodos V 2 N3	https://drive.google.com/file/d/1KgwMkEcF2dC8mBSjpKAviAEDA04oAV7m/view?usp=sharing
	Complejidad, Interdisciplinariedad, Transdisciplinariedad. Una Mirada Abarcante V2 N4	https://es.calameo.com/books/00434745757cba8fb4dbf
	Complejidad, Interdisciplinariedad, Transdisciplinariedad. Autopistas de Investigación V2 N5	https://es.calameo.com/books/00434745761de695359dc
	Complejidad, Interdisciplinariedad, Transdisciplinariedad. Encauce de Investigación V2, N6	https://es.calameo.com/books/00434745796e13eeea393
	Revista ITC Vol. 2 Nro. 1	https://drive.google.com/file/d/1R-LmJZOv-AskjCDrq2fqDH7iOHbG5EMZ/view?usp=sharing
2022	Revista ITC Vol. 2 Nro. 2	https://drive.google.com/file/d/1wuKxPyZzBCLU10oUkDGZ2TH12CzdX-T/view?usp=sharing
	La Metáfora de la Vida V3, N1	https://es.calameo.com/books/004347457237f93319489
	Bioaforismo, V3, N2	https://es.calameo.com/books/00434745738ed14f4453e
	Un cambio de vida V3, N3	En edición
	Revista ITC Vol. 3 Nro. 1	En edición

Fuente: Fondo Editorial UBA (2022).



Figura 2. Portada de Revista ITC del Nodo ITC. Fuente: <https://nodoitcve.wixsite.com/revistaitc/numero-actual>

Curso Online
Avalado por

Los Métodos en la Investigación

Modalidad: Virtual
Duración: 30 horas
Inicio: 19/ 09/ 2020
Plataforma: Classroom

Contenido:
+ Métodos cuantitativos
+ Métodos cualitativos
+ Métodos mixtos

+58 4243755834

Contenido:
- Observación
- Encuesta
- Entrevista

Avalado por:

Técnicas e Instrumentos de investigación

Curso Online, Inicio: 26/ 09/ 2020 Duración: 30 horas

Curso de Actualización

COMPLEJIDAD, INTERDISCIPLINARIEDAD Y TRANSDISCIPLINARIEDAD

Modalidad: Virtual
Duración: 30 horas
Plataforma: Classroom
Inicia: 6/05/2021
+ Información

nodotranscomplejo@gmail.com

@nodo_itc
+584243256572
@nodotranscomplejo
@nodoitc

Módulo I: COMPLEJIDAD
Concepto y principios.
Epistemología de la complejidad.
Pensamiento de Edgar Morán

Módulo II: INTERDISCIPLINARIEDAD
Aproximaciones Conceptuales y tipos.
Fundamentos de la Interdisciplinariedad.
Sistemas Complejos

Módulo III: TRANSDISCIPLINARIEDAD
Aspectos conceptuales.
Basarab Nicolescu y Transdisciplinaria.
Investigación Transdisciplinaria

Figura 3. Flyer para la formación de talento humano desarrollados por parte del Nodo ITC en el 2020.

La elaboración del curso online estrategias para investigar vía WhatsApp. Desarrollo del curso, titulado paradigmas y métodos online, en cual se dictó la cohorte I y la cohorte II, generando un libro colectivo con el material de facilitación de los docentes a cargo. Elaboración del curso online a bajo costo, titulado Complejidad, Interdisciplinariedad, Transdisciplinariedad, en cual, se dictó la cohorte I, generando tres libros colectivos, uno con el material de facilitación de los docentes a cargo, y dos de los escritos de los participantes. Ambos se pueden evidenciar en el cuadro 5.

Respecto al impacto del proyecto se puede decir que el plan estratégico del ITC 2019 y sus consecuentes planes 2020, 2021 y 2022, se desarrollaron convocatorias, para la publicación de la Revista ITC que generó su edición Vol. 1 Nro. 1 en 2020, Vol. 2 Nro.1 y Vol. 2 Nro.2 en 2021, Vol. 3 Nro.1 en 2022, en edición Vol. 3 Nro.2 en 2022, se puede acceder desde el cuadro 5.

La revista del Nodo ITC en su primer número del año 2020 acoge artículos las temáticas referidas a la salud, educación e investigación como áreas de gran interés para el lector. En el segundo número se hacen resonancia temas enmarcados en la pandemia, la educación y la tecnología de la información y comunicación en siete artículos de gran valor científico. De tal manera que, la revista del Nodo ITC es un espacio de publicación semestral con formato electrónico y presentado en idioma español para la divulgación científica en la socialización del conocimiento académico, que pueda ser leído por todo tipo de público.

El contenido refiere a descubrimientos científicos, investigaciones recientes, artículos resultantes de investigación, estudios, actualizaciones y revisiones, desde el campo multidisciplinario de las ciencias, de autores nacionales e internacionales. El proceso de publicación de artículo se realizó empleando la revisión en pares doble ciego. El acceso a la Revista ITC, publicación, consulta general, visualización, aceptación, revisión, es gratuito y de acceso abierto, al igual que, los eventos de difusión de conocimientos que se visualizan en la figura 4 que fueron desarrollados.

Figura 4. Espacios de divulgación de conocimiento eventos desarrollados por el Nodo ITC.

FORO Singularidad del PENSAMIENTO

Las distintas formas de pensar constituyen el aspecto más complejo del ser humano, por ello no puede definirse sobre un sólo punto de vista. Las diferentes maneras de reflexionar dentro de la emergencia de nuevos paradigmas y vías investigativas invitan al descubrimiento de otras sensibilidades para descubrir la complejidad del individuo y del mundo.

Ponentes:
Dr. Jorge Rodríguez Jaimes – Dr. Rodolfo Pita – Msc. Roberto Tovar
Fecha: 12 de Julio de 2019.
Lugar: Galería de Arte Yvelisa Rincón. Universidad Bicentennial.
Campus San Joaquín de Turmero, Estado Aragua
Hora: 9:00 am - **ENTRADA LIBRE**

FORO PRESENCIAL PRESENTACIÓN DE AVANCES DEL LIBRO CIUDADANÍA GLOBAL TRANSDISCIPLINARIEDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE. CASO VENEZUELA

FECHA 28 de Abril de 2022
Hora: 1:30 pm a 05:30 pm
Salón Piso 3, Edif. Ingeniería.

PONENTES
▶ Dra. María Teresa Hernández.
▶ Dra. Sandra Jiménez.
▶ Dra. Maite Marrero
▶ Dra. Alicia Uzcategui

Moderador: Dra. Waleska Perdomo

FORO PRESENCIAL PRESENTACIÓN DE AVANCES DEL LIBRO CIUDADANÍA GLOBAL TRANSDISCIPLINARIEDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE. CASO VENEZUELA

Presentación del libro LA METÁFORA DE VIDA UNA MIRADA DESDE LA BIOLOGÍA FILOSÓFICA. Autor Dr. Oscar Fernández

FECHA 29 de Junio de 2022
Hora: 1:30 pm a 05:30 pm
Salón Piso 3, Edif. Ingeniería.

PONENTES
▶ Psic. Anabel Brito
▶ MSc. Yesenia Centeno
▶ Dr. José Cordero
▶ Dra. Nohelia Alfonso

Moderador: MSc. Maryuri Meléndez

Por favor, cumpla con las normas de bioseguridad al ingresar a nuestras instalaciones.

INCRIBRIDADO ACADÉMICO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO | FONDO EDITORIAL UBA

Para más información: ☎ +58 412-8911958

Conclusiones

En lo consolidado como Nodo ITC, se agrupan investigadores de distintas áreas del conocimiento y países para lograr lo que en solo tres años se viene generando en la producción de material científico dirigido a la construcción de conocimiento válido para los tiempos convulsos que está viviendo la humanidad. Enfoque especial se describe en una de las producciones referidas a los objetivos del desarrollo sostenible como agenda de la UNESCO para el año 2030, enmarcada en Venezuela, también en los cursos administrados se ha profundizado en las técnicas e instrumentos de investigación, sus métodos, otros textos resultados de los cursos se han orientado a presentar la complejidad, la disciplinariedad, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad como formas de organizar los conocimientos enmarcados en una reflexión profunda.

También, vale destacar que los miembros del Nodo ITC, participan permanentemente en actividades académicas nacionales e internacionales siendo la última de estas el 1er Congreso Internacional de Grupos de Investigación y 3er Coloquio de Cuerpos Académicos en octubre 2021 desarrollado en México. La variedad de libros realizados por los miembros es amplia a pesar del poco tiempo de su fundación. La producción del Nodo ITC es abierta al público de manera gratuita, lo cual significa un verdadero aporte a la sociedad del conocimiento.

Referencias bibliográficas

- Fondo Editorial Universidad Bicentenario de Aragua (2022) Página de publicaciones de libros y revistas de la Dirección de Investigación, Extensión y Postgrado de la Universidad Bicentenario de Aragua (UBA). Disponible: <https://es.calameo.com/accounts/4347457> (consulta 1-10-2022)
- Instituto Nacional de Salud. (2021). Redes de conocimiento científico. Disponible <https://www.ins.gov.co/Direcciones/Investigacion/Paginas/Redes-de-conocimiento-cient%C3%ADfico.aspx>. Consulta 17/10/2021.
- Lugo, D. (2019). La construcción del conocimiento: algunas reflexiones. Revista Límite. 5, (21), pp. 59-75 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83613709003> Consulta 17/10/2021.
- Nodo ITC (2019). Plan estratégico Nodo ITC 2019. [Material institucional PDF] Disponible:https://drive.google.com/file/d/1zDmgpTviXdsmqmasfawTL4PpY_5jQSU7/view?usp=sharing
- Programa Andino de Soberanía Alimentaria (2017). Investigación Acción Participativa (IAP). Disponible en: <http://pasandes.net/node/14>. Consulta 19/10/2021.
- Rodríguez L., Luengo E. y Solana, J. (2019). [La Red InComplex. Filosofía, objetivos, organización y funcionamiento.](#) Gazeta Antropológica. 35 (2). pp. 1-17. <http://hdl.handle.net/10481/59080> (consulta 2-10-2022)

P-GRyM como instrumento simplificador para la confección de pistas planas en ortopedia funcional a través de la rehabilitación neuro-oclusal

P-GRyM as a Simplifying Instrument for the Construction of Flat Tracks in Functional Orthopedics through Neuro-Occlusal Rehabilitation

Edith González, Virginia Montilla,
Dianiris Rodríguez, Judith Villalobos

Postgrado de Ortopedia Maxilar, División de estudios para graduados, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
Orcid: [0000-0002-3718-3045](https://orcid.org/0000-0002-3718-3045) - [0000-0002-7676-0896](https://orcid.org/0000-0002-7676-0896)
edithlucia.31@gmail.com, vivemontilla11@gmail.com,
rodriguezianiris@gmail.com, judithluz2000@gmail.com

Resumen

Un paralelogramo, es un polígono que consta de cuatro lados, cuya condición principal es que sus lados opuestos tengan la misma longitud y sean paralelos entre sí, en odontología se ha utilizado para paralelizar estructuras en la rehabilitación protésica. Para la especialidad de Ortopedia funcional se han creado instrumentos paralelizadores para la confección de pistas indirectas y directas como tratamientos aislados, requiriendo capacitaciones para el manejo de las técnicas y la adquisición de los instrumentos para cada caso, conllevando con esto a altas inversiones económicas, gestiones de manejo y envío. Objetivo: Describir P-GRyM como instrumento simplificador para la confección de pistas planas en ortopedia funcional a través de la rehabilitación neuro-oclusal. El mismo se sustentó en las ideas de Planas (2008), Simões (2004), Silveira (2019), entre otros. Se desarrolló bajo la metodología del análisis documental. La metodología cubrió 2 fases, una donde se realizó un análisis documental para identificar y analizar aspectos asociados a la temática estudiada y una segunda fase creativa relacionada a una investigación tecnológica Arias (2019) a fin de crear el instrumento. Resultados: El P-GRyM es un instrumento confeccionado en Venezuela, de fácil adquisición, bajo costo, simple es su es-

estructura y manejo. Conclusiones: El P-Grym se presenta como un instrumento versátil al poder obtener modelos paralelos al plano de camper, ser utilizado para la confección de pistas directas e indirectas y acortar el tiempo clínico lo que beneficiará al especialista y al paciente.

Palabras clave: paralelogramo, pistas planas, plano de cámara.

Abstract

A parallelogram is a polygon consisting of four sides, whose main condition is that its opposite sides have the same length and are parallel to each other, in dentistry it has been used to parallelize structures in prosthetic rehabilitation. For the specialty of functional orthopedics, parallelizing instruments have been created for the preparation of indirect and direct tracks as isolated treatments, requiring training for the handling of the techniques and the acquisition of the instruments for each case, leading to high economic investments, handling and shipping procedures. Objective: To describe P-GRyM as a simplifying instrument for the preparation of flat tracks in functional orthopedics through neuro-occlusal rehabilitation. It was based on the ideas of Planas (2008), Simões (2004), Silveira (2019), among others. It was developed under the documentary analysis methodology. The methodology covered 2 phases, one where a documentary analysis was carried out to identify and analyze aspects associated with the subject studied and a second creative phase related to a technological research Arias (2019) in order to create the instrument. Results: The P-GRyM is an instrument made in Venezuela, easy to acquire, low cost, simple in its structure and handling. Conclusions: The P-Grym is presented as a versatile instrument to obtain models parallel to the camper plane, to be used for the preparation of direct and indirect tracks and to shorten the clinical time which will benefit the specialist and the patient.

Keywords: parallelogram, flat leads, camper plane.

Introducción

Un paralelogramo, es un polígono que consta de cuatro lados, cuya condición principal es que sus lados opuestos tengan la misma longitud y sean paralelos entre sí. La etimología de la palabra se encuentra compuesta por el latín paralelos cuyo origen se encuentra en el griego “para” que significa “junto a”, y “alelon” que significa “mutuamente” (Martínez, 2021). Este es de gran utilidad para disciplinas como la ingeniería, arquitectura, carpintería y en odontología se ha utilizado para paralelizar estructuras en la rehabilitación protésica.

Para la especialidad de Ortopedia funcional, se han descrito investigaciones con propuestas de instrumentos paralelizadores para la confección de pistas indirectas (Poggi y Reinoso, 2020) y pistas directas (Simões, 2004; Silveira, 2019) como tratamientos aislados, requiriendo

capacitaciones para el manejo de las técnicas y la adquisición de los instrumentos para cada caso, conllevando con esto a altas inversiones económicas, gestiones de manejo y envío internacional.

El paralelogramo GRyM, es un instrumento versátil diseñado por las Doctoras Edith González, Dianiris Rodríguez, Judith Villalobos y Virginia Montilla para la obtención de modelos paralelos al plano de camper con el fin de realizar pistas directas e indirectas, siendo simple en su estructura, de fácil adquisición, económico y confeccionado en Venezuela.

Objetivo

Describir P-GRyM como instrumento simplificador para la confección de pistas planas en ortopedia funcional a través de la rehabilitación neuro-oclusal.

Desarrollo de la propuesta

El P-GRyM está compuesto por los siguientes elementos; una base fija de acero inoxidable de 3 mm de grosor por 125 mm de ancho y 55 mm de alto. Como pilares, cuatro tornillos roscables de 65 mm de largo. Cuatro tuercas que fijan la base de los pilares. Una lámina de vidrio móvil de 4mm de grosor por 125 mm de ancho y 55 de alto. Ocho tuercas mariposas para movilizar y fijar la lámina de vidrio.



Figura 1. Dimensiones del P-GRyM.

Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022).

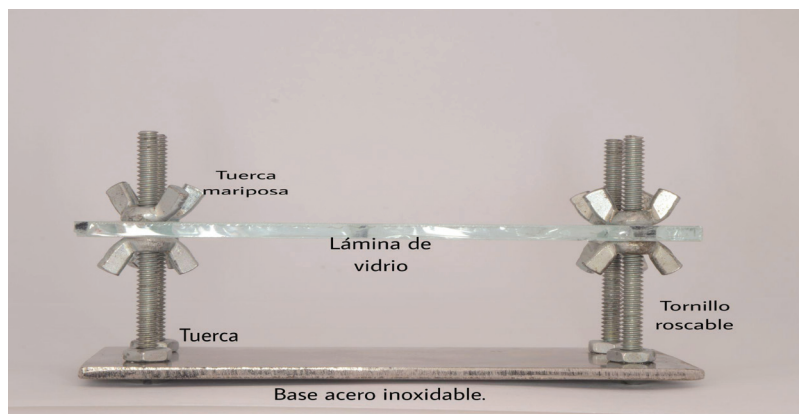


Figura 2. Componentes del P-GRyM.

Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022).

Fundamentación teórica

La Ortopedia funcional de los maxilares (OFM) es la especialidad que diagnostica, previene, controla y trata los problemas de crecimiento y desarrollo que afectan los arcos dentarios y sus bases, tanto en el período ontogenético como en el post ontogenético y óseo. El objetivo de la OFM es remover interferencias indeseables durante el crecimiento y el desarrollo fisiológico de las estructuras estomatognáticas actuando directamente sobre el sistema neuromuscular que comanda el desarrollo óseo de los maxilares, el cual puede llevar a los dientes a ocupar sus posiciones funcionales y estéticas (Simões, 2004).

La OFM descansa en la filosofía de la Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO) la cual se fundamenta en descubrir dónde, cómo y cuándo hay que actuar sobre los centros neurales receptores que proporcionan la respuesta de desarrollo del sistema estomatognático para que, excitándolos fisiológicamente y en la medida necesaria proporcionen una respuesta normal y equilibrada (Planas, 2008).

Para la RNO resulta fundamental el estudio del Ángulo funcional Masticatorio de Planas (AFMP) siendo un registro de la trayectoria mandibular durante las excursiones funcionales, que determinan la mínima dimensión vertical y se registra en el plano frontal. Dichos ángulos deben ser iguales para ambos lados, lo que permite un proceso de masticación bilateral adecuada. Por lo tanto, la exploración del AFMP permite diagnosticar las anomalías funcionales masticatorias y su evaluación determina si el paciente es masticador unilateral (AFMP

menor de un lado) o bilateral (coinciden las medidas de sus ángulos). (Planas, 2008).

El tratamiento en la OFM y la RNO siempre estará dirigido a igualar los de AFMP, empleando diferentes técnicas según el caso y la edad a base de tallados selectivos, pistas directas, pistas indirectas, prótesis, entre otras técnicas terapéuticas. Lo importante siempre será igualar los AFMP pues al cumplirse la ley de dimensión vertical mínima el paciente pasará espontáneamente a masticar por ambos lados alternativamente, única forma para llegar a conseguir un desarrollo normal y un equilibrio oclusal (Planas, (2008; Silveira et al., 2021).

Se ha descrito que ligeras variaciones en la configuración del plano oclusal alteran la armonía del sistema estomatognático (Ash y Ramfjord, 1995; Chan, 2007), por lo cual su determinación resulta esencial en la práctica odontológica, en particular en procedimientos que requieran análisis y/o intervención oclusal. Estudios indican que la inclinación del plano oclusal posterior maxilar es más pronunciado en aquellos con maloclusiones de Clase II y más plano en sujetos de Clase III que en el sujeto Clase I (Tanaka y Sato, 2008).

Tomando en cuenta dichas relaciones y comprendiendo la capacidad de la ortopedia funcional de intervenir en la redirección del crecimiento craneofacial la filosofía de la RNO busca ese cambio de la mínima dimensión del paciente usando como guía el plano del camper reproducido a través de modelos gnatostáticos (Planas, 2008; Simões, 2004) o los distintos transferidores (Silveira, 2019). El Glosario de términos prostodónticos (2005) actualmente establece que el plano de Camper se orienta desde el borde inferior del ala de la nariz hasta el borde superior del tragus.

Las Pistas directas Planas es un recurso terapéutico de Ortopedia Funcional Maxilar, aplicado a la dentición temporal desarrollado por Pedro Planas en los años 70 y consiste en la colocación de resina compuesta en la zona oclusal o incisal de determinados dientes, estableciendo planos que redirigen la mandíbula para su correcto posicionamiento, estimulando el desarrollo fisiológico del sistema estomatognático (Planas, 2008; Simões, 2004).

Las Pistas Indirectas Planas liberan los movimientos funcionales de la mandíbula, eliminan interferencias para alcanzar ángulos funcionales equilibrados por medio de pistas artificiales al lado de los dientes (Simões, 2004). Al paralelizar con camper la orientación anteroposterior de las pistas será diferente según el caso a tratar. En pacientes en Neutroclusión la pista superior quedará muy cerca de resultar paralela

al plano oclusal. En los casos de distoclusión la pista resultará con un ángulo abierto hacia atrás y en una mesioclusión resultará con un ángulo abierto hacia delante (figura 3).

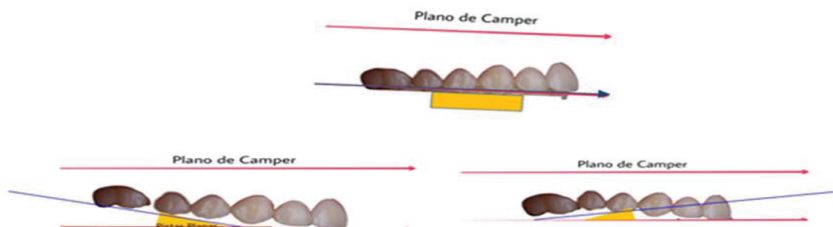


Figura 3. Pistas superiores para neutro, mesio y distoclusión.
Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022).

Descripción del método indirecto con el P-GRyM

Para la realización de las Pistas Planas tanto Directas como Indirectas, se deben tener modelos de trabajo ya sea con modelos gnato-táticos (Planas, 2008; Simões, 2004) o tomar con Silicona por adición el registro del plano de Camper del paciente por medio de la platina de Fox o Transferidores Calteux y Bakker (CB) descritos por Silveira (2019), trasladar el registro del Camper al modelo superior a través del P-GRyM. Realizar el cambio de postura mandibular (silicona por adición) requerido por el caso y pasar a la elaboración del trípode con acrílico autopolimizable.



Figura 4. Registro del plano de Camper del paciente con Transferidor CB y silicona por adición. Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022).

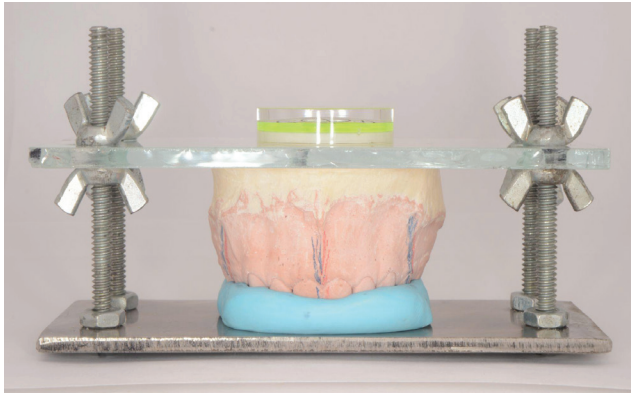


Figura 5. Transferencia del plano de Camper al modelo de trabajo.
Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022).

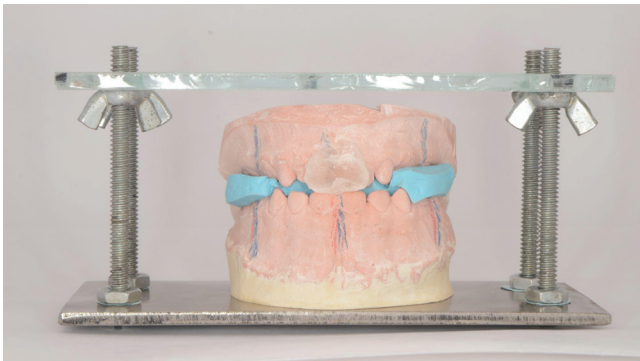


Figura 6. Cambio de postura terapéutico (silicona por adición) y trípode en acrílico autopolimerizable para transferir camper al modelo inferior.
Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022)..

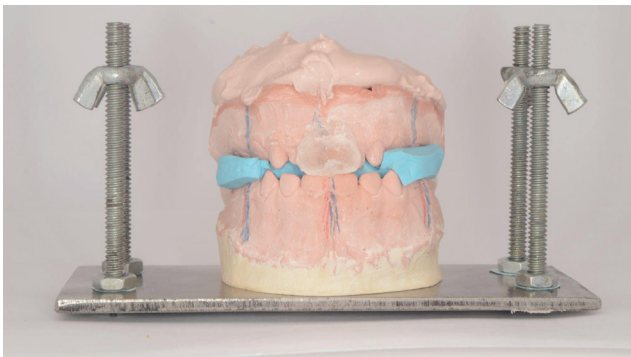


Figura 7. Transferencia del plano de camper al modelo inferior con cambio de postura mandibular. Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022).



Figura 8. Modelos de trabajo preparados para la elaboración de Pistas Planas. Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022).

Teniendo el cambio de postura terapéutico se procede a la confección de las Pistas Planas con resinas compuestas sobre el modelo de trabajo referenciado a Camper, donde con el P-GRyM le serán conferidas el paralelismo para restituir la dimensión vertical según sea el caso.

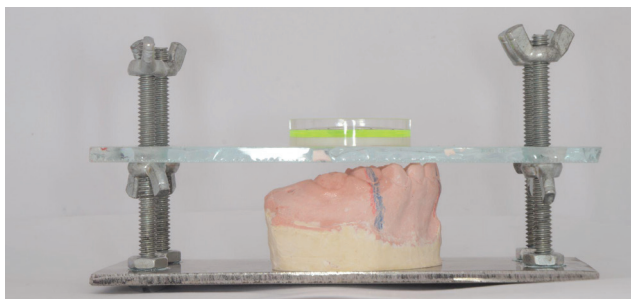


Figura 9. Transferencia del plano de Camper para elaborar Pistas directas Planas. Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022).

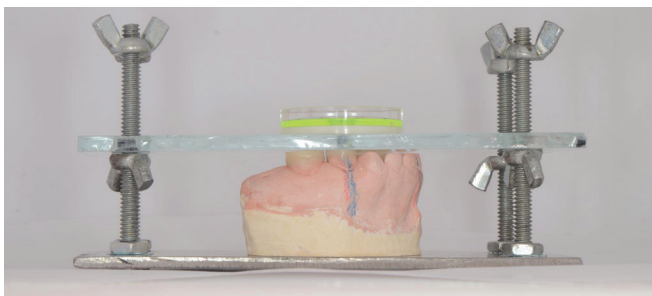


Figura 10. Confección de Pistas directas Planas. Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022).

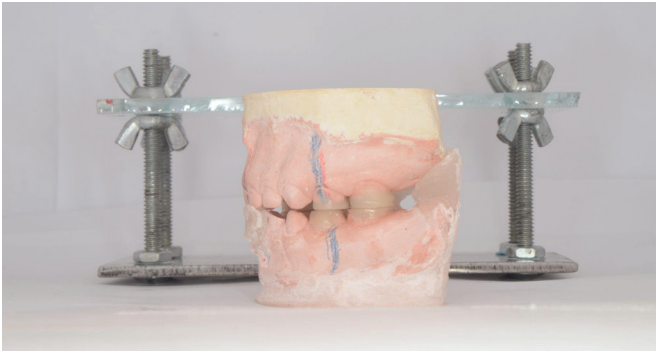


Figura 11. Pistas Planas Directas terminadas.
Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022).

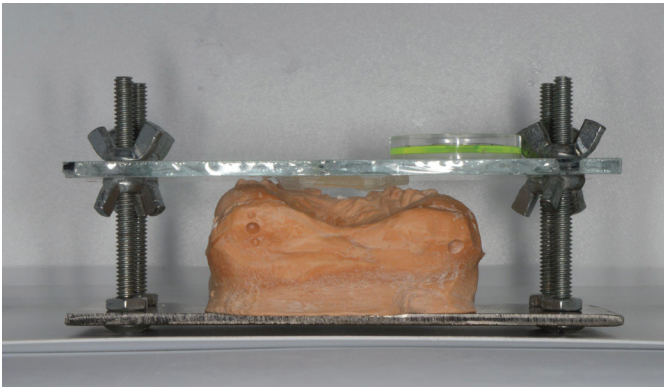


Figura 12. Confección de Pistas Indirectas Planas.
Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022).



Figura 13. Pistas Indirectas Planas. Fuente: González, Montilla, Rodríguez, Villalobos (2022).

Conclusiones

El paralelogramo GRyM, se presenta como un instrumento de fácil adquisición, bajo costo, simple es su estructura y manejo, siendo lo más destacable su versatilidad al poder obtener modelos paralelos al plano de camper, ser utilizado para la confección de pistas directas e indirectas y acortar el tiempo clínico lo que beneficiará al especialista y al paciente.

Referencias bibliográficas

- Arias, F. (2019). *Cómo hacer tesis doctorales y trabajos de grado. Investigación científica y tecnológica*. Editorial Episteme 1era Edición.
- Ash MM, Ramfjord SP (1995) *Anatomy, Physiology, and Pathophysiology of Occlusion*. In: Ash MM and Ramfjord SP, eds. *Occlusion*, 4th Ed. Philadelphia: W. B. Saunders 1-29.
- Chan, C. A. (2007) *A Review of the Clinical Significance of the Occlusal Plane: Its Variation and Effect on Head Posture*. *Int. Coll. Craniomandibular. Orthop. Anthol.*, 8:1-63.
- Martínez, A. (2021). *Definición de Paralelogramo*. Recuperado de: <https://conceptdefinicion.de/paralelogramo/>. Consultado el 21 de septiembre del 2022.
- Planas, P. (2008) *Rehabilitación neuro-oclusal*. editorial Amolca 2° edición.
- Poggie, I. y Reinoso M. (2020). *Método Clínico Y De Laboratorio Para Paralelizar El Plano De Las Pistas Indirectas Del Dr Planas Con El Plano De Camper Individual De Cada Paciente*. *Revista Uruguaya de ortopedia y ortodoncia* 3 (1), 107-14. <http://www.iuceddu.com.uy/revistaortopediayortodoncia/index.php/ortuy/article/view/44>.
- Silveira S, Valerio P, Machado Júnior AJ. (2021) *The Law of Minimum Vertical Dimension: Evidence for Improvement of Dental Occlusion*. *Eur J Dent*. 2022 May;16(2):241-250. doi: 10.1055/s-0041-1732950. PMID: 34674199; PMCID: PMC9339914.
- Silveira, S. Valério, P. (2019) *Construction of Planas Direct Tracks by the Indirect Method with the Willis Compas*. *EC Dental Science* 18.7 : 1453-1478
- Simões, W. (2003) *Ortopedia funcional de los maxilares a través de la rehabilitación neurooclusal*, 3° edición. Artes médicas, división odontológica.
- Tanaka, E. Sato, S.(2008) *Alteración longitudinal del plano oclusal y desarrollo de diferentes marcos dento esqueléticos durante el crecimiento*. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. Volume 124.

Diseño e implementación de un sistema de información geográfica en el Laboratorio de Geodesia Física y Satelital Dr. Melvin Hoyer de la Universidad del Zulia

Design and Implementation of a Geographical Information System in the Physical and Satellite Geodesy Laboratory Dr. Melvin Hoyer from the University of Zulia

Arienay Sánchez, Andry Zavala, Ángel Romero, Blanca González, Dילania González, Ileanis Arenas, María Páez, Miguel Díaz, Victoria Guerrero

Laboratorio de Geodesia Física y Satelital Dr. Melvin Hoyer (LGFS-MH) de la Facultad de Ingeniería, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Capítulo Estudiantil de la Asociación Americana de Geólogos Petroleros de la Universidad del Zulia (AAPG LUZ-SC), Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

lgfs@fing.luz.edu.ve

Resumen

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son herramientas que reúnen, ordenan y unifican información georreferenciada de una zona específica, con el fin de generar digitalmente mapas, estadísticas, análisis e informes de interés para el área de estudio e investigación. El propósito de este artículo es el desarrollo del primer SIG del Laboratorio de Geodesia Física y Satelital Dr. Melvin Hoyer (LGFS-MH) de la Universidad de la Zulia, creado mediante el software libre gvSIG desktop v. 2.5.1 como herramienta principal para su elaboración, que contiene 30 capas correspondientes a información de los medios inamovibles y móviles del LGFS-MH, partiendo de los resultados obtenidos del plano actualizado del área. Además, la creación de una base de datos (BBDD) a partir del inventario de bienes que conforman el LGFS-MH actualmente, i.e. proyectos (agrupados y ordenados), herramientas y equipos, sirviendo esto

para gestionar y aprovechar de manera eficiente cada uno de los recursos dentro del laboratorio.

Palabras clave: SIG, plano, LGFS-MH, inventario, georreferenciación.

Abstract

Geographic Information Systems (GIS) are tools that gather, organize and unify georeferenced information of a specific area, in order to digitally generate maps, statistics, analysis and reports of interest for the area of study and research. The purpose of this article is the development of the first GIS of the Laboratory of Physical and Satellite Geodesy Dr. Melvin Hoyer (LGFS-MH) of the University of Zulia, created using the free software gvSIG desktop v. 2.5.1 as the main tool for its elaboration, which contains 30 layers corresponding to information of the immovable and mobile means of the LGFS-MH, starting from the results obtained from the updated plan of the area. In addition, the creation of a database (BBDD) from the inventory of assets that currently make up the LGFS-MH, i.e. projects (grouped and ordered), tools and equipment, serving to manage and make efficient use of each of the resources within the laboratory.

Keywords: GIS; map; LGFS-MH; inventory; georeferencing.

Introducción

El LGFS-MH área de desarrollo y ejecución del proyecto, forma parte de la Escuela de Ingeniería Geodésica, y es considerado una dependencia de suma importancia e interés histórico dentro de la comunidad de Ingenieros Geodestas en Venezuela y a nivel Latinoamericano (Cioce et al., 2009), cuyo historial académico en materia de investigación y proyectos de obras de ingeniería a nivel nacional e internacional, representa un hito en la comunidad científica de Geodesia y Cartografía del país, como responsable de la dirección y ejecución de trabajos y proyectos que impulsan, evolucionan y promueven la Geodesia Venezolana (Cioce, 2010).

El LGFS-MH para ejecutar diversas actividades se apoya en sus docentes e investigadores y en un grupo de colaboradores estudiantiles captados para prestar apoyo en actividades de investigación, extensión y docencia, con el fin de ampliar el conocimiento y la experiencia de los estudiantes, contribuyendo en su desarrollo personal y profesional. Este grupo estuvo encargado de llevar a cabo este trabajo, cuya finalidad recae en el beneficio de la comunidad estudiantil de la Escuela de Ingeniería Geodésica, profesores y demás implicados con la institución.

Diferentes actividades se llevaron a cabo consecuentemente a la metodología empleada para realizar el SIG (Alaya, 2014). Desde un recuento de los ítems y materiales de diferentes usos, intereses e im-

portancia hasta procedimientos convenientes para el levantamiento del lugar, es decir, una representación topográfica del Laboratorio y el análisis competente de la información obtenida en el producto final. Conocer a detalle el espacio de trabajo, equipos y material disponible y recabar toda la información digitalmente, implica una ventaja significativa para el aprovechamiento de las capacidades de la dependencia, al facilitar la gestión del espacio, la planificación de actividades en pro de la optimización del área y la organización de materiales de interés. Desde un punto de vista técnico, contar con un inventario digital actualizado donde se conozcan las herramientas disponibles en el LGFS-MH, permite conocer el estado de objetos y herramientas existentes y tomar decisiones sobre la utilidad de los mismos para su uso y beneficio, hecho que justifica el presente trabajo.

Objetivos

General

- Diseñar un Sistema de Información Geográfica del Laboratorio de Geodesia Física y Satelital Dr. Melvin Hoyer.

Específicos

- Obtener la representación y características físicas a escala, de los materiales y herramientas del LGFS-MH.
- Organizar los materiales y herramientas dentro del LGFS-MH, a través de un inventario de recursos.
- Servir de apoyo para el desarrollo de futuros proyectos y actividades de manera óptima.

Localización física

País: Venezuela.

Región: Estado Zulia.

Ciudad: Maracaibo.

Parroquia: Chiquinquirá.

Consejo comunal: Rafael María Baralt

Universidad del Zulia, Núcleo Técnico de la Facultad de Ingeniería, Edificio de Profesores Dr. Antonio Borjas Romero, 3era Planta, Laboratorio de Geodesia Física y Satelital Dr. Melvin Hoyer (figura 1).



Figura 1. Ubicación del LGFS-MH. Fuente: Google Earth (2022).

Metodología

El proceso de realización del SIG, del plano y la base de datos del LGFS-MH conllevó la realización de un conjunto de actividades que se enumeran y desarrollan a continuación:

Levantamiento topográfico del LGFS-MH

Primeramente, se realizó un levantamiento topográfico con cinta métrica de la estructura del LGFS-MH tomando en consideración su fachada, componentes estructurales internos, sistema eléctrico, sistema de agua y sistemas de red con la finalidad de agrupar todos estos elementos en un plano actualizado de la mencionada dependencia como se observa en la figura 2.

Inventario de los bienes muebles, materiales, herramientas y equipos del LGFS-MH y creación de la base de datos

El inventario detallado de los recursos existentes en el LGFS-MH se realizó con el auxilio de la herramienta Google workspace “Hoja de cálculo”, donde se establecieron todos los bienes muebles (mesas, sillas, archivos), equipos de medición, materiales de oficina, tomas corrientes, tomas de red, lámparas, lava manos, extintores, encendedores, fuentes de electricidad principal, y los electrodomésticos (nevera,



Figura 2. Levantamiento topográfico con cinta del LGFS-MH.

Fuente: Sánchez, Zavala, González, González, Arenas, Páez, Díaz, Guerrero (2022).

aires acondicionados, microondas, cafetera) presentes en el LGFS-MH, la cantidad existente de cada uno de ellos, medidas del objeto, tipo de material del que está compuesto, ubicación, estado y funcionamiento.

Clasificación, selección y digitalización de los proyectos presentes en el LGFS-MH

Dentro del LGFS-MH se encuentran Trabajos Especiales de Grado, artículos de investigación, informes de proyectos ejecutados por esta dependencia, revistas técnicas y otros documentos de interés para la comunidad geodésica dentro y fuera de Venezuela, por considerarse ejemplares invaluable que han contribuido al desarrollo geodésico regional, nacional y continental con el paso de los años. Por lo tanto,

en la ejecución de este proyecto se realizó un ordenamiento y selección de estos documentos, agrupándolos según la línea de investigación desarrollada y discriminando aquellos más relevantes para su posterior digitalización.

En vista de la importancia de los resultados de estos proyectos y artículos de investigación seleccionados, la digitalización es fundamental para la preservación en el tiempo de los mismos, además, el desarrollo tecnológico, permite facilitar el acceso y obtención de la información para que cualquier estudiante o investigador pueda contar con estos datos de forma rápida y funcionen como antecedentes o bibliografía en presentes y futuros proyectos desarrollados por distintos entes del país y extranjeros.

Elaboración del plano actualizado del LGFS-MH

Para la elaboración del plano se utilizaron los datos del levantamiento topográfico realizado en el paso 1, donde se migró toda la información recabada a un archivo en formato CAD (diseño asistido por computadora, por sus siglas en inglés) con el software AutoCAD v. 2017, esta herramienta ofrece facilidad de creación y edición de modelos bidimensionales, reduciendo errores gracias a la automatización de procesos manuales, y es ideal para la creación de planos a ser utilizados en proyectos de ingeniería (Espinoza, 2015). Debido a la importancia de la componente geoespacial que debe tener cualquier producto de este tipo, ya que, permite relacionar la información del SIG con la base de datos y la posición real en el terreno de los objetos inamovibles y móviles del LGFS-MH, el sistema de coordenadas utilizado para la realización del plano corresponde a un sistema de coordenadas locales que tiene como origen 1000N, 1000E, ubicado en una esquina resaltante de la fachada del LGFS-MH, seleccionada por su fácil acceso y ubicación.

Creación del SIG del LGFS-MH

Por último, se procedió a la creación del Sistema de Información Geográfica del Laboratorio de Geodesia Física y Satelital Dr. Melvin Hoyer. Para poderlo realizar fue indispensable contar con el plano y la base de datos ya finalizados, en vista de que toda esa información se importa al SIG y permite la realización del mismo. Una de las más grandes ventajas que ofrecen los SIG es que permiten agrupar un sin número de información en capas, por lo tanto, cada ítem que compone el plano y la base de datos se introdujo en capas independientes. Añadiendo a la tabla de atributos de cada una de ellas la información plas-

mada en Google workspace “Hoja de cálculo” según corresponde, con la finalidad de poseer en una única tabla la ubicación, características y demás observaciones de cada ítem que lo compone.

Este SIG fue creado con el software gvSIG versión 2.5.1 en vista de sus bondades (García et al., 2013) y su uso es gratuito sin restricción de licencia, lo que permitió un óptimo desarrollo del presente proyecto sin generar un coste extra en su ejecución.

Tabla de atributos:TOMACORRIENTES					
TOMACORRIENTES		Cantidad	Ubicacion	Tipo	Observacio
TOMACORRIENTES	1	1	Salón de Reuniones	Toma de doble enchufe	
	2	1	Salón de Reuniones	Toma de doble enchufe	
	3	1	Salón de Reuniones	Toma de doble enchufe	
	4	1	Salón de Reuniones	Toma de doble enchufe	
	5	1	Salón de Reuniones	Toma de doble enchufe	
	6	1	Salón de Reuniones	Toma de doble enchufe	
	7	1	Salón de Reuniones	Toma de doble enchufe	
	8	1	Baño de Damas	Toma de doble enchufe	
	9	1	Baño de Caballero	Toma de doble enchufe	
	10	1	Cocina	Toma de doble enchufe	
	11	1	Cocina	Toma de doble enchufe	
	12	1	Cocina	Toma de doble enchufe	
	13	1	Cocina	Toma de doble enchufe	Deshabilitada
	14	1	Pasillo 1	Toma de doble enchufe	
	15	1	Salón de Computación	Toma de doble enchufe	
	16	1	Salón de Computación	Toma de doble enchufe	Deshabilitado
	17	1	Salón de Computación	Adaptador Múltiple	
	18	1	Salón de Computación	Toma de doble enchufe	
	19	1	Salón de Computación	Toma de doble enchufe	
	20	1	Salón de Computación	Toma de doble enchufe	
	21	1	Salón de Computación	Toma de Aire	Sin revisar
	22	1	Salón de Computación	Toma de doble enchufe	
	23	1	Salón de Computación	Toma de doble enchufe	
	24	1	Salón de Computación	Toma de doble enchufe	
	25	1	Entrada	Toma de doble enchufe	Sin probar
	26	1	Entrada	Toma de doble enchufe	Sin probar
	27	1	Sala de Colaboradores	Toma de doble enchufe	
	28	1	Sala de Colaboradores	Toma de doble enchufe	
	29	1	Sala de Colaboradores	Toma de doble enchufe	
	30	1	Sala de Colaboradores	Toma de doble enchufe	
	31	1	Sala de Colaboradores	Toma de doble enchufe	
	32	1	Oficina N 1	Toma de doble enchufe	
	33	1	Oficina N 1	Toma de doble enchufe	
	34	1	Oficina N 1	Toma de doble enchufe	
	35	1	Oficina N 2	Toma de doble enchufe	
	36	1	Oficina N 3	Toma de doble enchufe	
	37	1	Oficina N 3	Toma de doble enchufe	
	38	1	Oficina N 3	Toma de doble enchufe	
	39	1	Oficina N 3	Toma de doble enchufe	
	40	1	Oficina N 3	Toma de doble enchufe	
	41	1	Biblioteca	Toma de doble enchufe	
	42	1	Biblioteca	Toma de doble enchufe	
	43	1	Oficina 4	Toma de doble enchufe	

Figura 3. Ejemplo de la tabla de atributos generada. Fuente: Sánchez, Zavala, González, González, Arenas, Páez, Díaz, Guerrero (2022).

El SIG del LGFS-MH que se muestra en la figura 4 consta de 30 capas, donde de forma fácil y rápida se puede consultar la información concerniente a todos los recursos presentes dentro de esta dependencia, lo que facilita su ubicación optimizando tiempo en su búsqueda, permite llevar un registro y control de cada artículo, brinda la posibilidad de actualizar cada tabla de atributos y de añadir elementos de forma ilimitada en caso de presentarse un cambio dentro del laboratorio. En el SIG podemos encontrar ítems como las cámaras, escaleras, extintores, puertas, baños, cocina, timbre, tabiquería, tanque de agua, mesas, escritorios, lámparas, pizarras, aires acondicionados, entre otros.

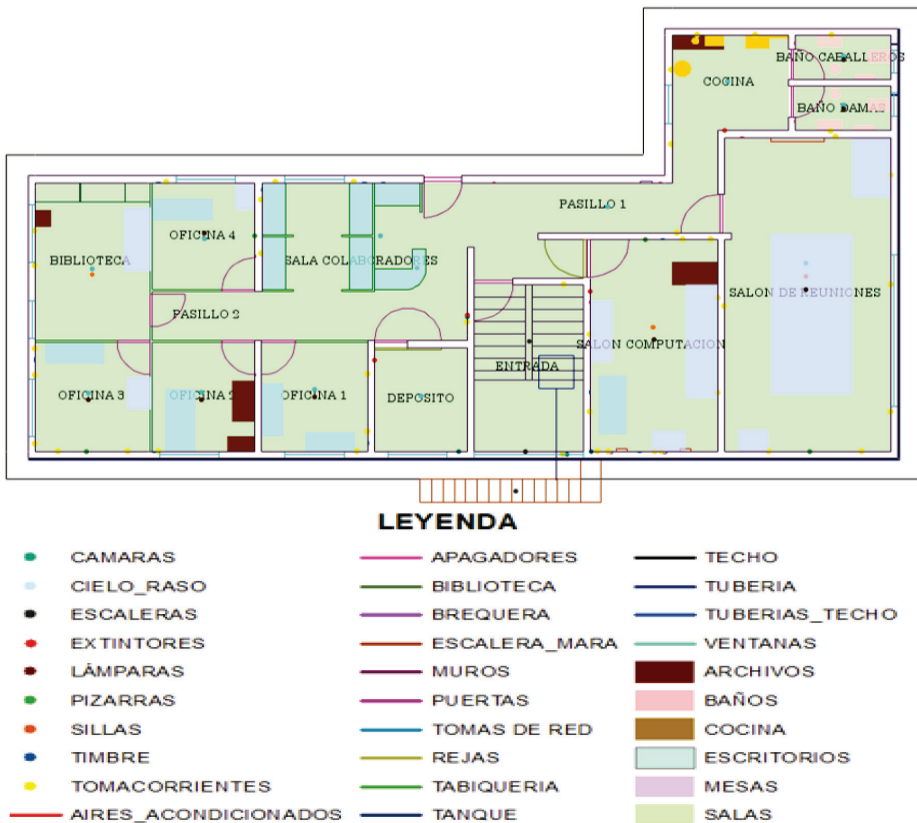


Figura 4. SIG del LGFS-MH con sus respectivas capas.

Fuente: Sánchez, Zavala, González, González, Arenas, Páez, Díaz, Guerrero (2022).

Cronograma de acciones, materiales y recursos financieros

En la tabla 1 se presenta el cronograma de actividades realizadas para la elaboración del SIG, la fecha en la que fueron ejecutadas cada una de estas, además de los materiales y recursos financieros utilizados:

Tabla 1. Cronograma de trabajo, materiales/ software, fechas y recursos financieros

Actividades	Materiales/ Software	Recursos financieros	Fecha Inicial	Fecha Final
Fase Inicial				
Evaluación y planificación del proyecto	Libreta, lápiz.	Aportados por el LGFS-MH	15/8/2022	19/8/2022
Fase de Integración y/o Desarrollo				
Levantamiento topográfico	Cinta métrica, lápiz y libreta.		22/8/2022	26/8/2022
Inventario de los recursos y creación de la base de datos	Libreta, lápiz/ Google workspace "Hoja de cálculo".		29/8/2022	2/9/2022
Digitalización de los proyectos	Escáner, computador.	Aportados por el LGFS-MH	5/9/2022	9/9/2022
Plano topográfico	Computador / AutoCAD con licencia académica.		12/9/2022	14/9/2022
Creación del SIG	Computador/ gvSIG desktop v. 2.5.1.		14/9/2022	20/9/2022
Cierre de investigación				
Elaboración del informe del proyecto	Computador/ Google workspace "Documentos".	Aportados por el LGFS-MH	20/9/2022	1/10/2022

Fuente: Sánchez, Zavala, González, González, Arenas, Páez, Díaz, Guerrero (2022).

Comentarios finales

- El plano del LGFS-MH resultante ofrece la ubicación de información de interés para su posterior aprovechamiento (e.g. la ubicación de los tomacorrientes, conectores de internet, fuentes de electricidad principal, encendedores, timbre, puertas, ventanas, rejas, tanque de agua, tuberías, salas y tabiquería), lográndose así un producto actualizado (figura 4) con una georreferenciación local útil para dar origen al SIG de la mencionada dependencia.
- Los bienes muebles movibles como sillas, mesas o escritorios, se digitalizaron en capas que permiten ser modificadas de acuerdo a la ubicación de estos recursos, permitiendo cambiar en el SIG el lugar de los mismos si es requerido, dando como resultado un producto que es sostenible y perdurable en el tiempo, con información de interés editable y de rápido acceso para su gestión eficiente.
- Dentro de la base de datos se encuentran ítems excluidos del SIG del LGFS-MH, ya que no se contó con la componente geoespacial para acoplarla a él, en vista de esta limitante los documentos, herramientas y equipos que no pudieron incorporarse al SIG están únicamente reseñados en la BBDD.
- El presente proyecto es el principio de un conjunto de trabajos que se continuarán realizando, entre los que encontramos, la digitalización de los proyectos, trabajos y material de interés que se encuentran en dichas instalaciones. El uso de este tipo de tecnologías geoespaciales ayuda a la conservación de los documentos importantes, memoria fotográfica y material bibliográfico que facilita el manejo, ubicación y puesta en disposición de los recursos existentes dentro de esta dependencia, permitiendo así organizar la información de valor para futuras consultas de forma eficaz y dar continuidad en el tiempo a sus distintas labores.

Referencias bibliográficas

- Alaya, V. (2014). *Sistemas de información geográfica*. Editorial CreateSpace Independent Publishing Platform. España, ISBN: 978-1530295944
- Espinoza, M. (2015). *Análisis comparativo de herramientas computacionales CAD basado en versión libre con programas comerciales*. Trabajo Especial de Grado. Facultad de Ingeniería. Escuela de Ingeniería Mecánica. Universidad de Carabobo. Naguanagua, Carabobo. Venezuela.

- García, J., García, A. Torres, M. (2013). GvSIG guía para el aprendizaje autónomo. Universidad Politécnica de Cartagena. Documento en línea disponible en: <http://hdl.handle.net/10317/3262>
- Cioce V. (2010): “Diseño e instalación del Centro de Procesamiento y Análisis GNSS SIRGAS de la Universidad del Zulia”. Proyecto Final de Becaría Académica. Escuela de Ingeniería Geodésica de la Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
- Cioce V., Hoyer M., Acuña G., Wildermann E., Royero G., Méndez T., Espinosa R. (2009): “Instalación y funcionamiento del Centro Experimental de Procesamiento y Análisis GNSS SIRGAS del LGFS-LUZ”. Memorias de las III Jornadas Nacionales de Geomática. Caracas, Venezuela.

Mejora del cumplimiento en el tiempo de entrega de un operador logístico 3PL utilizando un modelo combinado de herramientas Lean Warehousing

Improved On-Time Delivery Performance of a 3PL Logistics Operator Using a Combined Model of Lean Warehousing Tools

Percy Castro Mejía¹,
Luisa Fernanda Gonzales Soberon²,
Marcos Ruiz Malasquez², Ivanna Chávez Chávez²,
Selenia Chávez Bustamante², Danessa Ríos-Rujel³,
Daniel Chávez-Álvarez³

¹Facultad de Negocios y Competividad, Universidad Norbert Wiener (NW). Lima, Perú. ²Facultad de Ingeniería y Negocios, Universidad Norbert Wiener (NW). Lima, Perú.

³Facultad de Ingeniería, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Lima, Perú. Orcid: 0000-0002-5345-5098¹, 0000-0003-1821-8131², 0000-0003-2231-6754³, 0000-0002-7040-5818⁴, 0000-0002-2787-781X⁵, 0000-0001-9926-3502⁶, 0000-0002-7638-0455⁷.

percy.castro@uwiener.edu.pe

Resumen

El sector logístico en el Perú ha evolucionado de manera positiva, acompañado del incremento del dinamismo del comercio internacional y globalización que el país impulsa. Dentro de esta nueva tendencia, las empresas logísticas peruanas comienzan a considerar una serie de variables al momento de tomar decisiones como: incertidumbre de la demanda, nivel de servicio, lead time, etc. Sin embargo, los incrementos de costos operativos afectan el desarrollo y la competencia del sector, lo que genera el retraso en el índice de desempeño logístico global. Estos incrementos, se dan debido al incumplimiento en los tiempos de entrega, demoras en los tiempos operativos, entre otros. En

tal sentido, los almacenes comienzan a ganar protagonismo y relevancia; no obstante, esa definición ha evolucionado a la de centro de distribución, un complejo logístico que es la última valla antes del punto de venta o del cliente incluso. Ante ello, surge la necesidad de implementar mejoras, enfocadas a centros de distribución, las cuales aporten en el crecimiento y desarrollo del sector de operadores logísticos. Es por ello, que, mediante la implementación de herramientas Lean Warehousing y la gestión de pedidos, se propone un modelo combinado que permite un incremento en el cumplimiento y una disminución de los tiempos de entrega de distribución. El caso de estudio es un operador logístico 3PL, la cual presenta problemas de sobrecostos operativos e incumplimientos en plazos de entrega. La aplicación de las técnicas antes mencionadas logra un incremento del 36.5% en el cumplimiento de los tiempos de entrega.

Palabras clave: distribución, Lean Warehousing, servicios logísticos, puntualidad, normalización.

Abstract

The logistics sector in Peru has evolved positively, accompanied by the increased dynamism of international trade and globalization that the country is promoting. Within this new trend, Peruvian logistics companies are beginning to consider a series of variables when making decisions such as: uncertainty of demand, level of service, lead time, etc. However, increases in operating costs affect the development and competition of the sector, which generates the delay in the global logistics performance index. These increases are due to non-compliance with delivery times, delays in operating times, among others. In this sense, warehouses are beginning to gain prominence and relevance; however, this definition has evolved into a distribution center, a logistics complex that is the last barrier before the point of sale or even the customer. In view of this, there is a need to implement improvements focused on distribution centers, which contribute to the growth and development of the logistics operators sector. For this reason, through the implementation of Lean Warehousing tools and order management, a combined model is proposed that allows an increase in compliance and a decrease in distribution delivery times. The case study is a 3PL logistics operator, which presents problems of operational cost overruns and non-compliance in delivery times. The application of the aforementioned techniques achieves a 36.5% increase in lead time compliance.

Keywords: distribution, Lean Warehousing, logistic services, on time, standardization.

Introducción

En el Perú, el costo logístico significa el 10 a 12% del Producto Bruto Interno (PBI) (PerúRetail, 2014), y como país ocupa el puesto 83 en el ranking de desempeño logístico presentado por el Banco Mundial (BM) (Arvis et al., 2018). En la última medición bianual (2018), en com-

paración con el 2016, el Perú, descendió 14 posiciones obteniendo un puntaje de 2.69. Para mejorar el desempeño logístico es imprescindible abordar el tema de incorporación de tecnologías y optimización de procesos logísticos tanto a nivel país como individualmente para cada empresa del sector; con la finalidad de hacer más eficientes los diseños operacionales (LOGISTEC, 2018). Actualmente, la tercerización de los servicios logísticos se ha convertido en una tendencia global, como alternativa real o viable para crear mayor efectividad en estas actividades y sistemas. El 90% de las empresas del Fortune 500 se asisten de operadores logísticos 3PL (McKevitt, 2017).

En el Perú, el sector logístico tiene operaciones por un valor de 1,600 millones de soles al año, y en él participan alrededor de 800 empresas. Asimismo, el sector logístico se encuentra en un crecimiento vertiginoso que abre muchas posibilidades a operadores que puedan ofrecer un servicio 24X7, con personal capacitado, infraestructura adecuada y, sobre todo, una gestión que garantice al cliente una entrega en el menor tiempo posible (Ramos, 2019).

Los principales retos con los que se encuentran los operadores logísticos son, demoras en las entregas, congestión en las rutas, demoras en la recolección, altos costos operativos y bajo uso de tecnologías de información (Quindimil, 2017; Rahman, 2017; Wang, 2018). El presente artículo, analiza la problemática del cumplimiento del tiempo de entregas, utilizando como caso de estudio, una empresa del sector. Asimismo, se da solución a este problema mediante la metodología Lean Warehousing, ya que, a través de la implementación de ésta, se puede aumentar la productividad y reducir los inventarios, el plazo de entrega, la superficie utilizada y los costos asociados a la calidad. También promueve la comunicación, la autonomía, la motivación y el saber hacer (Abushaikha, 2018; Oey & Nofrimurti, 2018). En el campo de Lean Warehousing, se han llevado a cabo trabajos académicos, con diferentes combinaciones de herramientas, obteniéndose los resultados que se esperaban. En Bonilla-Ramírez (2019), se combina VSM, 5S, Sistema FEFO y SLP, para estudiar la implementación de la metodología Lean Warehousing para reducir la cantidad de reprocesos en una empresa de distribución, obteniéndose como resultado una reducción en el tiempo de recolección de hasta 40%, una reducción en el porcentaje de pedidos desatendidos por un valor de 22%, una caída en el porcentaje de los pedidos no conformes de 20%, y una reducción en el 54%. En Rodríguez et al. (2018), se combina VSM, 5S, Sistema FEFO y SLP, para estudiar la mejora de los tiempos de entrega en un operador logístico, obteniéndose un 53% de reducción en los tiempos de entrega

y del 80 % de penalidades por entrega a destiempo. En Monteiro et al. (2017), se combina estandarización, gestión visual, 5S, poka yoke y kaizen para estudiar la mejora de procesos mediante herramientas Lean en el área logística de una empresa distribuidora de repuestos de autos, y se obtuvo como resultados principales la reducción en un 84% el tiempo del procesamiento y el incremento de 58% de pedidos atendidos. En Rossini et al. (2019), se combina 5S, VSM, SIPOC, para estudiar la implementación de herramientas Lean bajo la metodología Kaizen, y se logró el 50% de reducción en el tiempo de entrega.

Este artículo se organiza en seis secciones. La Sección 2, presenta los estudios encontrados que tratan distintos enfoques de solución para resolver la problemática planteada. En la sección 3, se plantea el diseño de un modelo de Lean Warehousing que combina las herramientas 5S, Poka Yoke, Kanban y Gestión de Pedidos. En la sección 4 muestra la implementación de la propuesta en un caso de estudio, validándolo mediante simulación. La sección 5 discute los hallazgos producto de la simulación y los compara con los resultados de otros estudios equivalentes, se presenta además estudios complementarios que pueden llevarse a cabo en otros trabajos, finalmente, la sección 6, presenta las principales conclusiones del trabajo.

Estado del arte

Operadores logísticos

Los operadores logísticos y distribuidores impactan directamente en los costos logísticos a nivel país (Satyam, 2017; Cárdenas, 2017; Durst, 2018); es por ello que esta investigación tiene como objetivo contribuir a la literatura existente a fin de mejorar el comportamiento de los operadores logísticos. A lo largo de los años los operadores logísticos han experimentado modificaciones a su propuesta de valor, durante las décadas 1980 y 1990 el servicio ofrecido era logística basada en activos o no activos con servicios extendidos, y desde 2000, las compañías han ofrecido 3PL basados en la web con generación aumentada de la cadena logística (Ashok y Rajesh, 2020; Capegmini, 2017). Actualmente, el principal beneficio de la contratación de un operador logístico es permitir a las empresas concentrarse en el “core” del negocio, aumentar la eficiencia operativa, ganar mayor flexibilidad, disfrutar de un mejor servicio al cliente, reducir el costo de transporte, mejorar y reestructurar las cadenas de suministro (Satyam, 2017; Abhijeet Haldar, 2017; Yan et al., 2018).

De acuerdo con la literatura revisada, los operadores logísticos se enfrentan a dos grandes problemas: el primero de ellos son los altos costos de transporte, esto principalmente debido a la infraestructura de las vías, la generación de rutas y gestión de mantenimiento de la flota (Rahmana et al., 2019; Jahangiriesmaili, 2017; Cagliano, 2017). Otro de los problemas que se identifica es el incumplimiento de los tiempos de entrega, debido a ineficiencias en el proceso y altos tiempos de operación (Baldi et al., 2019; Alexandre, 2018).

Distribución urbana de mercancías

La distribución de bienes urbanos (UGD) juega un papel importante en el desarrollo sostenible de las ciudades. Ayuda a apoyar los estilos de vida urbanos, para servir y retener las actividades industriales y comerciales, y contribuye a la competitividad de la industria en la región en cuestión (Anderson, 2015).

Hace algunas décadas, los núcleos urbanos no eran tan populosos como en la actualidad, tampoco existía el parque de vehículos con el que se cuenta en este momento, por tanto, la densidad de tráfico era mucho menor. Al cambiar estas condiciones, la distribución urbana de mercancías empezó a ser un problema. Para resolver esta problemática, Anderson (2015), Banco (2013) y Macharis (2011) muestran a los operadores logísticos y los servicios de valor añadido –por ejemplo, almacenamiento, distribución, transporte–, como una forma de solución al problema descrito.

Lean Warehousing

Esta metodología se basa en el desarrollo de herramientas de la filosofía lean enfocadas a la gestión de almacén (Oey & Nofrimurti, 2018); no obstante, las herramientas Lean ofrecen una buena oportunidad para reducir los desperdicios en el sistema logístico general (Villarreal, 2016; Sharma, 2016; Shah, 2017). Esta metodología, consiste en eliminar los problemas asociados al almacén o centro de distribución, los cuales según Bozer (2012) y Abushaikha Ismail (2018), se conocen como los siete residuos, y se pueden relacionar con los principios lean.

Actualmente, los almacenes se encuentran limitados no solo al almacenamiento, sino también a los procesos como recepción, picking y packing, despacho, entre otros; sobre todo en operadores logísticos, por lo que la metodología Lean se está aplicando, también, al almacenamiento. Dentro de este marco, Lean se enfoca en eliminar aquellos

procesos y actividades que están absorbiendo recursos, pero que no están creando ningún valor adicional. (Noguera et al., 2019)

Entre los principales beneficios de esta filosofía, se encuentra: Incremento de la productividad, reducción de inventarios, reducción de plazos de entrega, menor superficie a utilizar, mayor comunicación y autonomía del personal en el almacén (Abushaikha Ismail, 2018).

Gestión de pedidos

La gestión de pedidos es un proceso clave para cualquier empresa. Este proceso pone en marcha la cadena de suministro, una vez el cliente hace su pedido, el proveedor es responsable de entregar en la fecha y lugar acordado. La gestión de pedidos va más allá de entregarlos. Una gestión de pedidos competitiva se encarga del diseño de procesos que permiten a una compañía cumplir con las solicitudes de sus clientes al menor costo posible, sin sacrificar calidad. La clave para lograr este objetivo es la visibilidad, ya que esta le permite integrar el proceso de inicio a fin, y a la vez capturar y compartir información de rendimiento para su mejora. Una gestión de pedidos optimizada presenta los siguientes beneficios: Reduce el ciclo order to cash, reduce el tiempo de entrega y aumenta la satisfacción del cliente (Sanchis y Poler, 2018).

Aporte

Fundamento

La revisión de literatura realizada se basó en la búsqueda de diferentes herramientas y modelos de mejora que ayuden a incrementar el cumplimiento en los tiempos de entrega, disminuir el lead time y reducir la cantidad de reprocesos.

El modelo se basa en los conceptos de la metodología Lean Warehousing, y tiene como objetivo identificar y optimizar los recursos de un operador logístico 3PL, reduciendo actividades que no agregan valor y potenciando el desempeño de los trabajadores.

La propuesta consiste en la combinación de 4 herramientas Lean, 5S, Poka Yoke, Kanban y Estandarización, juntamente con la Gestión de Pedidos, que permitirán la integración y solución de problemas asociados al bajo cumplimiento de entregas de un operador logístico. En tal sentido, en la tabla 1 se muestran los artículos que sirvieron de guía para el desarrollo de las herramientas propuestas en el presente trabajo.

Tabla 1. Matriz comparativa de herramientas

Autores	Gestión de Pedidos	5S	Poka Yoke	Kanban	Estandarización
Adriani; Biasca; Rodriguez(2017)	X	X			
Jamibollah, N; Norazlin, N.(2014)			X		
Tapping, Dunn, Fertuck y Baban(2010)		X		X	
Vásquez, A., Montalvo F. y otros (2019)					X
Este artículo	X	X	X	X	X

Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

Modelo propuesto

El modelo propuesto (figura 1), muestra como incrementar el cumplimiento de los tiempos de entrega y reducir el lead time del proceso, acompañado de la gestión del cambio para los trabajadores.

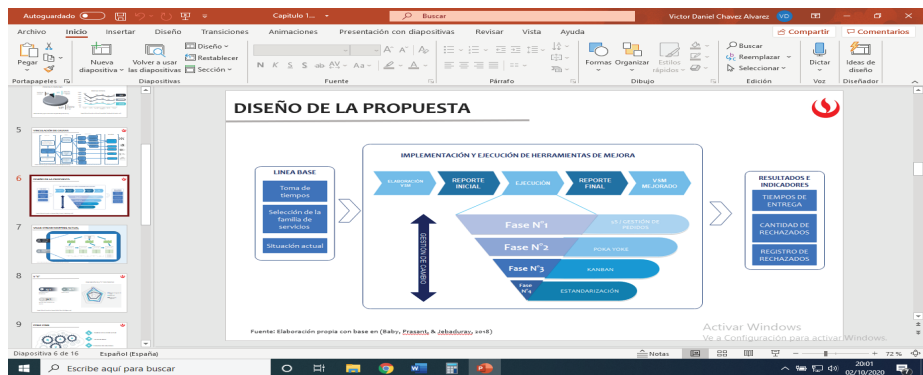


Figura 1. Modelo propuesto de mejora. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

Se realizó la revisión de la literatura, tomando la experiencia de la resolución de estos problemas en otras empresas. Ambos factores, en conjunto, sirvieron para seleccionar las herramientas de ingeniería adecuadas para la aplicación de un modelo innovador, productivo y eficiente que dé solución a los problemas existentes, y logre la disminución de sobrecostos, y en su consecuencia aumente el margen bruto para la línea de distribución urbana de la empresa en estudio.

Esta propuesta, se enfoca, principalmente en la eliminación de actividades o factores que no generan valor en la cadena; así como generar la estandarización del proceso en línea, basado en la metodología Lean Warehousing.

Detalle del modelo

El modelo propuesto consta de cuatro fases de ejecución de las herramientas Lean Warehousing. Esta ejecución se basa en la solución de las causas raíz del problema central.

El desarrollo de estas fases se ha sido realizado en una secuencia lógica, la cual permite mejorar el flujo operativo del proceso de distribución urbana.

Para la ejecución de la primera fase, se hace uso de la gestión de pedidos juntamente con las 5S; para ello, se diferencian los tipos de pedidos trabajados en el patio de operaciones y se miden los tiempos, para poder establecer una priorización de estos y poder generar visibilidad del pedido. Estos datos contribuyen a la priorización de los pedidos rechazados en todos los procesos dentro del patio de operaciones; ya que se identificó que estos quedaban como rezagados y pendientes de trabajar, lo que ocasionaba demora en la segunda entrega. Posterior a ello, se plantea la implementación de las 5S, con la finalidad de mejorar las condiciones laborales y evitar retrasos por búsqueda de pedidos y/o falta de clasificación de estos. Se lleva a cabo la ejecución de cada “S”, promoviendo la estandarización de trabajos y la disciplina.

Para la Fase 2, se tomaron en cuenta los pasos a seguir dentro del ingreso manual de la data de la guía del pedido y se enlistaron los errores que se cometen dentro de este proceso. La ejecución de la fase comienza, con la creación de la plantilla para el ingreso de datos, la adquisición de una balanza automática para registrar los pesos, implementación de barreras visuales y por último la formulación del Poka Yoke de Control, el cual se puede observar en la figura 2.

La tercera fase, se desarrolla con la finalidad de mejorar las formas de comunicación e intercambio de información con los proveedores, e incrementar la visibilidad del pedido para un mayor control sobre éste. Para la ejecución del Kanban de producción, se realiza, en primer lugar, la clasificación por zona de proveedores, con los cuales se terceriza el 30% de distribución de los pedidos; posterior a ello se crean las tarjetas Kanban, considerando los datos de: cantidad de guías repartidas, a que zona repartirá, nombre del proveedor, datos de la movilidad, y los tiempos de despacho. Y por último se crea el flujo del proceso Kanban (figura 3).

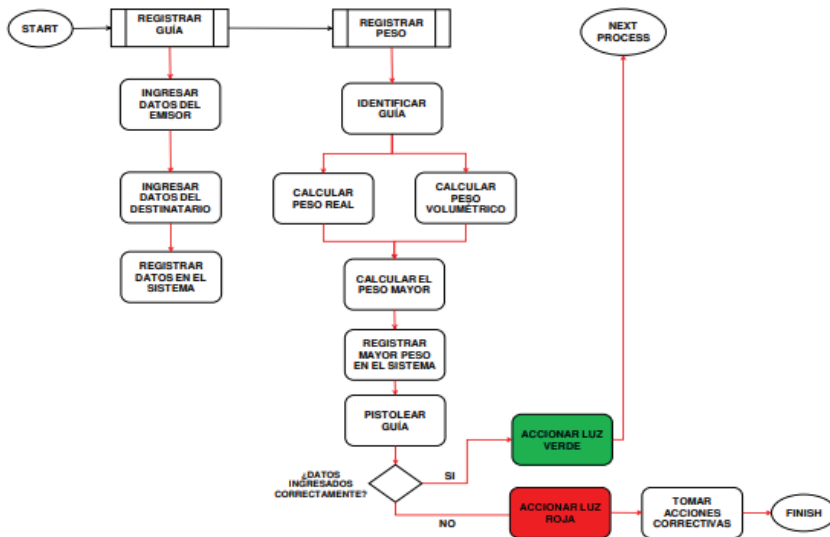


Figura 2. Poka Yoke de Control. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

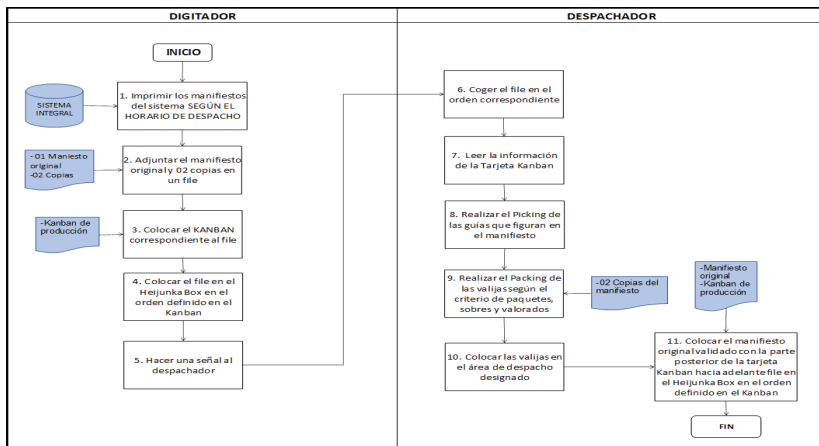


Figura 3. Flujo del Proceso Kanban. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

Como cuarta y última fase, se ejecuta la herramienta de estandarización para la preparación de los pedidos; ya que, al observar la situación actual, presentaba las siguientes deficiencias: Omitem físicamente la estación de ruteado, dificultades para encontrar los pedidos y transportes innecesarios dentro del patio de operaciones. Para ello,

mediante el flujo descrito en la figura 4, se realiza la propuesta de proceso estandarizado de preparación de pedidos.

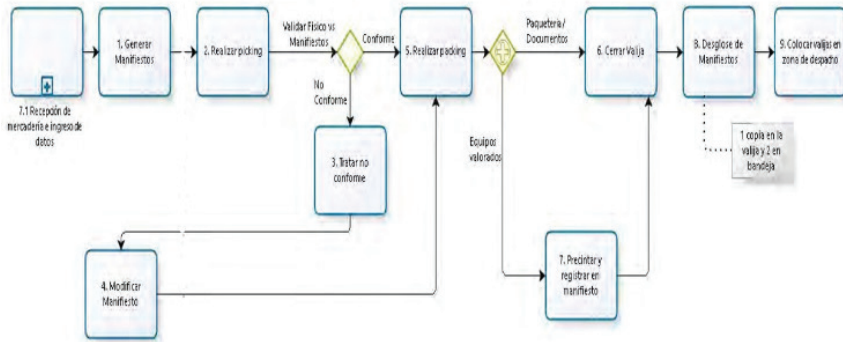


Figura 4. Proceso estandarizado de Picking. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

Proceso propuesto

El proceso propuesto ha sido elaborado, a partir de las herramientas y modelo descritos en los anteriores puntos. Es preciso señalar, la relevancia de realizar el VSM de la situación actual, a fin de mapear los tiempos de cada actividad e identificar a aquellas que no agregan valor a la cadena de distribución. Asimismo, es fundamental la integración de las herramientas descritas en el punto anterior con una gestión del cambio hacia los trabajadores, para que estos puedan asimilar los cambios e interiorizarlo en sus actividades. Cabe mencionar que el proceso descrito debe ser realizando bajo un enfoque de trabajo en línea y una evaluación periódica de las propuestas implementadas.

Indicadores del modelo

Se plantean los siguientes indicadores, los cuales son relevantes para evaluar la implementación del modelo:

- *On time efectivo*: Este indicador mide la relación de los pedidos entregados a tiempo vs todos los pedidos recepcionados para distribución:

$$OT\ efectivo = \left(\frac{Cant.\ guías\ entreg.\ en\ el\ plazo}{Total\ despachadas} \right) * 100\%$$

Esta medición permitirá validar si las herramientas aplicadas han sido efectivas y lograron aumentar el cumplimiento en los tiempos de entrega de los pedidos.

- **Porcentaje de rechazados:** Este indicador muestra la cantidad de pedidos rechazados, por diferentes motivos, que se tienen por cantidad de despachados

$$\%R = \left(\frac{\text{Cant. guías entreg. en el plazo}}{\text{Total despachadas}} \right) * 100\%$$

Esta medición también permitirá validar si las herramientas aplicadas han sido efectivas y lograron disminuir la cantidad de pedidos rechazados.

- **Lead Time.** Este indicador mide el tiempo de procesamiento de un pedido desde que ingresa el paquete a recepción en el centro de distribución, hasta que el paquete es entregado. La medición del lead time del proceso permitirá validar si se redujo el tiempo de atención de los pedidos.

Lead Time = Tiempo total de procesamiento de pedido.

Diagnóstico inicial del escenario

El operador logístico caso de estudio, cuenta con las siguientes líneas de negocio: Courier internacional, carga internacional, agenciaamiento de aduanas, almacenaje carga doméstica, y distribución, dentro de esta última tiene urbana y nacional, la cual se diferencia que en la primera distribuye a Lima y alrededores; mientras que, en la segunda, a todo el Perú; siendo, la línea de Distribución la que representa la mayor facturación para la empresa (22.83 millones de soles), equivalente al 34.01 % de la facturación total en el año 2019, como se puede observar en la figura 5. Asimismo, Distribución es la unidad de negocio que presenta la mayor cantidad de incidencias registradas en el 2019 (72.22%), lo cual se puede distinguir en la figura 6.

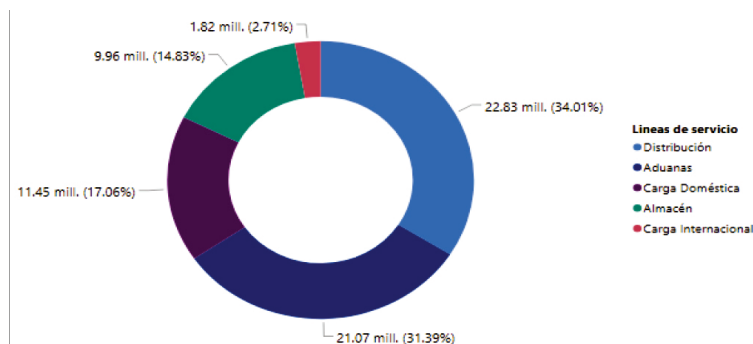


Figura 5. Facturación por línea de servicio en el año 2019. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

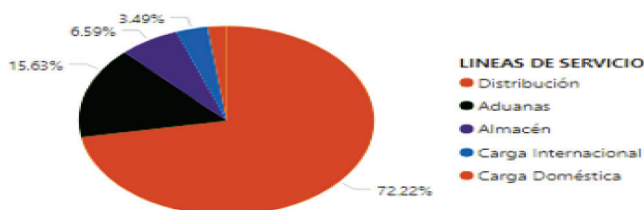


Figura 6. Incidencias por línea de servicio en el año 2019. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

A partir de haber identificado a la línea Distribución, como unidad estratégica de negocio del operador logístico en estudio; se procedió a analizar ambas subunidades: Distribución Urbana y Distribución Nacional. Se analizó la data histórica del año 2019 y se distingue que la Distribución Nacional obtuvo un margen bruto de ganancia de 13%; mientras que la Urbana -7%.

A partir de los datos obtenidos, se puede inferir que existe un problema dentro de esta línea de servicio del operador logístico en estudio. Por ello, se realizó un análisis aplicando la herramienta Value Stream Mapping, la cual tiene como finalidad identificar los factores que causan el problema central. Dentro del análisis, se identificaron puntos críticos dentro del proceso de distribución urbana, los cuales están relacionados con la gestión y los desperdicios. En base a ello, se pudo definir que los factores críticos, los cuales serán analizados posteriormente, tienen un impacto negativo en el cumplimiento en el tiempo de entrega de los pedidos. En la figura 7 se puede observar el comportamiento del indicador On Time Efectivo a lo largo del 2019, el cual representa el porcentaje de pedidos que se entregaron en el tiempo indicado, del total de pedidos trabajados. El promedio de pedidos entregados a tiempo en el año 2019 fue de 63.74%, siendo el estándar en empresas del sector de 94%; por lo que se identifica una brecha técnica y oportunidad de mejora.

De acuerdo con el análisis de datos recogidos del año 2019, el problema representa económicamente en S/. 1'200,000.00 los cuales están distribuidos en penalidades, costos por reprocesos y pérdida de clientes, como se puede observar en la figura 8.

En función de lo expuesto anteriormente, se define al bajo cumplimiento en los tiempos de entrega, como problema central del operador logístico en estudio lo cual genera costos por reprocesos, penalidades y pérdida de clientes. Es por ello que resulta imprescindible analizar las causas raíz de este problema con la finalidad de plantear mejoras que

mitiguen el impacto de este problema. En la tabla 2 se muestra el análisis para la identificación de las causas raíz y la solución para éstas.

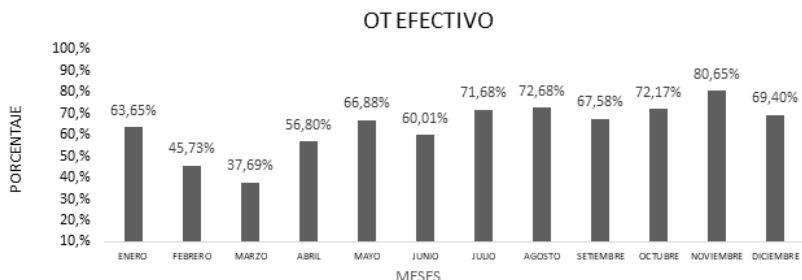


Figura 7. OT Efectivo en el año 2019. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).



Figura 8. Impacto económico causado por el bajo cumplimiento en los tiempos de entrega. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

Tabla 2. Vinculación de causas raíz

Bajo cumplimiento en los tiempos de entrega		
Causas Inmediatas	Causas Raíz	Solución
Alta cantidad de rechazados	Entregas fuera de la ventana horaria por demoras	ESTANDARIZACIÓN (TRABAJO EN LÍNEA)
	Procesos no estandarizados	
	Desorden en el almacén	5S
	Errores en el llenado de las guías	POKA YOKE
Demora en el registro de rechazados	Falta de priorización de pedidos	GESTION DE PEDIDOS
Incumplimiento de terceros	Falta de seguimiento y control	KANBAK

Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

Después de haber evidenciado las causas raíz que generan el problema central, se procede con la validación del modelo propuesto a través del simulador Arena, con el fin de obtener el porcentaje de mejora de cada indicador.

Diseño de la validación

Este modelo será implementado en el patio de operaciones del operador logístico en estudio.

- *Fase 1:*

Previo a la implementación de la herramienta 5S se realizó el diagnóstico de implementación de esta herramienta en los diferentes procesos de distribución urbana, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 3. Evaluación de 5s por proceso

S	Recepción e ingreso de datos	Habilitado	Prepar. y despacho
Seleccionar (Seiri)	45%	35%	20%
Orden (Seiton)	35%	40%	30%
Limpieza (Seiso)	40%	30%	20%
Estandarización (Seiketsu)	30%	35%	20%
Disciplina (Shitsuke)	30%	30%	25%
Promedio	36%	34%	23%
Orden	3°	2°	1°

Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

En la tabla 3 se observa que el área crítica en la cual se deberá comenzar con la implementación de la herramienta 5 S, es el área de preparación y despacho.

El primer paso de la implementación es clasificar cada uno de los objetos, así como los tipos de pedidos que se encuentran en el lugar de trabajo de los colaboradores. Para ello se elabora un listado de cada las cosas que se encuentran actualmente en sus sitios, y con ayuda de los expertos en la empresa, se podrá distinguir cuales son los objetos que se encuentran en el lugar de trabajo, los que se encuentran fuera del área de trabajo, y los que se deben desechar. Además, se asignará

proximidad de que figure como vencido el tiempo de entrega sean despachados. Para ello, se hará uso de estantes, como los de la figura 10.



Figura 10. Estante para el ordenamiento de paquetes. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

Para las últimas 3 S's, se definen protocolos de limpieza y se garantiza el cumplimiento de todas la S's, mediante programas de sensibilización y capacitación, además de ellos, se definen los siguientes criterios de evaluación para el constante control de cumplimiento de las 5S:

Tabla 4. Criterios de Auditoría 5S

Puntaje	Criterios
1	No se cumple lo determinado
2	Se identifican algunas actividades, pero no se toman acciones
3	Se identifican todas las actividades, pero no se han realizado las acciones correctivas
4	Se identifican todas las actividades, pero no se han realizado todas las acciones correctivas
5	Todas las actividades fueron detectadas y corregidas

Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

• *Fase 2:*

Para esta fase, en primer lugar se programó una reunión con todos los colaboradores del área de digitación, con el fin de describir como se está realizando el proceso de ingreso de la data al sistema

actualmente. Con la información brindada por los digitadores se construye un diagrama de bloques del ingreso de datos (figura 11).

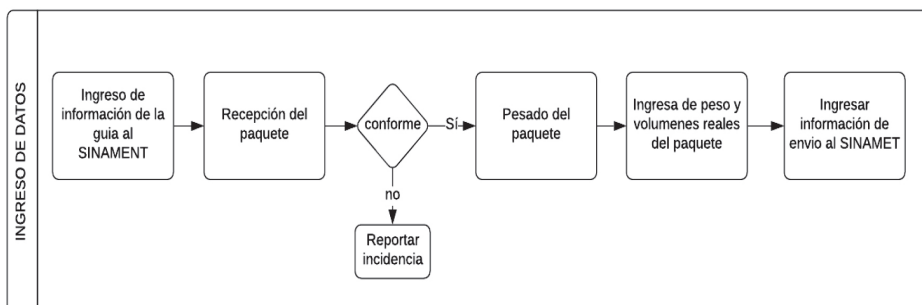


Figura 11. Diagrama de bloques de Ingreso de datos. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

Posterior a haber identificado el flujo de información para el ingreso de la data, se realizó una dinámica entre los colaboradores del área de digitación. Esta dinámica se divide en dos etapas, la primera consiste en que los digitadores, desde su experiencia, comenten cuáles son los errores más recurrentes que tienen al momento de ingresar los datos al sistema y se contrasta con el reporte de los pedidos y/o paquetes que presentaron problemas en las guías; y la segunda etapa se les solicita su opinión respecto a soluciones para estos errores en la digitación.

En esta etapa desarrollaremos las soluciones obtenidas en la lluvia de ideas.

- *Crear una plantilla para el ingreso de datos.* Se propone crear una plantilla para todos los clientes que envíen su data de manera manual. Esta plantilla será enviada mediante un enlace y deberá ser trabajada por el área de TI; ya que se necesita que la plantilla tenga barreras visuales al momento de ingresar un dato que no sea el correcto, además es indispensable que el formato sea legible con el SINAMET para que la información se cargue de manera automática.
- *Balanza que obtenga pesos automáticos por guía.* Al diseñar la plantilla única para los clientes se asegura que la información enviada sea correcta y uniforme, pero los datos que corresponden al peso y volumen solo podrán ser verificados una vez el paquete este en el centro de distribución. Para la verificación se propone comprar una balanza que indique la guía, el peso, volumen y que los datos se ingresen al sistema.

- *Implementar barreras visuales.* Al implementar la balanza se tiene la seguridad que se realice el pesado del paquete de manera rápida y que la información se suba automáticamente. En este paso se busca reconocer las guías que tienen un peso y volumen distinto al enviado por el cliente, estas guías se reconocerán al ser pistoleadas y que arrojen un color rojo.

- *Fase 3:*

En esta fase, se da la implementación de la herramienta Kanban, con la finalidad de mejorar las formas de comunicación e intercambio de información con los proveedores, en base al modelo propuesto en la sección anterior.

En primer lugar, se clasifican los proveedores de acuerdo con la zona destino de las guías.

Los niveles serán zona céntrica, zona periférica y zona balnearios, según la clasificación de los proveedores mostrada en la figura 12 y la cantidad máxima y mínima dependerá de la cantidad de manifiestos.

Con esta información se realiza el diseño de la tarjeta Kanban mostrado en la figura 13.



Figura 12. Clasificación de proveedores por destinos de guías.

Fuente: Castro-Mejia, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

Información	Datos		
Zona	zona periférica	zona céntrica	Zona Balnearios
Transporte	Vans	Vans	Vans
Código del producto	SEN 001	SEN 004	SEN 010
Descripción	Nodo P	Nodo C	Nodo B
Hora de despacho	08:00	08:30	07:30
Proceso	Reparto		
Proveedor	Ruteado		
Ciente	DES1	DES2	DES1
Ubicación	A01-01-01	B01-02-02	C03-02-01
Cantidad	Según n° de guías en manifiesto adjunto		
Número de orden	3	4	5
Tarjetas emitidas	10	15	8
Código de barras	Impreso		
Instrucciones de uso	Parte posterior		

Figura 13. Tarjeta Kanban. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

• *Fase 4:*

Para esta última fase, se define el nuevo flujo del proceso, considerando las herramientas implementadas; así como la documentación y procedimiento de ello. Adicionalmente, se generan las siguientes fichas a fin de que sirva como apoyo visual del proceso para los colaboradores.

El método a usar para la validación de la propuesta de mejora es la simulación de sistemas discretos; para ello se utilizará el programa ARENA, en el cual se va a representar el proceso desde que los paquetes llegan al almacén hasta que son entregados al receptor de éste. En primer lugar, se realizará la representación del sistema; para proseguir con el modelo en el simulador, considerando los tiempos de los procesos, cantidad de trabajadores y situaciones que se presentan dentro del proceso. Posterior a ello se calculará el número de repeticiones necesarias para correr el simulador y analizar los resultados. Asimismo, se proponen dos situaciones “To Be” de la mejora analizada.

En la figura 14 se muestra la representación gráfica del sistema; sin embargo, para trasladarlo al simulador, se requieren los datos de tiempo de servicio de cada proceso.

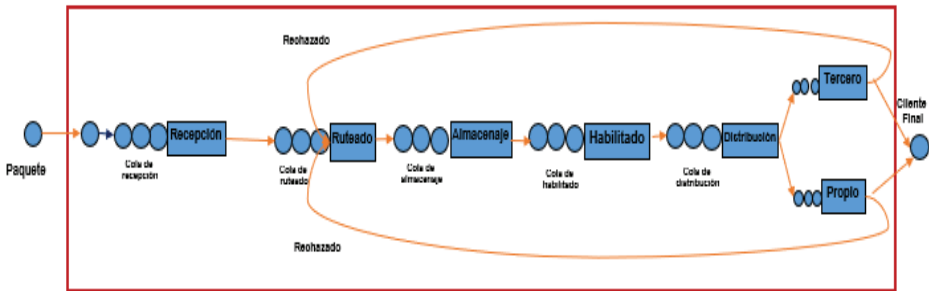


Figura 14. Representación gráfica del Sistema. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

En la figura 14 se puede distinguir que la entidad (1 paquete) al ingresar al sistema, pasa por el proceso de recepción, siguiendo al proceso de ruteado, almacenaje, habilitado y por último pasa a ser distribuido ya sea por la flota propia o por los terceros; sin embargo, todos los paquetes no son entregados conformes; por lo que hay un porcentaje de rechazados, que regresan al proceso de ruteado. Asimismo, en esta simulación se considera la priorización de pedidos, por lo que todos los pedidos que reingresen al sistema por ser rechazados tendrán prioridad en ser trabajados en todos los procesos.

En el modelo del programa ARENA de la propuesta de mejora; los procesos descritos en el punto anterior, además de elementos como el “Assign”, que se encuentra al inicio, el cual sirve para registrar el tiempo de llegada y para asignarle el valor de 0, al atributo tipo, el cual significa que es un paquete que ingresa por primera vez al sistema; esto debido a que a todos los pedidos rechazados, se les asignará el valor de 1, y así darle prioridad en las colas de los procesos. Asimismo, se hizo uso de la herramienta “Batch” para agrupar los paquetes en grupos de 35 para su distribución en las movilidades propias o de terceros; y se agregó 2 “Separate”, ya que la entrega se da individual y hay paquetes que son rechazados por entrega fuera de tiempo u otras observaciones.

En la tabla 5 se encuentra, el número de recursos y la distribución de tiempos de cada proceso; cabe señalar que estas fueron calculadas, mediante el Input Analyzer.

Se realizó una primera corrida con 10 replicaciones, para poder hallar el número óptimo de replicaciones, el cual fue 30. En la tabla 6, se muestran los resultados obtenidos luego de las 30 replicaciones y a un 95% de confianza.

Tabla 5. Consideraciones para la simulación

Recurso	Cantidad	Tiempo	Unidad de tiempo
EmpleadoRecepcion	8	NORM (2,1.88)	minutos
EmpleadoRuteado	3	NORM (80,1.22)	segundos
EmpleadoAlmacenaje	4	NORM (125,1.2)	segundos
EmpleadoHabilitado	8	NORM (4.76,1.85)	minutos
MovilidadPropia	15	NORM (195,1.78)	minutos
MovilidadTerceros	4	NORM (265,1.3)	minutos

Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

Tabla 6. Resultados de la simulación

	Paquetes entrantes al sistema	Paquetes entregados conformes	OT efectivo	Lead Time	Tiempo máx. de procesamiento de rechazados	Cumplimien. de terceros	% rechazados
Propuesta de mejora	6180	5380+/-5,3	87,06%	8,31 ± 0,03	33,26 h	100%	3,45%
TO BE 1	6180	5400+/-4,8	87,38%	7,86 ± 0,02	27,54 h	100%	3,45%
TO BE 2	6181	5406+/-5,1	87,46%	7,66 ± 0,02	34,83 h	100%	3,45%

Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

Discusión

Nuevos escenarios VS resultados

Los resultados muestran una clara mejora en el indicador de paquetes entregados a tiempo, el cual se incrementa a 87.06%. Asimismo, se reduce el Lead Time del paquete a 8.31 h y el % de rechazados a 3.45 %. Adicional a esta propuesta, se proponen dos escenarios “To Be”, en las cuales se cambió la cantidad de recursos a fin de encontrar el escenario óptimo de la propuesta planteada. Las condiciones para los escenarios “To Be” se encuentran en la tabla 6.

El escenario 1, cuenta con 2 trabajadores más en el área de Recepción y 1 más en Ruteado, además de disminuir un trabajador en el área de almacenaje. El escenario 2 contempla lo mismo de la situación 1, pero adicional a ello aumenta un trabajador en el área de recepción y disminuye la cantidad de unidades de los terceros en 2.

Análisis de resultados

De acuerdo con la figura 15, se puede observar que la mejor opción es la situación To Be 1 y To Be2, tienen aproximadamente la misma cantidad de paquetes entregados conformes, y el lead time del To Be 2 es mejor que el del 1; sin embargo, no tiene una diferencia significativa; y en el indicador de tiempo máximo de procesamiento de los rechazados; la situación To Be 1 es mejor por 7.29 horas.

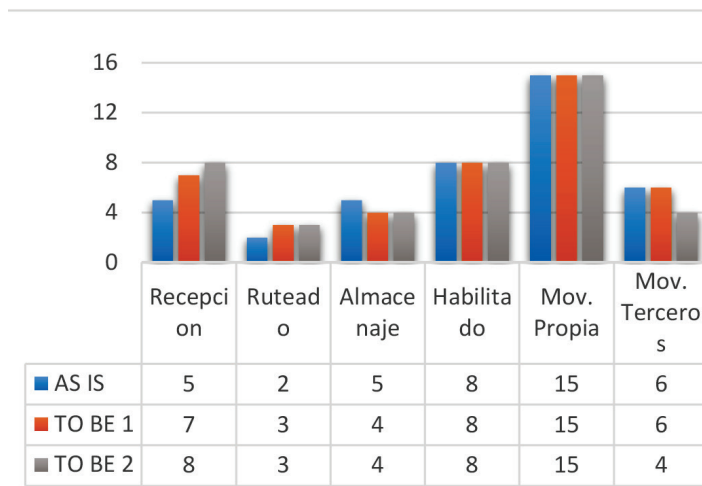


Figura 15. Cantidad de recursos por proceso. Fuente: Castro-Mejía, Gonzales-Soberon, Ruiz-Malasquez, Chávez-Chávez, Chávez-Bustamante, Ríos-Rujel, Chávez-Álvarez (2022).

Se evidencia que las mejoras implantadas en la empresa en estudio han impactado favorablemente en los procesos e indicadores. El índice de pedidos y/o paquetes se redujo significativamente. Por otro lado, la ejecución de la priorización de pedidos, contribuyó en la mejora del tiempo en el cual se distribuye un paquete.

Trabajos futuros

- Desarrollar un sistema de planificación de pedidos que permitan optimizar aún más el proceso de distribución.
- Se recomienda también usar este trabajo como guía para la implementación de las herramientas usadas en la línea de Distribución Nacional de la empresa caso de estudio.
- Si bien los resultados obtenidos en esta investigación han sido favorables, se recomienda que en un corto plazo puedan generar

controles más automatizados, con la finalidad de reducir los tiempos de ellos y disminuir los costos de controles manuales.

- Por motivos de la coyuntura actual, las empresas peruanas han sido afectadas debido a la paralización de sus actividades, lo cual podría afectar los resultados de la investigación en los próximos meses, debido al incremento en la demanda de distribución de paquetes.
- Asimismo, por la coyuntura del COVID 19, este Proyecto no se pudo implementar al 100 % en la empresa caso de estudio, debido a que se regularon las visitas y solo ingresaba el personal mínimo indispensable para mantener la operación.

Conclusiones

- Se concluye que, la aplicación del modelo combinado de herramientas Lean Warehousing y gestión de pedidos, se disminuyó el lead time de un pedido en 55.04%, lo cual puede ir mejorando a medida que la curva de aprendizaje de los trabajadores llegue a su máximo nivel.
- Asimismo, se logró, con ayuda de las herramientas desarrolladas, el incremento en 36.5 % del cumplimiento en los tiempos de entrega de los pedidos en la línea de distribución urbana.
- Con la aplicación de las 5S se logró mejorar el proceso de recepción e ingreso de datos, considerando la gestión de pedidos para un mayor orden en el centro de distribución, ya que era lo más crítico identificado en el análisis.
- El simulador Arena, permitió validar las herramientas presentadas para el desarrollo del modelo, así como presentar la validación de 2 escenarios "To Be", para optimizar la propuesta de mejora.
- El modelo desarrollado soluciona el problema planteado para la empresa caso de estudio, por lo que puede servir como base para futuras investigaciones en el rubro de operadores logísticos 3 PL.

Referencias bibliográficas

- Abushaikha, I., Salhieh, L., & Towers, N. (2018). Improving distribution and business performance through lean warehousing. *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 99, n° 8, pp. 328-339.
- Alexandre, M. F., Dominique, F. & Hartla, R. F. (2018). The delivery problem: Optimizing hit rates in e-commerce deliveries. *Transportation Research Part B: Methodological*, vol. 117, pp. 455-472.

- Anderson, S., Allen, J., & Browne, M. (2005). Urban logistics – how can it meet policy makers' sustainability objectives? *Journal of Transport Geography*, vol. 13, pp. 71-81.
- Antún, J. P. (2013). *Distribución Urbana de Mercancías: Estrategias con Centros Logísticos*. Interamericano de Desarrollo.
- Arvis, J.-F., Ojala, L., Wiederer, C., Shepherd, B., Raj, A., & Dairabayeva, K. & K. T. (2018). *Connecting to Compete 2018, Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators*. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Washington DC.
- Ashok, R., & Rajesh, R. (2020). An analysis of third-party logistics market in the United Arab Emirates. *International Journal of Supply Chain Management*, vol. 9, n° 1, pp. 888-901.
- Baby, B., Prasant, N., & Jebaduray, S. D. (2018). Implementation of Lean principles to improve the operations of a sales warehouse in the manufacturing industry. *International Journal of Technology*, vol. 9, n° 1, pp. 46-54.
- Baldi, M. M., Manerba, D., Perboli, G., & Tadei, R. (2019). A Generalized Bin Packing Problem for parcel delivery in last-mile logistics. *European Journal of Operational Research*, vol. 274, n° 3, pp. 990-999.
- Bonilla-Ramírez, K. A., Marcos-Palacios, P., Quiroz-Flores, J., & Ramos, E. (2019). Implementation of Lean Warehousing to Reduce the Level of Returns in a Distribution Company. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*.
- Bozer, Y. (2012). *Developing and Adapting Lean Tools/Techniques to Build NewCurriculum/Training Program in Warehousing and Logistics*. Department of Industrial and Operations Engineering.
- Cagliano, A. D. M. A. M. G. (2017). Levers of logistics service providers' efficiency in urban distribution. *Operations Management Research*, vol. 10, p. 104-117.
- Capgemini (2016). [En línea]. <https://www.capgemini.com/news/2017-global-state-of-logistics-outsourcing-study-reveals-evolving-role-of-shippers-and/>.
- Cárdenas, I., Borbón-Galvez, Y., Verlinden, T., & Van de Voorde, E. (2017). City logistics, urban goods distribution and last mile delivery and collection. *Competition and regulation in network industries*.
- Durst, S., & Pietro, E. (2018). Exploring knowledge management practices in third-party logistics service providers. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, vol. 48, n° 2, pp. 162-177.
- Elvezia, C. (2016). *The packages clustering optimization in the logistics of the last mile freight distribution. The packages clustering optimisation in the logistics of the last mile freight distribution*.

- Gotzamani, K. P., & Longinidis, V. F. (2010). The logistics services outsourcing dilemma: quality management and financial performance perspectives. *Supply Chain Management: An International Journal*, p. 438-453.
- Haldar, A., Qamaruddin, Q., Raut, R., & Kamble, S. (2017). 3PL evaluation and selection using integrated analytical modeling. *Journal of Modelling in Management*, vol. 2, n° 2, pp. 224-242.
- Jahangiriesmaili, M., Bahrami, S., & Roorda, M. (2017). Solution of two-echelon facility location problems by approximation methods. *Transportation Research Record Journal of the Transportation Research Board*, vol. 1, pp. 1-9.
- LOGISTEC, LOGISTEC. Supply Chain & Fullfilment, 02 Diciembre 2018. [En línea]. <https://www.revistalogistec.com/index.php/logistica/pymes/item/3407-logistica-peruana-una-industria-en-movimiento-de-cara-al-futuro>. [Último acceso: 27 Abril 2020].
- Macharis, C., & Melo, S. (2011). City distribution and Urban freight transport: Multiple perspectives. Research Gate.
- McKevitt, J. (2017) «SUPPLYCHAINDIVE». [En línea]. <https://www.supplychaindive.com/news/third-party-logistics-3pl-increase-large-companies-2017/443710/>. [Último acceso: 27 Abril 2020].
- Monteiro, J., Alves, A. C., & Do Sameiro Carvalho, M. (2017). Processes improvement applying Lean Office tools in a logistic department of a car multimedia components company. *Procedia Manufacturing*, vol. 13, pp. 995-1002.
- Oey, E., & Nofrimurti, M. (2018). Lean implementation in traditional distributor warehouse - A case study in an FMCG company in Indonesia. *International Journal of Process Management and Benchmarking*, vol. 8, n° 1, pp. 1-15.
- PerúRetail, 19 Junio 2014. [En línea]. <https://www.peru-retail.com/costos-logisticos-representan-el-10-del-pbi-peruano/>.
- Quindimil, M. (2017). El comercio de servicios en Perú: oportunidades y desafíos para su desarrollo, Lima.
- Rahmana, S., Ahsan, K., Yang, L., & Odgers, J. (2017). An Investigation into critical challenges for multinational third-party. *Journal of Business Research*, pp. 607-619.
- Rahmana, S., Ahsan, K., Yang, L., & Odgers J. (2019). An Investigation into critical challenges for multinational third-party logistics providers operating in China. *Journal of Business Research*, vol. 103, pp. 607-619.
- Ramos, J. (2019). Andina. Agencia Peruana de Noticias. [En línea]. <https://andina.pe/agencia/noticia-sector-logistico-el-peru-mueve-alrededor-s-1600-millones-al-ano-770461.aspx>.
- Rodriguez, C., Viacava, G., Salazar, J., & Álvarez-Merino, J. (2018). Improvement in Delivery Times of a Logistic Operator. 2018 Congreso Internacional de Innovación y Tendencias en Ingeniería (CONIITI).

- Rojas-Florez, P. y Noguera-Koo, R. (2019). Propuesta de mejora para disminuir los tiempos de recepción, almacenamiento y despacho del almacén principal de la empresa Hydraulic & Technology en Lima, año 2018.
- Rossini, M., Audino, F., Costa, F., Dafne, F., Cifone, F., Kaustav, K., & Portioli-Staudacher, A. (2019). Extending lean frontiers: a kaizen study in an Italian MTO manufacturing company. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, vol. 104, pp. 1869-1888.
- Samar, S. A., & Rajbir, K. (2018). An analysis of satisfaction level of 3PL service users with the help of ACSI. *International Journal of Supply Chain Management*, vol. 9, n° 1, pp. 888-901.
- Sanchis, G. y Poler, E. (2018). Las Fases del Proceso de Gestión de Pedidos según las Estrategias de Cumplimiento de Pedidos.
- Satyam, Rajesh K., Harshit, M. (2017). Exploring channel conflict in an emerging economy: the small retailer's perspective. *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 45, n° 10, pp. 1061-1078.
- Shah, B. a. K. V. (2017). Storage allocation framework for designing lean buffers in forward-reserve model: a test case. *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 45, n° 1, pp. 90-118.
- Sharma, S., & Shah, B. (2016). Towards lean warehouse: transformation and assessment using RTD an ANP. *International Journal of Productivity and Performance Management*, vol. 65, n° 4, pp. 571-599.
- Villarreal, B., Garza-Reyes, J. A., & Kumar, V. (2016). Lean road transportation – a systematic method for the improvement of road transport operations. *Production Planning and Control*, vol. 27, n° 11, pp. 865-877.
- Wang, M. (2018). Impacts of supply chain uncertainty and risk on the logistics performance. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, vol. 30, pp. 689-704.
- Yan, X., Gong, J., He, J., & Liu, Z. (2018). Integrated Data Mining and TOPSIS Entropy Weight Method to Evaluate Logistics Supply and Demand Efficiency of a 3PL Company. *Journal of advanced transportation*, vol. 33, pp. 1-14.

Tecnologías emergentes como factor competitivo en las empresas de servicios

Emerging Technologies as a Competitive Factor in Service Companies

Blanca González¹, Jorge Soto², Jesús Ramírez³

¹Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

²Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín. Maracaibo, Venezuela. ³Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. <https://orcid.org/0000-0002-9631-2118>, <https://orcid.org/0000-0002-7121-0190>, <https://orcid.org/0000-0002-5402-8573>
blgonzalez@urbe.edu.ve

Resumen

Los avances tecnológicos han permitido la constitución de nuevos enfoques de trabajo, dando lugar a cambios radicales en la producción del conocimiento y su gestión en las organizaciones. Este artículo tuvo como finalidad, hacer una revisión teórica sobre las tecnologías emergentes como factor competitivo en las empresas de servicios. En tanto, se determinó una metodología de investigación de tipo documental, basada en la revisión bibliográfica de fuentes impresas y digitales. El presente estudio, estuvo soportado por autores tales como: CEPAL 2020; Tejada, Cruz, Uribe, Ríos (2019), Ortiz y Nagles (2013); Baeza, Recio y Solano, (2021), Del Val Román et al (2016), entre otros. Cada uno de estos autores ha realizado aportes relevantes que permiten visualizar la realidad de las empresas y la importancia que tiene la incorporación de tecnologías en los procesos relevantes de la organización. Es importante mencionar que, la inclusión de las tecnologías emergentes en las empresas de servicio, requiere de inversión y tiempo, además de una planificación minuciosa, no solo para el proceso de implementación, sino también para la transición.

Palabras clave: tecnologías, tecnologías emergentes, empresas de servicios.

Abstract

Technological advances have allowed the constitution of new work approaches, giving rise to radical changes in the production of knowledge and its management in organizations. The purpose of this article was to make a theoretical review of emerging technologies as a competitive factor in service companies. A documentary research methodology was used, based on a bibliographic review of printed and digital sources. This study was supported by authors such as: CEPAL 2020; Tejada, Cruz, Uribe, Ríos (2019), Ortiz and Nagles (2013); Baeza, Recio and Solano, (2021), Del Val Román et al (2016), among others. Each of these authors has made relevant contributions that allow visualizing the reality of companies and the importance of incorporating technologies in the relevant processes of the organization. It is important to mention that the inclusion of emerging technologies in service companies requires investment and time, as well as careful planning, not only for the implementation process, but also for the transition.

Keywords: technologies, emerging technologies, service companies.

Introducción

A nivel mundial las innovaciones tecnológicas han significado una oportunidad para lograr resolver problemas en varios aspectos de la vida organizacional, sin embargo, estos organismos deben estar atentos a no caer en un inadecuado manejo de estas Tecnologías. En esta era disruptiva no queda otra alternativa que emigrar “de los egosistemas a los ecosistemas económicos” y “Liderar desde el futuro emergente” tal y como lo refieren Scharmer & Käufer, (2015).

El mundo no se imaginaba esta transformación vertiginosa, por ello muchas organizaciones, no estaban preparadas para este momento. Es por ello, que las tecnologías emergentes o también denominadas de cuarta revolución industrial tienen un poder transformador, las cuales encierran grandes desafíos, de tal manera que, enfrentarse a ellos puede resultar tan difícil como ofrecer soluciones para el bien social, retos que van desde los problemas de confianza, desigualdades, riesgos para la seguridad entre otros aspectos que son de gran relevancia en cualquier organización.

Cabe resaltar, que se han generado cambios inesperados, rompiendo el statu quo, configurándose en medios de restricción o exclusión para la humanidad. La Comisión Económica para América Latina 2016 (CEPAL) afirma que se ha conformado una economía global cada vez más digital, esto debido a que existen 7.000 millones de suscriptores de telefonía celular; 3.200 millones de usuarios de internet; el 47% de la población tiene acceso a banda ancha a través del celular;

hay más de 60.000 exabytes de tráfico IP por año y más de 180.000 aplicaciones (apps) descargadas, que inició a raíz de la crisis global que se vive.

Sin embargo, la transformación digital puede desempeñar un papel importante para convertir esta crisis en una nueva oportunidad de desarrollo para la región. Tal y como lo refiere la CEPAL (2020), se necesitan intervenciones urgentes para respaldar la recuperación socioeconómica creando alianzas internacionales que permitan aprovechar los beneficios de las tecnologías, adoptando sólidas políticas públicas y alianzas, tanto a escala nacional como internacional, dando prioridad al bienestar de las personas.

Asimismo, de la mano de la cuarta revolución industrial, llegó la era de una tecnología de gran potencialidad disruptiva: como lo es la inteligencia artificial, el Big Data, servicios en la nube, el Internet de las cosas, entre otras aplicaciones tecnológicas. Todas ellas encierran a las tecnologías emergentes, así lo refiere Moreno (2016), cuyas herramientas de acceso son los diversos dispositivos móviles y computadores, que garantizan la ubicuidad de los servicios.

En este contexto, con la transformación digital y en un entorno de escasez de recursos, población en continuo crecimiento, crisis financiera, social y política, se generan desafíos competitivos que requieren nuevas formas de gerenciar las organizaciones, bien pertenezcan al ámbito público o privado según sea su constitución legal.

En este orden de ideas, la dirección de las organizaciones debe tener por objeto, apoyar la adopción de herramientas tecnológicas con ecosistemas digitales integrales, infraestructuras adecuadas y conocimientos digitales apropiados. Estas herramientas en la actualidad son una oportunidad para mejorar la prestación de los servicios que refuerzan los vínculos entre los clientes externos y externos de la organización. Siempre ha habido tecnologías disruptivas, aunque no se llamasen así. En el pasado más reciente, principios del Siglo XX y todos sus cien años, empezando por el teléfono, el cine, la aviación y terminando con toda la revolución en el campo de la informática y las comunicaciones, la humanidad ha estado siempre rompiendo paradigmas y creando otros nuevos.

En este sentido, poner en práctica las tecnologías en estas empresas de servicios es fundamental para la toma de decisiones si el objetivo de ellas es optimizar sus procesos, el cual consiste en conjugar capacidades técnicas de las empresas con demandas del mercado, que tiene por objeto generar productos y servicios nuevos o mejorados,

para ello requiere adaptarse a los cambios, poniendo en práctica la vinculación con la sociedad de la información. Poner en práctica las tecnologías emergentes implica utilizar tecnología para dar soluciones actuales y reales.

En estos procesos disruptivos, los cambios son incontrollables, lo que en la actualidad se convierte en una tecnología emergente transcurrido un tiempo muy corto se transforma en una tecnología dominante dentro de cualquier empresa. En decir, la tecnología emergente puede ir mejorando sus prestaciones, concentrándose sobre todo en la dimensión tecnológica que valora primordialmente el mercado principal. Cuando la mejora supere el nivel de desempeño que este exige, lo invadirá, desplazando con asombrosa velocidad a la tecnología dominante en uso.

En otras palabras, las tecnologías emergentes, para ser viable en su cometido de satisfacer las necesidades del mercado principal, debe cruzar un umbral mínimo de funcionalidad en la dimensión tecnológica primaria que resulta fundamental para los clientes. Sin embargo, eso no le supone una ventaja relativa, puesto que ese umbral mínimo de la dimensión primaria de valor, al ser ya superado por todas las empresas establecidas, actúa como una restricción para competir.

Así mismo, como lo presentan diversos estudios en Latinoamérica, las inversiones en tecnología en la región son muy altas y aun así no es posible visualizar de manera significativa un impacto en el performance de las compañías.

Baeza et al. (2021) refieren que: primero, a través de la tecnología y en particular de la analítica de datos avanzada, gerenciar las relaciones e interacciones con los clientes, de forma que se pueda entender mejor y visualizar nuevas oportunidades. En segundo lugar, se habla de impactar el modelo productivo de la organización buscando incrementar radicalmente la eficiencia del mismo. En tercer lugar, se menciona la creación y la distribución de los productos y servicios de la compañía en los que se debe buscar un balance adecuado de ingeniería, gerencia de producción, ciencias de datos y recursos económicos.

Con base a lo antes expuesto, el presente artículo tuvo como propósito establecer una revisión literaria para contribuir al análisis de las tecnologías emergentes como factor competitivo en las empresas de servicios, tomando como referencia las características, los tipos de las tecnologías.

Fundamentación teórica

Tecnologías

Según Tejada et al. (2019, p. 6), la tecnología es el arte de aplicar, en un contexto concreto y con un objetivo preciso, las ciencias, las técnicas y las reglas generales que intervienen en la concepción de los productos y de los procesos de fabricación, en la comercialización, en la función de compras, en los métodos de gestión, en los sistemas de información.

Para Solleiro y Castañón (2016), es el conjunto de conocimientos, máquinas, herramientas, métodos y relaciones económicas y sociales del medio, orientados a la satisfacción de necesidades a través de la producción de productos, servicios o procesos. La concepción de la tecnología ha venido evolucionando, tanto así que ha dejado atrás su percepción instrumentalista y subordinada respecto a la ciencia; actualmente es considerada una disciplina que se relaciona directamente con la economía, el mercado, las formas de vida, la cultura y el arte; en general, se puede considerar como de naturaleza global.

Sin embargo, su principal contexto son las organizaciones, las cuales funcionan acorde con su ambiente de actuación y es en ellas, donde más se aplica, se genera y se evidencia. Las empresas de servicios no escapan a estas concepciones, las mismas hoy viven en términos de elevar su competitividad, así como poder estar a la vanguardia para las eventualidades que se presentan en materia tecnológica. La prioridad es la actualización de sus sistemas y sus procesos para adaptarlos a un nuevo ecosistema de negocios en el que las tecnologías conectadas y la movilidad marcarán el paso.

Características de la tecnología

Según Ortiz y Nagles (2013; 39), la tecnología permite integrar la vida actual, ayuda en el establecimiento de relaciones, trasciende en las actividades humanas. A continuación, se presentan algunas características referidas por los autores:

- Permite integrar la vida actual: Mediante el uso de la tecnología el hombre ha logrado el nivel de vida que disfruta en la actualidad. Así como también, le ha permitido dirigir su destino generando los medios y recursos para hacerlo realidad.
- Ayuda en el establecimiento de redes de relaciones e interacciones: Las diversas tecnologías y desarrollos tecnológicos están relacionados formando una cadena en la que cada eslabón afecta

a los demás. En consecuencia, cada nuevo avance tecnológico se deriva de otros desarrollos tecnológicos y, a su vez, puede generar otros nuevos.

- Transciende las actividades humanas: las personas utilizan diversos elementos que provienen de desarrollos tecnológicos.
- Presenta variabilidad: los avances tecnológicos varían de un país a otro, ya que cada uno evoluciona a ritmos diferentes de acuerdo a su necesidad.
- Promueve la industrialización: la tecnología es el motor que moviliza la evolución de los sistemas productivos en las sociedades.
- Es un generador de cambios: las personas y las organizaciones que son afectadas por la tecnología, siempre buscan soluciones a través de la utilización de tecnologías novedosas.
- Es dual: la tecnología puede ser la solución o el problema.

En este orden de ideas, la tecnología es de gran importancia para la producción de bienes y servicios, difícilmente una empresa pueda llevar a cabo labores operativas sin el apoyo de estas. La industria, el comercio, la banca, las empresas de servicios entre otras.

Tecnologías emergentes

Para Baeza et al. (2021), son tecnologías nuevas que, dentro del mediano plazo, 5 o 10 años, pueden provocar una revolución empresarial. Se debe tener muy claro que siempre tendrán asociada una incertidumbre.

Para Ortiz y Nagles (2013), las tecnologías emergentes son aquellas con potencial para modificar la base competitiva; comienzan a generar inquietud. Aún no se han incorporado a los productos o procesos de forma masiva, pero se sabe que rápidamente terminarán imponiéndose. Pueden evolucionar hacia tecnologías clave. El efecto que tiene clasificar la tecnología en un ambiente organizacional, está dado por dos situaciones: lograr establecer el portafolio tecnológico y diagnosticar cual es el estado tecnológico de la empresa.

Tipos de tecnologías emergentes

Tecnología de la nube

Aplicaciones y servicios en Internet de acceso remoto bajo sistemas de seguridad de datos sincronizados, restringido o no, a múltiples dispositivos, redes empresariales y sociales. De acuerdo a Del Val Román (2016), en la nube se transfieren los datos a alta velocidad, alma-

cenando y gestionando, asegurando su disponibilidad desde cualquier parte del mundo mediante acceso a internet.

Realidad aumentada

Para Liao et al. (2017), la realidad aumentada es un área que no está muy desarrollada, se espera que tenga un gran potencial utilizando los dispositivos inteligentes. La realidad física combinada con la realidad virtual permite conocer objetos o situaciones en un entorno específico o situación determinada.

Según Cobo y Moravec (2011), es una tecnología que nos permite la visualización directa o indirecta de elementos del mundo real combinados (o aumentados) con elementos virtuales generados por un ordenador, cuya fusión da lugar a una realidad mixta. Por lo tanto, las tecnologías emergentes como la realidad aumentada nos permiten complementar, amplificar, enriquecer nuestro entorno circundante real añadiendo capas de información digital con información adicional. Esta tecnología se está incorporando paulatinamente en nuestro día a día y resulta de mucha utilidad emplearla como herramienta didáctica en el aula

Fabricación aditiva

Para Del Val Román (2016), la fabricación aditiva se refiere a la producción de objetos tridimensionales a partir de modelos virtuales. Esto busca la creación rápida de prototipos y una fabricación altamente descentralizada: el modelo del producto podría enviarse al sitio más cercano al cliente eliminando pasos, lo cual puede ayudar a la optimización del tiempo.

Integración de sistemas horizontales y verticales

Para Stock y Seliger (2016), la integración de sistemas representa crear un escenario colaborativo entre ingeniería, producción, proveedores, marketing y operaciones de cadena de suministro, considerando los niveles de automatización y flujo de información.

El internet industrial de las cosas

Wollschlaeger et al. (2017), mencionan que el Internet es la columna vertebral del desarrollo de la industria 4.0, pues prácticamente gestiona la información en todos los aspectos y, de este bloque, se delimitan otros, como la nube, la seguridad cibernética, la simulación y la realidad aumentada, aunque en menor medida.

Ciberseguridad

De acuerdo con Del Val Román et al. (2016), debido a la necesidad de proteger los sistemas industriales críticos y las líneas de fabricación de las amenazas a la seguridad serán necesarias comunicaciones cada vez más seguras y fiables, además de sofisticados sistemas de gestión de identidades y acceso de las máquinas y usuarios.

Robots autónomos

Según Garrel y Guilera (2019), la creación de robots industriales representa una alternativa para la realización de las tareas industriales, con la finalidad de prescindir cada vez más de la mano de obra humana. Este tipo de robots son básicamente máquinas provistas de fuerza y de sensores, que mediante una programación pueden realizar tareas en sustitución de los humanos.

Simulación

Según Climent (2015) la simulación representa una tecnología que permite trasladar el mundo real al mundo virtual, creando modelos 3D de cualquier cosa u objeto, desde máquinas y piezas, incluso instalaciones y plantas de producción sobre los cuales se puede experimentar.

Realidad virtual

Es la forma más avanzada de relación entre el ordenador y la persona, permitiendo al usuario interactuar con la máquina y sumergirse en un entorno generado artificialmente. La realidad virtual se caracteriza por su naturaleza inmersiva como aquella tecnología que posibilita al usuario, mediante el uso de un visor RV, sumergirse en escenarios tridimensionales en primera persona y en 360 grados (Moreno y Ramírez, 2016; Moreno et al., 2016a; Moreno et al., 2016b).

Energía fotovoltaica

En la última década, la tecnología para la generación de energía eléctrica a partir de la luz solar, ha permitido a muchas comunidades en el orbe, tener acceso a fuerza electromotriz en lugares aislados. Lo cual ha llevado a mejorar su calidad de vida, especialmente con la reducción de los costos del hardware indispensable para su implantación.

Blockchain

Según afirman Baeza et al. (2021), uno de los elementos más importantes son la disponibilidad y la integridad de las transacciones empresariales, y esta tecnología, puede resultar la solución a la vista.

Inteligencia artificial

Para Baeza et al. (2021), la inteligencia artificial en sí, ya ha recorrido un camino, sin embargo, no deja de estar en constante proceso de maduración. Si bien es cierto que se ha trabajado incesantemente en su desarrollo, se sigue generando nuevos lenguajes de programación y herramientas para su implantación.

Dinero digital

Afirman Baeza et al. (2021) que el dinero digital ha puesto en estado de alerta al sector financiero global. Si bien es cierto que el ejemplo de lo que significa el bitcoin está limitado aún a grupos de entusiastas, cada vez está tomando más fuerza y eso puede generar cierta inquietud en la banca europea y estadounidense que han manejado los temas financieros globales por mucho tiempo.

A ello se añaden herramientas tecnológicas, que van surgiendo y generalizando de forma transversal para procesos de todo tipo, como es la Nanotecnología, el Big Data, que hacen posible el almacenamiento, procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos en tiempo record, o Blockchain, basada el registro compartido de las transacciones (ledger), el consenso para verificar las transacciones, un convenio que determina las reglas de funcionamiento de las transacciones y la criptografía, que es el fundamento de su seguridad, entre otras

Big Data

Para Garrel y Guilera (2019), el Big Data representa el volumen de datos, tanto estructurados como no estructurados disponibles en internet, los cuales pueden dar información útil de acuerdo a los intereses de cada organización.

Es importante resaltar, que no todas las empresas han asumido los retos de incorporar las tecnologías, así como de cambiar la forma tradicional de encarar los desafíos. Las transformaciones que se están dando en esta nueva revolución industrial impactan sobre las dimensiones de la organización económica y social se ha modificado la forma de trabajar, de socializar, la subjetividad misma está siendo transformada por el avance tecnológico. Surgen nuevas direcciones de innovación de progreso social y de ecosistemas económicos, lo que genera desafíos en diferentes ordenes. Es clave promover el desarrollo de habilidades de las personas según las nuevas exigencias de la época.

Empresas de servicios

En este apartado se definen los servicios según Wollschlaeger et al. (2017). Como “actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades”. Asimismo, Climent (2015) considera que los servicios son cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra y que es básicamente intangible.

Las empresas de servicios, al igual que cualquier otro tipo de empresa han sufrido el impacto de la pandemia. Según la CEPAL (2020), América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19, el efecto fue cambios estructurales debido a las cuarentenas forzosas, virtualización de las relaciones económicas, incremento del teletrabajo, progreso rápido de las empresas más avanzadas tecnológicamente. Muchos sectores se vieron afectados, lo que trajo como consecuencia disminución de sus ingresos, el aumento de la insolvencia y la pérdida de puestos de trabajo en sectores específico.

El impacto de las tecnologías en tiempos de pandemia ha facilitado la identificación de fortalezas y debilidades en las economías (Centro Nacional de Competitividad, 2020) que favorezcan la incursión de las empresas de servicios en el campo tecnológico y, por lo tanto, incidir en su competitividad, además de la calidad de vida de la población.

Reflexiones finales

Las empresas de servicios en esta época de cambios, deben tomar en consideración las condiciones económicas y las estructuras del mercado, para estar a la vanguardia, ya que los procesos pueden volverse obsoletos o simplemente el producto o servicio que entregaban al mercado ya no tiene la acogida y aceptación que tenía en un principio.

Es importante mencionar que la inclusión de las tecnologías emergentes en las empresas de servicio, requiere de inversión y tiempo, además de una planificación minuciosa, no solo para el proceso de implementación, sino también para la transición.

Por otro lado, cuando la aplicación de estas tecnologías en las empresas de servicios esté consolidada, esta será capaz de ofrecer sistemas reconfigurables, máquinas e instalaciones capaces de comunicarse entre sí y con los trabajadores, mediante sistemas automatizados, impulsando el aprendizaje constante, impulsando el factor competitivo.

Referencias bibliográficas

- Baeza, G., Recio, L., y Solano, R., (2021). Alineación de las tecnologías emergentes a la estrategia empresarial. Revista en Línea <http://revistas.uniguajira.edu.co/index.php/cei> Este documento fue depositado en Zenodo. DOI: <https://www.doi.org/10.5281/zenodo.5579394>
- Cepal, N. U. (2020). América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: efectos económicos y sociales.
- Climent, M. (2015) "Las plantas virtuales, pieza clave para llegar hasta la Industria 4.0" El Mundo, Recuperado en fecha 07 de Julio de 2022 en <https://www.elmundo.es/economia/2015/03/16/55069fe1e2704ee1378b456c.html>
- Cobo Romani, C y Moravec, J.W. (2011). Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Col.lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Barcelona: Univesitat de Barcelona. Recuperado de <http://www.aprendizajeinvisible.com/es/>
- Del Val Román, J. L. (2016). Industria 4.0: la transformación digital de la industria. Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Informática, Informes coddii. Valencia, España.
- Garrell, A. y Guilera, Ll. (2019). La industria 4.0 en la sociedad digital. 1era Edición. Editora Marge Book. Barcelona, España.
- Liao, Y., Deschamps, F., Loures, E. y Ramos, L. (2017). Past, present and future of Industry 4.0-a systematic literature review and research agenda proposal. *International Journal of Production Research*, 55 (12), 3609-3629. Recuperado el 01 de Julio de 2022 en <https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1308576>
- Moreno Martínez, N.M. y Ramírez Fernández, M.B. (2016). Uso didáctico de la realidad virtual en los Grados de Educación Infantil y Educación Primaria. En A. Matas Terrón, J.J. Leiva Olivencia, N.M. Moreno Martínez, N. M., A.H. Martín Padilla y E. López Meneses, E. (2016). I Seminario Internacional de Innovación docente e Investigación Educativa. Madrid: Afoe. ISBN: 978-84- 608-4175-3.
- Moreno Martínez, N.M., Leiva Olivencia, J.J. y Matas Terrón, A. (2016a). Geolocalización y realidad virtual en escenarios formativos desde una perspectiva innovadora. En III Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa, 28, 29 y 30 de noviembre de 2016.
- Moreno Martínez, N.M., Moreno Crespo, P.A., Leiva Olivencia, J.J. y López Meneses, E. (2016b). Experiencias formativas en el uso didáctico de tecnologías emergentes con el alumnado de los grados de educación infantil y primaria de las Universidades de Huelva y Málaga. En R. Roig-Vila (Ed.), "Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza aprendizaje". Barcelona: Octaedro. ISBN: 978-84-9921-848-9.
- PARA LA REACTIVACIÓN, Impulso. Centro Nacional de Competitividad. (2020)

- Ortiz, E., y Nagles, N., (2013). Gestión de tecnología e innovación. Teoría, proceso y práctica. Ediciones EAN. 2da Edición. Universidad EAN, Bogotá. ISBN: 978-958-756-255-2
- Scharmer, C. O., & Käufer, K. (2015). Liderar desde el futuro emergente. De los egosistemas a los ecosistemas económicos. Barcelona: Eleftheria. [[Links](#)]
- Solleiro, J., y Castañón, R., (2016), Gestión Tecnológica: conceptos y prácticas. Segunda edición. ISBN: 978-607-96284-4-4
- Stock, T. y Seliger, G. (2016). Opportunities of sustainable manufacturing in industry 4.0. *Procedia CIRP*, 40, 536-541. Recuperado el 10 de Julio de 2022 en <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.01.129>.
- Tejada Estrada, Gina Coral; Cruz Montero, Juana María; Uribe Hernández, Yrene Cecilia; Ríos Herrera, Josué Joel Innovación tecnológica: Reflexiones teóricas *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 24, núm. 85, 2019 Universidad del Zulia, Venezuela Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058864011>
- Wollschlaeger, M., Sauter, T. y Jasperneite, J. (2017). The future of industrial communication: automation networks in the era of the internet of things and industry 4.0. *IEEE Industrial Electronics Magazine*, 11 (1), 17-27. Recuperado el 09 de Julio de 2022 en <https://doi.org/10.1109/MIE.2017.2649104>

El Control Numérico Computarizado en los procesos de fabricación de las Pymes de la provincia de Santa Elena

The Computerized Numerical Control in the Manufacturing Processes of the Pymes of the Santa Elena Province

Alonso Elías Pirela¹, Isabel Balón Ramos²,
Franklin Reyes Soriano³,
William Alberto Caiche Rosales⁴, Divar Castro Loo⁵,
Arturo Gustavo Benavides⁶

Universidad Península de Santa Elena (UPSE). Ecuador.
Orcid: 10000-0001-9177-9600, 20000-0002-7237-4912,
30000-0002-0480-9689, 0000-0002-6029-2151, 40000-
0001-5578-7910, 50000-0003-0956-1608. apirela@upse.edu.ec,
ibalon@upse.edu.ec, fereyes.@upse.edu.ec,
wcaiche@upse.edu.ec, dcastro@upse.edu.ec, abenavides@upse.edu.ec

Resumen

El objetivo de la investigación fue analizar el control numérico computarizado en los procesos de manufactura de las pequeñas y medianas empresas de la Provincia de Santa Elena. Se efectuó un estudio de carácter descriptivo transversal en la modalidad de campo. Para el proceso de recolección de los datos se utilizó la técnica de la encuesta, diseñada en función a la variable en estudio con procesamiento de datos estadísticos. Los resultados de la investigación demostraron que, las máquinas de control numérico computarizado funcionan a partir de programas de computadora, las cuales tienen mayor precisión en comparación con las máquinas mecánicas que son operadas manualmente. Se concluye que, con la incorporación de máquinas CNC, las empresas pueden realizar las operaciones más complejas en pocos minutos sin la intervención de un operador de máquina o un ingeniero.

Palabras clave: CNC, software, proceso, manufactura.

Abstract

The objective of the research was to analyze the computerized numerical control in the manufacturing processes of small and medium-sized companies in the Province of Santa Elena. A cross-sectional descriptive study was carried out in the field modality. For the data collection process, the survey technique was used, designed according to the variable under study with statistical data processing. The results of the research showed that computerized numerical control machines work from computer programs, which have greater precision compared to mechanical machines that are manually operated. It is concluded that with the incorporation of CNC machines, companies can perform the most complex operations in a few minutes without the intervention of a machine operator or an engineer.

Keywords: CNC, software, process, manufacturing.

Introducción

Los avances científicos y tecnológicos en los últimos años y la evolución de la industria, se basan en la innovación por adquirir sistemas y máquinas programables digitalmente e ir a la par con la automatización, para llevar a cabo procesos de fabricación para que sean precisos y exactos.

El Control Numérico Computarizado (CNC) tuvo su origen a principios de los años cincuenta en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), en donde se automatizó por primera vez una gran fresadora. En esta época las computadoras estaban en sus inicios y eran tan grandes que el espacio ocupado por las computadoras era mayor que el de la máquina (García, 2015).

El CNC, es una máquina que usa una computadora con la cual controla la posición y velocidad de los motores que accionan los ejes de la máquina. Gracias a esto, puede hacer movimientos que no se pueden lograr manualmente como círculos, líneas diagonales y figuras complejas tridimensionales

Asimismo, las máquinas de control numérico están ahora presentes en multitud de industrias, y también en otras empresas como los talleres donde se realiza mecanizado de metal u otros materiales. Con este tipo de máquinas se permite ahorrar tiempo y poder realizar mecanizados en piezas con mucha más precisión a los métodos manuales con otro tipo de herramientas manejadas por los operarios mediante volantes, palancas, o con sus propias manos.

De acuerdo con Kalpakjian y Schmid (2014), el control numérico computarizado es un método para controlar los movimientos de las partes de las máquinas, insertando en forma directa al sistema, instrucciones codificadas en forma de números y letras. El sistema interpreta, en forma automática, esos datos y los convierte en señales de salida.

También, las señales controlan varios componentes de la máquina, por ejemplo, encendiendo y apagando el giro del husillo, cambiando herramientas, desplazando la pieza o las herramientas en trayectorias específicas y encendiendo o cortando las salidas de los fluidos de cortes.

Finalmente, esta investigación se planteó como objetivo analizar el control numérico computarizado en los procesos de manufactura de las pymes de la Provincia de Santa Elena.

Definición de Control Numérico Computarizado (CNC)

Bawa (2015) establece que el control numérico de las máquinas herramientas, es el proceso de controlar a ésta y sus operaciones por medio de programas preparados. Es un sistema en el que las acciones se controlan mediante la inserción de datos numéricos y códigos alfanumérico.

Programación de CNC

Kalpakjian y Schmid (2014), señalan que el término programa es derivado del latín programa, que, a su vez, tiene un origen del vocablo griego, posee muchos significados. Es un elemento imprescindible para el normal funcionamiento de una computadora, puede ser tanto un programa ejecutable como un código fuente que es escrito por los programadores. En el ámbito tecnológico se puede hablar de multitud de programas que tienen como objetivo, el que podamos realizar una tarea concreta de una manera sencilla en una computadora, como, por ejemplo, elaborar una pieza de acero según las dimensiones indicadas en un plano de fabricación.

En el mismo sentido, podemos decir que un programa de control numérico consiste en una secuencia de instrucciones dadas a una máquina de control numérico, para que ésta efectúe cierta operación, el proceso más común es el maquinado.

Tipos de programas en CNC

Groover (2015), destaca que el uso de sistemas, diseño asistido por computadora y manufactura asistido por computadora (CAD/CAM) lleva a la programación de partes asistida por computadora un paso adelante, usando un sistema gráfico computarizado CAD/CAM que interactúa con el programador conforme se prepara el programa de partes. Cuando se usa un sistema CAD/CAM, el programador recibe una verificación visual inmediata conforme introduce cada enunciado para determinar si es correcto.

De igual manera, el programador introduce la geometría de partes, el elemento se despliega gráficamente en el monitor, cuando diseña la trayectoria de una herramienta, ve exactamente cómo se desplazarán los comandos de movimiento a la herramienta, en relación con la parte. Los errores se corrigen de inmediato y no después de escribir el programa completo.

En el marco de lo señalado, podemos establecer que el Diseño Asistido por Computadora) (CAD) es la herramienta principal para la creación de piezas exactas e isométricas versátiles encargadas internamente en los procesos de gestión del ciclo de vida de productos que involucran software y hardware especiales. Por otro lado, a través del CAD, se diseña la pieza que se desea fabricar, haciendo uso de una computadora y herramientas de dibujo y moldeado sólido.

También ha de entenderse, que la manufactura asistida por computadora (CAM), involucra el uso de computadores y tecnología de procesamiento de datos para ayudar en todas las etapas de elaboración de un producto, incluyendo la planeación del proceso y la producción, maquinado, gestión y control de calidad.

Ventajas del CNC

En relación con las implicaciones del control numérico en el proceso de manufactura, Pirela (2021), citando a Kalpakjian y Schmid (2014) “afirma que éste posee las siguientes ventajas:

- Mejora la flexibilidad de operación, así como, la capacidad de producir formas complicadas con buena precisión dimensional, repetibilidad, menor pérdida por defectos, grandes normas de producción, alta productividad y calidad de los productos.
- Se reducen los costos de herramientas debido a que no se requieren plantillas ni diversidad de soportes.
- Son fáciles de hacer los ajustes de la máquina, mediante el empleo de microcomputadoras e indicaciones digitales.

- Es posible efectuar más operaciones con cada preparación, siendo el tiempo de inicio para preparación y maquinado menor, en comparación con los métodos convencionales, además, se facilitan los cambios de diseño y se reduce el inventario.
- Los programas pueden ser preparados rápidamente, y pueden ser llamados en cualquier momento por los microprocesadores. Una menor cantidad de trabajo en papel puede ser involucrada.
- Es posible una producción más rápida de prototipos.

Desventajas del CNC

En el mismo orden de ideas, Pirela (2021), cita a García (2015), establece que: los tornos de Control Numérico presentan las siguientes desventajas:

- Se debe programar en forma correcta la elección de las herramientas de corte y el orden de operaciones para un eficaz trabajo de la máquina.
- Es inevitable conservar un gran volumen de fabricación con el fin de obtener una mayor eficacia de la capacidad instalada.
- Falta de opciones o alternativas en caso de fallas de los equipos.
- Los costos de mantenimiento crecen, ya que, el procedimiento de inspección es más complejo y surge la necesidad de adiestrar al personal de mantenimiento.

Manufactura

El Diccionario de la Lengua Española (2016), define la manufactura al establecimiento o fábrica donde se llevan a cabo los procesos industriales para transformar la materia prima en productos.

Asimismo, Rosario (2014), establece que la manufactura es ante todo la forma de transformar en el mundo toda la materia prima que encontramos por extensos rumbos, sean estos procesos de unión, fundición, remoción de material, deformación de metal, verificando en cada etapa de producción los resultados con los procesos de inspección.

Manufactura tecnológica

Según Pineda (2014), la manufactura tecnológica, es el uso de procesos físicos y químicos que alteran la geometría, las propiedades, o la apariencia de un material con la finalidad de elaborar partes o productos necesarios en las diversas actividades realizadas por el hombre.

Tipos de industrias manufactureras

Al respecto, Rosario (2014), las define como: compañías o sociedades que elaboran productos y asistencias; éstas se pueden clasificar como industrias primarias, secundarias y terciarias.

Industrias primarias

Hinestroza (2014), señala que las empresas primarias son aquellas que explotan los recursos naturales renovables como los no renovables, dentro de este tipo de empresas tenemos las extractivas, mineras, pesqueras y agropecuarias.

Industrias secundarias

En este sentido, Thomson (2014), opina que dentro de las empresas se realizan procesos de transformación de la materia prima, abarcando actividades tan diversas como la construcción, la óptica, la maderera, la textil, entre otros.

Desde esta visión, las industrias secundarias son aquellas que tienen como objetivo convertir la materia prima en productos terminados a través de una serie de procedimientos que se dan en el proceso de fabricación de una empresa. Entre este tipo de empresa tenemos: la refinación del petróleo, la elaboración de los materiales para la construcción, el procesamiento de los alimentos, las instalaciones de generación de energías, los productos farmacéuticos, las industrias de ensamblaje de automóviles, entre otros.

Industrias terciarias

Dentro de este contexto, Groover (2015), considera que las industrias terciarias constituyen el sector de servicios de la economía, entre los cuales tenemos: banca, comunicaciones, educación, entretenimiento, servicios financieros, salud, hotelería, entre otros. Del mismo modo, Pirela (2014), citando a Larrondo (2015), considera que estas empresas son aquellas que realizan una actividad comercial, productiva y prestadora de servicios con fines de lucro.

Primera Revolución Industrial en los procesos de manufactura

Según Schey (2015), ésta tuvo lugar al final del siglo XVIII. Empezó con el desarrollo de la máquina de vapor, lo cual hizo posible disponer de potencia en grandes cantidades, situación que agilizó los avances de los procesos de manufactura, facilitando el crecimiento de la producción y proporcionando una abundancia de bienes, esto trajo

una profunda transformación en la sociedad de la época. Este hecho se ha conocido a través de la historia como la Revolución Industrial, la cual se caracterizó porque la potencia mecánica reemplazó el trabajo físico del trabajador.

Por otro lado, Rosas (2014), afirma que la primera revolución industrial se definió por un cambio en los instrumentos de trabajo manuales de tipo artesanal, por los impulsados por la máquina a vapor, hecho que se tradujo en un constante desplazamiento de población del campo a la ciudad en busca de su incorporación a las nuevas actividades productivas y obtener así mejoras en sus condiciones de vida.

Personal que interviene en la manufactura

En correspondencias con las exigencias del proceso de manufactura, se necesitan varias clases de trabajadores en cualquier operación a realizar, algunos trabajan directamente con el producto, otros intervienen sólo indirectamente en su elaboración, en tanto que el resto se encuentra más relacionado con la organización que produce los artículos (Pirela, 2014).

Entre los trabajadores que tienen relación directa con el producto se incluyen: a) el diseñador, que es un ingeniero, b) los ingenieros responsables de escoger los procesos de manufactura, c) los ingenieros que establecen el control de la operación, d) los técnicos superiores universitarios supervisores de la manufactura, e) el técnico medio que son los operadores de máquinas y equipos que realizan el trabajo real de convertir la materia prima en objetos útiles.

Cada uno de ellos, para que funcione efectivamente el proceso de manufactura, deben tener diferentes grados de conocimientos y competencias relacionados con los requisitos del producto, las propiedades del material y las limitaciones del equipo.

Importancia de la manufactura

Atendiendo a las exigencias del proceso económico, Groover (2015) señala que: la manufactura es una actividad importante desde el punto de vista tecnológico, económico e histórico. En el caso de la tecnología, la aplicación de la manufactura ha proporcionado a la sociedad y a sus miembros diversidad de bienes que son necesarios o deseados.

También, existen muchos ejemplos de tecnologías que afectan directamente o indirectamente nuestra vida diaria. Así tenemos el caso del teléfono celular, lentes de contacto, calculadora electrónica manual, robot industrial, circuito integrado, televisor a color de pantalla

grande, computadora personal, entre otros; que son el resultado de la conjugación de las actividades de manufactura con las diversas tecnologías que ayudan a nuestra sociedad y a sus miembros a vivir mejor.

Metodología

Luego de haber revisado y analizado las bases teóricas, se afirma que esta investigación es descriptiva documental, porque se describen los hechos tal y como ocurren en la realidad sobre el control numérico a nivel bibliográfico. Al respecto, Chávez (2014), expresa que la investigación descriptiva es aquella que se orienta a recolectar información relacionada con el estado real de los fenómenos, personas, objetos o situaciones, tal como se presentan en el momento de su recolección. En este caso se describen hechos fenomenológicos establecidos bibliográficamente.

Por otro lado, Nieto (2018), cita a Guanipa (2010), quien asevera que es importante señalar que la investigación se enmarcó en un enfoque cualitativo, y en el paradigma positivista, porque según las ciencias sociales, la investigación se centra en la observación de los hechos con una visión objetiva de la labor científica determinada por un método basado en la recolección de los datos de una forma metódica, a través de un cuestionario especializado por la confiabilidad y la validez.

Entre los resultados encontrados de manera documental se menciona además de los postulados antes citados con anterioridad, como el más resaltante es que, las máquinas de control numérico computarizado funcionan a partir de programas de computadora, las cuales tienen mayor precisión en comparación con las máquinas mecánicas que son operadas manualmente.

Conclusiones

En función al objetivo general el cual se refirió al análisis del control numérico computarizado en los procesos de manufactura de las pymes de la Provincia de Santa Elena, las conclusiones son las siguientes:

- Con la incorporación de máquinas CNC, las empresas pueden realizar las operaciones más complejas en pocos minutos sin la intervención de un operador de máquina o un ingeniero.
- El Diseño Asistido por Computadora (CAD), es la herramienta principal para la creación de piezas exactas e isométricas versátiles, encargadas internamente en los procesos de gestión del ciclo

de vida de productos que involucran software y hardware especiales.

- Una de las ventajas de las máquinas de control numérico computarizado, las empresas del metal pueden ser más eficientes y obtener un Rol más alto en menor tiempo.
- Los tornos de control numérico computarizado son uno de los equipos que más importancia tienen actualmente en la industria, ya que son capaz de integrar muchos procesos que se realizan en diferentes máquinas siguiendo los ejes cartesianos X, Y, Z.

Referencias bibliográficas

- Bawa, H. (2015). Procesos de Manufactura. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. México.
- Chávez, N. (2014). Introducción a la Investigación Educativa. Editorial Columna. Maracaibo. Estado Zulia. Venezuela.
- Diccionario de la Lengua Española Espasa-Calpe S. A. Madrid. (2016). <http://www.wordreference.com/definición/manufactura>.
- García, A. (2015). Sistema de Automatización y Control de Máquinas. www.uhu.es/.../Trabajos%20IM%202009.../Antonio%20Garcia%20Alani.
- Groover, M. (2015). Fundamentos de Manufactura Moderna. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. S. A. México.
- Hinestroza, L. (2014). Clasificación y tipos de Empresas. <http://www.google.com/co/search?hl=es&q=Empresas+Primarias&meta=Wlarrondo@Kadus.cl>.
- Kalpakjian, S. y Schmid S. (2014). Manufactura, Ingeniería y Tecnología. Editorial Prentice Hall. México.
- Nieto, L. (2018). Atributos resilientes del Gerente Educativo. Educere. Revista Venezolana de Educación. Universidad de los Andes. Mérida. Venezuela.
- Pirela, A. (2014). Procesos de Manufactura. Tello. Fondo Editorial URBE. Maracaibo. Estado Zulia. Venezuela.
- Pirela, A. (2021). Procesos Especiales de Manufactura. 1era. Edición. Editorial UPSE – INCYT. Universidad Estatal Península de Santa Elena. Ecuador.
- Rosario, L. (2014) Materiales de Ingeniería. http://academic.uprm.edu/lrosario/page/4055_clases/introducción.htm.
- Rosas, R. (2014). Primera y Segunda Revolución Industrial. <http://foros.fox.presidenciagob.mx>.
- Schey, J. (2015). Procesos de Manufactura. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. Mexico.
- Thompson, I. (2014). Promonegocios. [Http://www.promonegocios.net/empresa/tipos_empresa.html](http://www.promonegocios.net/empresa/tipos_empresa.html).

Inteligencia artificial como herramienta en la toma de decisiones empresariales en pequeñas y medianas empresas

Artificial Intelligence as a Tool in Business Decision Making in Small And Medium-Sized Enterprises

Leonar Socarras¹, Blanca González²

¹Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín. Maracaibo, Venezuela. ²Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0601-9151> <https://orcid.org/0000-0002-9631-2118>
puchegonz@gmail.com

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar la inteligencia artificial como herramienta en la toma de decisiones empresariales en pequeñas y medianas empresas. La misma estuvo soportada por Varcárcel-Asencios (2004), Pedraja (2017) y Fang Lu y Qingyuan Bai (2010). La metodología es de tipo correlacional, no experimental y de campo. Una población que se tipifica en una unidad de encuesta de 18 líderes empresariales de pymes en Valledupar, Colombia. Los resultados de la investigación evidencian la corrección entre ambas variables en grado de coincidencia de más del 60% aproximadamente, por lo cual esto se ha llevado hacia el plano gerencial para conocer en un futuro, cuáles serían las áreas estratégicas a abordar para la toma de decisiones asertiva. En tal sentido, y como conclusión se tiene que, los computadores procesan información y toman decisiones. Sin embargo, hasta hace poco, las decisiones que se tomaban no eran complejas, pero debido a los incesantes avances tecnológicos que se producen, los sistemas basados en inteligencia artificial están logrando niveles de competencia en la toma de decisiones que en muchos contextos igualan o superan a las personas.

Palabras clave: inteligencia artificial, toma de decisiones, pequeñas y medianas empresas.

Abstract

The present research aimed to evaluate artificial intelligence as a tool in business decision making in small and medium-sized enterprises. It was supported by Varcárcel-Asencios (2004), Pedraja (2017) and Fang Lu and Qingyuan Bai (2010). The methodology is correlational, non-experimental and field-based. A population that is typified in a survey unit of 18 business leaders of SMEs in Valledupar, Colombia. The results of the research show the correction between both variables in a coincidence degree of more than 60% approximately, so this has been taken to the managerial level to know in the future, which would be the strategic areas to address for assertive decision making. In this sense, and as a conclusion, computers process information and make decisions. However, until recently, the decisions made were not complex, but due to the incessant technological advances that occur, systems based on artificial intelligence are achieving levels of competence in decision making that in many contexts equal or exceed people.

Keywords: artificial intelligence, decision making, small and medium enterprises.

Introducción

En las últimas décadas el mundo ha vivido cambios profundos en el ámbito empresarial debido fundamentalmente al avance acelerado de manera lineal de la tecnología, donde las empresas generan información masiva que puntean riesgos e incertidumbre a la hora de tomar decisiones empresariales, enmarcados por un mundo cada vez más complejo, donde el ser competitivo y sostenible en el tiempo se constituye en un reto para la supervivencia de las organizaciones.

El avance de la tecnología, no debe limitarse a simular las funciones para el procesamiento manual de la información, sino que estas herramientas deben ser un soporte fundamental para el logro de los objetivos de la gestión empresarial, traducida en decisiones adecuadas, eficaces y oportunas. La pandemia, ha dejado un vacío en muchas áreas de la tecnología, mientras que otras, han sido aceleradas de manera exponencial, dejando las corrientes disruptivas a la orden del día.

En tal sentido, la automatización de los procesos, la sistematización tecnológica y la adecuada gestión invertida de activos han dejado huellas en este proceso de confinamiento, apareciendo técnicas no tan convencionales, pero existentes a ser emergentes en este proceso complejo. Una de ellas es la inteligencia artificial, la cual origina nuevos paradigmas que dejan clara la necesidad de contar con soportes de ayuda para tomar decisiones en la actividad empresarial.

Estos soportes, deben ser capaces de considerar la información cualitativa y a partir de ella diseñar e implementar modelos estadísticos y computacionales que asistan a los decisores en la resolución de los diversos problemas empresariales. (Arboleda y Rama, 2013). A pesar de que el término de inteligencia artificial fue acuñado desde hace aproximadamente tres décadas, según Munakata (1998), no existe una definición estándar sobre este término.

En la actualidad, la inteligencia artificial se está aplicando a numerosas actividades realizadas por los seres humanos. Un proceso que conlleva a la inteligencia humana y producto del accionar de una máquina, su punto en común yace en un proceso de toma de decisiones el cual se revela como una de las actividades más importantes de las personas que dirigen organizaciones y se refiere al análisis de diversas circunstancias y situaciones para la elección de una o varias alternativas de solución a un problema o proyecto determinado, donde se utiliza el potencial técnico y humano de la persona que habrá de tomar una decisión (Grados y Garza, 2009).

En Latinoamérica, la Comisión Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación del Senado del Congreso Nacional de Chile (2020), ha convocado a un conjunto de académicos de áreas fundamentales de la inteligencia artificial (IA) (Ciencias de la Computación, Matemáticas, Ingeniería Eléctrica, Neurociencias, entre otras), para trabajar, como equipo permanente, en una propuesta base para una estrategia nacional en IA en Chile. En las mesas de trabajo, han participado, además, actores de la sociedad civil, académicos de otras disciplinas, representantes del mundo empresarial y del Estado.

Esto se fundamenta, para la base de la cuarta revolución industrial y su aplicabilidad en el contexto empresarial en Chile, la misma pasa de lo tecnológico y su base de conocimiento hacia un proceso de la gestión gerencial. Para ello el reconocimiento de patrones, la clave continua del saber y los elementos de Machine Learning serán la clave para el desarrollo de nuevas teorías que puedan operacionalizarse en la práctica.

En Colombia, la inteligencia artificial es un término genérico que abarca varios campos de estudio. Estos incluyen el procesamiento del lenguaje natural y el aprendizaje de la máquina entre otros. Con la explosión de datos de los últimos años y aún más en el 2020, donde la pandemia aceleró muchos procesos organizacionales, han surgido nuevas tecnologías para analizar estos datos. La inteligencia artificial y el análisis de Big Data están entre los primeros de dichas tecnologías.

Estas tecnologías, han transformado la forma de tomar de decisiones en las empresas.

En Valledupar, grandes empresas ya están haciendo uso de la inteligencia artificial de diferentes maneras. Los chatbots y los sistemas de recomendación son dos ejemplos de ello. Sin embargo, la inteligencia artificial como herramienta para la toma de decisiones en los negocios es todavía un área relativamente inexplorada, donde las pequeñas empresas han quedado atrás en la tecnología.

Estas empresas, viven un proceso de cambio permanente arropado de la incertidumbre, la inexistencia de políticas tecnológicas y procesos totalmente desalineados de la realidad, lo que ha impactado en la toma de decisiones como proceso estratégico en los niveles gerenciales, operativos y estratégicos respectivamente. Esto se evidencia en procesos con retardos, respuesta no adecuada de parte del personal de las empresas los clientes e incluso perdida financiera de los datos.

Lo anterior es causado por la inexistencia de políticas en ciencia, tecnología e innovación, así como, la ausencia de sistemas tecnológicos de tipo hardware y software que respalden los procesos estratégicos, por otro lado, no se cuenta con personal calificado que atienda estas circunstancias tecnológicas que adolecen estas organizaciones.

Estos cambios, han traído como consecuencia el cierre de algunas pequeñas y medianas empresas, el despido de personal o bien la pérdida de grandes sumas de dinero lo que apaga por completo la dinámica organizacional en estos espacios, perdiendo así la intensión y cultura de innovación. En tal sentido, la investigación busca respuesta a partir del accionar tecnológico, por lo que la inteligencia artificial permite a las empresas procesar un gran volumen de datos en tiempo real.

El modelado de la IA y las técnicas de simulación utilizan valiosos conocimientos de sus compradores. La implementación de estos métodos en el proceso de toma de decisiones ayuda a las organizaciones a mejorar la lealtad a la marca mediante la predicción del comportamiento del consumidor. Los sistemas de IA, pueden ayudar a la toma de decisiones en tiempo real a través de un sistema de apoyo a la decisión que también ayuda en la previsión, la minería de datos y el análisis útil de las tendencias recientes (Varcárcel-Asencios, 2004).

Metodología

La presente investigación es de tipo correlacional, definida por Hernández et al. (2015) finalidad de conocer la relación o grado de aso-

ciación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular, es una investigación de campo no experimental, ya que, los investigadores obtuvieron la información sin alterar las condiciones existentes.

Para la presente investigación, la población estuvo conformada por ocho (8) Pymes del sector comercial colombiano (cuadro 1). Las mismas se muestran a continuación en base a criterios muy particulares de elección en cuanto al registro de problemas basados en la toma de decisiones y pocas herramientas de solución a los mismos, ocasionando en gran medida un cierre parcial técnico de sus operaciones.

Cuadro 1. Estratificación de la población

Nº	Pyme	Unidades de Información	Cargo
1	Asociación de Cabildos Indígenas del Cesar Dusakawi Epsi	2	Líder de procesos
2	Fundación Visión Caribe	2	Gerente
3	Obras Interventorias y Suministros S A S	3	Socios
4	Inversiones y Proyectos Altamira S A S	2	Líder Gerente
5	Construambiente S A S	2	Gerente
6	Ingeniería Multisectorial S A S	2	Coordinadores
7	Negocios e Inversiones Sings S A S	2	Líderes departamentales
8	Multiagro Inversiones S A S	3	Socios

Fuente: Cámara de Comercio de Valledupar (2022).

Análisis de los resultados

El análisis de los datos en esta investigación se desarrolló de manera cuantitativa, donde la escala estadística de medición utilizada fue la *cualitativa ordinal*, y dentro de las “*cualitativas*” las referidas a *variables cualitativas continuas y variables cualitativas discretas*; siendo que, para la codificación de los datos obtenidos, se recurrió a la utilización de un baremo de ponderación considerado como de carácter “ordinal” y este se asocia a una condición de *variable cualitativa discreta*; es por ello que, se respetó en el ordenamiento descriptivo de los mismos, tal condición estadística.

A continuación, se presentan tablas de descripción de frecuencias con medidas de tendencia central y de dispersión para *datos no*

agrupados. Siendo que, cada indicador de ambas variables fue medido por un mínimo de tres (03) preguntas por ítem y el número de unidades informantes que respondieron a los mismos, fue de dieciocho (18) entrevistados, se entiende que el total de *datos cualitativos discretos* a ordenar para cada indicador fue de cuarenta y ocho (48) respuestas. Las respuestas se caracterizaron como: Siempre a Nunca para ambas variables.

Se puede observar en la tabla 1, respecto al indicador Aprendizaje Profundo en el marco de la inteligencia artificial, el 35% de los encuestados consideró que siempre y casi siempre en el área tecnológica de estas pymes, se introducen nuevos conocimientos en el ámbito gerencial. La media aritmética de 4,0 se ubicó en la categoría Casi Siempre; lo que sugiere una pequeña tendencia hacia puntajes negativos. La desviación estándar del indicador de 0,8 indica que el 68% de los datos (distribución sesgada de los puntajes) se distribuyó entre las opciones Siempre (4,908) y algunas veces (3,134).

Tabla 1. Variable: Inteligencia artificial.
 Dimensión: Elementos de la Inteligencia artificial

RGOS		Indicadores							
		Aprendizaje Profundo		Aprendizaje de Máquina		Neuro-computación		Procesamiento del lenguaje	
		FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Siempre	5	17	35	05	10	15	31	16	33
Casi Siempre	4	17	35	17	35	22	46	31	65
Algunas Veces	3	12	25	24	50	11	23	01	02
Casi Nunca	2	02	05	02	05	-	-	-	-
Nunca	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		48	100	48	100	48	100	48	100
Valor		Media arit		Media arit		Media arit		Media arit	
		4,0		3,5		4,0		4,3	
		Desv est		Desv est		Desv est		Desv est	
		0,8		0,7		0,7		0,7	

Fuente: Socarras y González (2022).

En ese mismo orden de ideas, respecto de los puntajes del indicador Aprendizaje de máquina, mostrados en la tabla 1, el 50% consideró que algunas veces el objetivo de la IA, es generar máquinas que se

comportarán como si fuesen inteligentes y se pudieran descomponer en diversas categorías, tales como, sistemas que pensarán y actuarán como humanos y sistemas que pensarán y actuarán de manera racional. El promedio aritmético de 3,5 se ubicó en esa categoría de máxima expresión porcentual. La desviación estándar de 0,7 indica que el 68% de los puntajes (distribución sesgada de los puntajes) se distribuyeron entre las categorías Casi Siempre (4,264) y Casi Nunca (2,778).

Siguiendo con el indicador Neuro-computación, la tabla 1 refleja que el 46% de los entrevistados consideró que Casi Siempre las señales provenientes de la actividad neuronal pueden ser adquiridas invasivamente a partir de la electrocorticografía o de manera no invasiva mediante electroencefalografía. En este último caso, dichas señales son adquiridas directamente del cuero cabelludo; es importante tener en cuenta que su registro no representa la actividad de una sola neurona, sino que, constituye una suma general de la actividad de las neuronas aledañas a la región en la cual se está llevando a cabo esta adquisición.

La media aritmética de 4,0 se situó en la clase de mayor expresión porcentual. La desviación estándar de dicho indicador de 0,7 indica una distribución sesgada de los datos, donde el 68% de los mismos se distribuyeron entre las categorías Casi Siempre (4,822) y Algunas Veces (3,344).

Finalmente, el indicador Procesamiento del lenguaje refleja que el 65% de los entrevistados considera algunas veces que un sistema de GLN (Global Location Number) se puede clasificar considerando diferentes criterios. La media aritmética de 4,3 se situó en la clase de mayor expresión porcentual. La desviación estándar de dicho indicador de 0,7 indica una distribución sesgada de los datos, donde el 65% de los mismos se concentraron en la categoría de algunas veces, siendo este un porcentaje apreciable con respecto a la referencia.

Respecto al indicador Máquinas Reactivas mostrados en la tabla 2, se denota que poco más de la mitad (54%) de los sujetos encuestados, consideró que algunas veces las pymes en el marco de su contexto Gerencial-tecnológico, se basan en decisiones sobre el presente, es decir, no tienen memoria y, por lo tanto, no pueden mirar al pasado para aprender de experiencias pasadas y son incapaces de evolucionar. El promedio aritmético de 3,5 se ubicó en la clase de mayor expresión porcentual.

Asimismo, la desviación estándar de 0,6 sugiere una distribución sesgada de los datos, donde el 68% o más de los mismos, se distribuyeron entre las categorías Casi Siempre (4,139) y Casi Nunca (2,903);

Tabla 2. Variable: Inteligencia artificial.
Dimensión: Tipos de inteligencia artificial

RGOS	Indicadores								
	Máquinas Reactivas		Memoria Limitada		Teoría de la Mente		Autoconciencia		
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	
Siempre	5	03	06	16	33	19	40	17	35
Casi Siempre	4	19	40	31	65	22	46	25	52
Algunas Veces	3	26	54	01	02	07	14	06	13
Casi Nunca	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Nunca	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		48	100	48	100	48	100	48	100
Valor		Media arit		Media arit		Media arit		Media arit	
		3,5		4,3		4,2		4,2	
		Desv est		Desv est		Desv est		Desv est	
		0,6		0,5		0,7		0,6	

Fuente: Socarras y González (2022).

aun y cuando en esa última categoría no hay registro de puntajes, lo que se puede interpretar como una gran dispersión de dichos datos alrededor del promedio aritmético, y que en conclusión denota una falta de sincronía de ellos en la percepción general del comportamiento de dicho indicador.

Seguidamente el indicador Memoria Limitada denotó un 65% en la categoría casi siempre. Se puede afirmar que las pymes emplean máquinas de IA de memoria limitada son capaces de mirar al pasado, pero de una forma limitada y temporal. De esta manera, pueden almacenar la información que recogen durante cierto tiempo y añadirla a su programación para crear nuevos patrones de comportamiento y respuesta para un futuro no lejano. Es decir, que no son capaces de realizar representaciones completas y perdurables en el tiempo.

El promedio aritmético de 4,5 se ubicó en la clase de mayor expresión porcentual. Asimismo, la desviación estándar de 0,5 sugiere una distribución sesgada de los datos, donde el 68% o más de los mismos, se distribuyeron entre las categorías Casi Siempre (4,22) y Algunas veces (1,9); aun y cuando en esa última categoría no hay registro de puntajes, lo que se puede interpretar como una gran dispersión de dichos

datos alrededor del promedio aritmético, y que en conclusión denota una falta de sincronía de ellos en la percepción general del comportamiento de dicho indicador.

Continuando con el tercer indicador Teoría de la Mente mostrados en la tabla 2, se denota que poco menos de la mitad (46%) de los sujetos encuestados consideró que casi siempre las pymes en el marco de su contexto Gerencial – tecnológico, observan una representación mental de cómo una persona puede reconocer en otra los sentimientos o emociones que está teniendo, esto es mediante el proceso de empatizar con los demás. El promedio fue de 4.2, por encima de la media general. Asimismo, la desviación estándar de 0,7 con lo que se puede interpretar como una mediana dispersión de dichos datos alrededor del promedio aritmético, y que en conclusión denota una falta de sincronía de ellos en la percepción general del comportamiento de dicho indicador.

Seguidamente y por último respecto de lo mostrado por la tabla 2 sobre el indicador Autoconciencia, el ordenamiento descriptivo de los puntajes señalan que el 52% de estos categorizaron como que casi siempre Inteligencia Artificial ha desarrollado conciencia de sí misma y es capaz de reconocerse como una entidad independiente, que puede tomar sus propias decisiones, diferenciando entre ella y los objetos, personas y sistemas que la rodean.

Sería el primer paso en lo que ha denominado la singularidad de la tecnológica. La media aritmética de 4,2 se situó en la clase de mayor expresión porcentual, lo que pareciera aglutinar la percepción general de los entrevistados, respecto del rasgo teórico medido. La desviación estándar de 0,6 denota un sesgo en la distribución de los datos, por lo que estos presentaron una distribución asimétrica y se aglutinaron entre las categorías Casi Siempre (4,8) y Algunas veces (3,8).

En la tabla 3, refleja el ordenamiento descriptivo del indicador Directivo como arte de la toma de decisiones y a su vez, como factor clave de la inteligencia emocional, teoría por la cual se busca la optimización en los procesos de toma de decisiones, donde se denota que el 56% de los sujetos informantes del estudio consideró que siempre los directores principales en las pymes del sector comercial, son quienes toman decisiones con estilo directivo toleran poco la ambigüedad y su forma de pensar es racional. Son eficientes y lógicos.

El promedio aritmético de 4,3 se ubicó en la clase inmediatamente inferior (Casi Siempre) lo que infiere una tendencia de los puntajes a registrar valores por debajo de dicho promedio aritmético. La desvia-

Tabla 3. Variable: Toma de decisiones.
 Dimensión: El proceso de toma de decisiones

RGOS		Indicadores							
		Directivo		Pensamiento Analítico		Selección de Alternativas		Eficacia de la decisión	
		FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Siempre	5	27	56	28	58	37	77	25	52
Casi Siempre	4	9	19	13	27	07	15	17	35
Algunas Veces	3	12	25	07	15	04	08	05	10
Casi Nunca	2	-	-	-	-	-	-	01	03
Nunca	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		48	100	48	100	48	100	48	100
Valor		Media arit		Media arit		Media arit		Media arit	
		4,3		4,4		4,6		4,3	
		Desv est		Desv est		Desv est		Desv est	
		0,8		0,7		0,6		0,7	

Fuente: Socarras y González (2022).

ción estándar de 0,8 que denota una distribución sesgada, por lo cual el 44% de los datos se aglutinaron o dispersaron del promedio entre las clases Casi siempre (4,332) y algunas veces (3,697).

En la misma la tabla 3, se presenta el indicador pensamiento analítico como arte de la toma de decisiones y a su vez, como factor clave de la inteligencia emocional, teoría por la cual se busca la optimización en los procesos de toma de decisiones, donde se denota que el 58% de los sujetos informantes del estudio consideró que siempre los estilos analíticos para tomar decisiones se caracterizan por una mayor tolerancia a la ambigüedad que los tipos directivos, combinado con una forma de pensar totalmente racional. Estas personas precisan de más información antes de tomar una decisión, considerando y analizando más alternativas. Los individuos situados en este estilo analítico se caracterizan por su capacidad para adaptarse o enfrentar situaciones únicas.

El promedio aritmético de 4,4 se ubicó en la clase inmediatamente inferior (Casi Siempre) lo que infiere una tendencia de los puntajes a registrar valores por debajo de dicho promedio aritmético. La desviación estándar de 0,7 que denota una distribución sesgada, por lo cual

el 42% de los datos se aglutinaron o dispersaron del promedio entre las clases Casi siempre (4,332) y algunas veces (3,697).

Continuando, se tiene el indicador selección de alternativas donde se denota que el 77% de los sujetos informantes del estudio consideró que siempre el responsable de la toma de decisiones en la pyme, debe estudiar minuciosamente las alternativas que se han propuesto. Las fortalezas y las debilidades de cada una deberían ponerse de manifiesto de forma clara, una vez comparadas con los criterios seleccionados y ordenados en la segunda y la tercera etapa. Aunque es cierto que algunas evaluaciones pueden acercarse a la objetividad, hay que tener claro que la mayoría de ellas son subjetivas a causa de su carácter de juicio de valor.

El promedio aritmético de 4,6 se ubicó en la clase inmediatamente inferior (Casi Siempre) lo que infiere una tendencia de los puntajes a registrar valores por debajo de dicho promedio aritmético. La desviación estándar de 0,6 que denota una distribución sesgada, por lo cual el 33% de los datos se aglutinaron o dispersaron del promedio entre las clases Casi siempre (4,332) y algunas veces (3,697).

De la última instancia que muestra la tabla 3, el indicador eficacia en la decisión como factor clave del proceso de toma de decisiones fue considerada por el 52% de los sujetos entrevistados en el estudio como que siempre factor representa las normas para guiar las decisiones en base al desempeño de las pymes. El promedio aritmético de 4,3 se localizó en la clase inmediatamente inferior (Casi Siempre), lo que infiere una tendencia de los puntajes a registrar valores por debajo de dicho promedio aritmético. La desviación estándar de 0,7 que denota una distribución sesgada de los datos y que de acuerdo con la “Regla Empírica” el 48% de los mismos se agruparon entre las clases siempre (5) y casi siempre (4); lo que refiere una muy pequeña dispersión de los datos alrededor del valor media aritmética.

Respecto del indicador análisis de la situación en la tabla 4, el 85% de los entrevistados consideró, que siempre el proceso de toma de decisiones comienza con el análisis de la situación. La media aritmética de 4,8 se ubicó en la clase inmediatamente inferior, lo que denota una tendencia negativa en el comportamiento de los datos recopilados; al registrar valores por debajo de la categoría de mayor porcentaje. La desviación estándar de 0,3 indica de una mínima dispersión de los puntajes, solo entre las categorías siempre y casi siempre.

Se pudo observar, que las tres cuartas partes (75%) de los sujetos encuestados en el estudio consideró que siempre un paso importante

Tabla 4. Variable: Toma de decisiones.
 Dimensión: Etapas de la toma de decisiones

RGOS		Indicadores									
		Análisis de la situación		Identificación del problema		Criterios de Selección		Gestión		Supervisión	
		FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Siempre	5	41	85	36	75	31	65	26	54	37	77
Casi Siempre	4	07	15	07	15	13	27	17	35	07	15
Algunas Veces	3	-	-	05	10	04	08	05	10	04	08
Casi Nunca	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nunca	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		48	100	48	100	48	100	48	100	100	48
Valor		Media arit		Media arit		Media arit		Media arit		Media arit	
		4,854		4,6		4,4		4,6		4,3	
		Desv est		Desv est		Desv est		Desv est		Desv est	
		0,3		0,6		0,7		0,7		0,8	

Fuente: Socarras y González (2022).

del proceso de toma de decisiones es el estudio del problema, es decir, es haber detectado que hay una diferencia entre el estado actual de la situación y el estado deseado. El promedio aritmético de 0,6 denota que la dispersión de los puntajes se situó entre las clases siempre a algunas veces (casi en el límite superior de la amplitud de clases).

Respecto del indicador Criterios de selección el 65% de los entrevistados en este estudio, consideró que siempre una vez que se conoce la existencia del problema, se deben identificar los criterios de decisión que serán relevantes para la resolución del problema. La media aritmética de 4,4 se ubicó en la clase inmediatamente inferior, lo que denota una tendencia negativa en el comportamiento de los datos recopilados; al registrar valores por debajo de la categoría de mayor porcentaje. La desviación estándar de 0,7 indica de una mínima dispersión de los puntajes, solo entre las categorías siempre y casi siempre.

Respecto del indicador gestión, el 54% de los entrevistados en este estudio, consideró que siempre la gestión de decisiones tiene como objetivo diseñar, construir y mantener sistemas que producen decisiones estructuradas o programadas. Las decisiones estructuradas o progra-

muchas resuelven problemáticas que se nos presentan frecuentemente. La media aritmética de 4,6 se ubicó en la clase inmediatamente inferior, lo que denota una tendencia negativa en el comportamiento de los datos recopilados; al registrar valores por debajo de la categoría de mayor porcentaje. La desviación estándar de 0,7 indica de una mínima dispersión de los puntajes, solo entre las categorías siempre y casi siempre.

Finalmente, en la tabla 4, respecto del indicador supervisión el 57% de los entrevistados, consideró que siempre una vez completado el proceso de selección de la decisión a ejecutar, cobra una importancia también vital la aplicación de la misma. La media aritmética de 4,3 se ubicó en la clase inmediatamente inferior, lo que denota una tendencia negativa en el comportamiento de los datos recopilados; al registrar valores por debajo de la categoría de mayor porcentaje. La desviación estándar de 0,8 indica de una mínima dispersión de los puntajes, solo entre las categorías siempre y casi siempre.

Análisis y correlación de las variables

A la vez que en el presente estudio se consideraron dos grandes sub grupos para las pymes: Productos y Servicios. Partiendo del supuesto que las varianzas intergrupales son muy diferentes (los grupos de puntajes o datos no poseen homocedasticidad) y que la distribución (Gaussiana) de las mismas no son similares, se recurrió al uso del coeficiente de análisis en una dirección de la Varianza por rangos de Kruskal-Wallis (1952).

Dicha ecuación estadística inferencial no paramétrica, viene a ser una generalización de la prueba Mann-Whitney para el caso de establecer diferencias entre “k” muestras o poblaciones independientes; a la vez que, no se justifica la suposición de normalidad en la distribuciones e igualdad de las varianzas de las muestras. Otra de las bondades de utilidad de dicho estadístico, radica en que sirve de un procedimiento alternativo a la prueba “F” (Anova); considerándose como una extensión del procedimiento estadístico inferencial de suma de rangos de Wilcoxon. Dicho coeficiente de análisis en una dirección de la varianza por rangos de Kruskal-Wallis (1952).

En ese mismo orden de ideas, para el cumplimiento del objetivo específico que establece la relación estadística entre las variables en estudio, tomando en consideración que ambas variables fueron medidas en escala estadística cualitativa-ordinal; se tomó como Variable “X”

a la Inteligencia Artificial y como Variable “Y” a la Toma de Decisiones (tabla 5).

Tabla 5. Cálculo de rangos ordenados de Spearman de ambas variables

$\Sigma Rgs X$	$\Sigma Rgs Y$	$\Sigma \neq Rgs$	$\Sigma (X-Y)^2$
136	136	0	296

$\Sigma Rgs X$ = Sumatoria de los Rangos Ordenados de los puntajes de la Variable Innovación Tecnológica. $\Sigma Rgs Y$ = Sumatoria de los Rangos Ordenados de los puntajes de la Variable Proceso Logístico. $\Sigma \neq Rgs$ = Sumatoria de la “Diferencia” (resta) de los Rangos de ambas Variables. $\Sigma (X-Y)^2$ = Sumatoria del Valor Cuadrático de la Diferencia de los Rangos de ambas variables.

Fuente: Socarras y González (2022).

El cálculo que arrojó el coeficiente de Rangos Ordenados de Spearman es de $r_s = 0,565$.

Siendo que la relación alcanzada fue calculada sobre puntajes de unidades informantes que formaron parte de la muestra de empresarios de pymes; se supone que no se puede concluir que sería la concomitancia entre dichas variables en estudio, si para dicho cálculo se tomara la población completa de pymes.

En ese sentido, se hizo necesaria la formulación del sistema de hipótesis para la prueba de significancia de la relación que se formula a continuación:

1. Designación de la Hipótesis Nula (H_0). No hay diferencias entre la relación alcanzada en la muestra (Unidades Informantes encuestadas) y la que se encontraría en la población; si esta se abordara en su totalidad.
2. Designación de la Hipótesis Alternativa (H_1). Hay diferencias entre la relación alcanzada en la muestra (Unidades Informantes encuestadas) y la que se encontraría en la población; si esta se abordara en su totalidad (Bi Direccional o de Dos Colas).
3. Designación del nivel de significancia, error o riesgo de la prueba. Se toma para esta prueba un nivel de error de 0,05 o lo que es lo mismo, un nivel de certeza de 0,95
4. Redacción de la Regla de la Decisión. Si t_c es \geq o \leq a2, 144 H_0 se rechaza
5. Tomar la decisión de acuerdo con los cálculos del valor “H” de ambas pruebas.

De la prueba “ t_c ” de significancia de la correlación, el valor alcanzado fue de 1,4 lo que significa que se acepta la Hipótesis Nula que establece que NO hay diferencia entre el valor de correlación alcanzado en las unidades informantes de este estudio, serían la que se alcanzaría en la totalidad de la población (todas las pymes de Valledupar, Colombia) si estos hubiesen sido tomados en su totalidad.

Conclusiones

Luego de culminar el arqueo correlacional de esta investigación, se puede decir que, la correlación fue totalmente positiva, lo que indica la gran coincidencia entre inteligencia artificial y la toma la decisión, brindando así, ayuda a la rama tecnológica, especialmente a las pymes, para contar con todos los elementos que le permitan optimizar sus procesos productivos de manera eficiente y asertiva.

También es importante considerar la necesidad de incorporar a los elementos que definen un problema de decisión, y más generalmente a un proceso de decisión, la naturaleza de la información disponible, que no necesariamente ha de ser de tipo probabilístico, y el contexto en el que se ha de desarrollar el proceso de decisión considerado. De hecho, se han introducido nuevos contextos, no contemplados hasta el momento, que habría que tener en cuenta para poder elegir el mejor curso de acción en cualquier proceso de decisión.

Las pymes requieren de un modelo tecnológico apalancado por la inteligencia artificial que potencie las áreas humanas y operacionales de las pymes, a sabiendas que se tiene un buen modelo humano de toma de decisiones, pero con algunas imprecisiones que hacen que los negocios queden fuera de la línea de la innovación y por ende del mercado comercial.

Referencias bibliográficas

- Arboleda y Rama (2013) La educación superior a distancia y virtual en Colombia: Nuevas realidades. Bogotá: Virtual Educa, Acesad. Recuperado de http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_superior_a_distancia_y_virtual_en_colombia_nuevas_realidades.pdf
- Fang Lu y Qingyuan Bai (2010) Nonlinear programming: Theory and algorithms. John Wiley & Sons.
- Grados y Garza (2009). Factores Críticos de éxito en la gestión de calidad y su grado de presencia e impacto en la industria manufacturera mexicana. Monterrey, México: UANL

- Hernández, Fernández y Baptista (2015) *Metodología de la Investigación*. 7ma Edición. Editorial Mc Graw Hill. Mexico, DF.
- Lehtonen (2002) Decision-making in a fuzzy environment. *Management Science*, 1, B-141-B-164.
- Munakata (1998) "Fundamentals of the New Artificial Intelligence: beyond Traditional Paradigms", Springer, p1-5.
- Pedraja (2017) "Product development team stability and new product advantage: The role of decision-making processes". *Journal of Marketing*. Vol. 75, Issue 1, pp. 96-108
- Varcárcel-Asencios, V (2004) Data Mining y el descubrimiento del conocimiento. *Industrial Data*, 2004, vol. 7, p. 83-86.

Postura forzada, levantamientos manuales de cargas y síntomas músculo esqueléticos en trabajadores eléctricos

Forced Posture, Manual Lifting of Loads and Musculoskeletal Symptoms in Electrical Workers

Susana Elizabeth Espinoza-López¹,
José Iván Villavicencio-Soledispa²

¹Médico Ocupacional, Master en Higiene Ocupacional, Empresa Eléctrica Riobamba, Riobamba, Ecuador.

²Médico Ocupacional, Master en Higiene Ocupacional, Docente del Instituto Superior Universitario Stanford, Riobamba, Ecuador. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1842-9863>, <https://orcid.org/0000-0003-2343-6678>
sespinoza@eersa.com.ec, jvillavicencio@stanford.edu.ec

Resumen

Esta investigación busca establecer la relación entre postura forzada, levantamiento manual de cargas produce síntomas musculoesqueléticos en trabajadores eléctricos de la Empresa Eléctrica Riobamba S.A. El objetivo fue identificar, medir y evaluar el riesgo laboral existente en los puestos de trabajo de la empresa determinando, la sintomatología músculo esquelética más frecuente en los trabajadores eléctricos. A través de una metodología de revisión bibliográfica se reconocieron artículos y documentos originales a través de buscadores académicos LILACS, proyecto Scielo, PUBMED, entre 2018 y 2022, utilizando palabras claves como postura forzada, levantamiento manual de cargas, salud, trabajadores eléctricos, ocupacional. Como resultados, se espera ver, que la postura forzada y levantamiento manual de cargas se relaciona con la presencia y grado de severidad de los síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores eléctricos. Se concluye que, para prevenir enfermedades laborales ocasionadas por riesgo biomecánico, reducir costos directos e indirectos por ausentismo laboral y mejorar el ambiente organizacional.

Palabras clave: postura forzada, levantamiento manual cargas, salud, trabajadores eléctricos, riesgo.

Abstract

This research will seek to establish the relationship between forced posture, manual lifting of loads produces musculoskeletal symptoms in electrical workers of the Empresa Electrica Riobamba S.A. The objective was to identify, measure and evaluate the existing occupational risk in the company's jobs, determining the most frequent musculoskeletal symptoms in electrical workers. Through a bibliographic review methodology, original articles and documents in Spanish were recognized through academic search engines LILACS, Scielo project, PUBMED between the years 2018 to 2022, using keywords such as forced posture, manual lifting of loads, health, electrical workers, occupational. As results, it is expected to see that the forced posture and manual lifting of loads is related to the presence and degree of severity of musculoskeletal symptoms in electrical workers. It is concluded that, to prevent occupational diseases caused by biomechanical risk, reduce direct and indirect costs due to absenteeism and improve the organizational environment.

Keywords: forced posture, manual lifting loads, health, electrical workers, risk.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) precisa que las lesiones osteomusculares hacen parte de un grupo de condiciones relacionadas con el trabajo, porque, ellas pueden ser causadas tanto por exposiciones ocupacionales como por exposiciones no ocupacionales.

Entre las consecuencias ocupacionales producidas por las lesiones músculo-esqueléticas en los trabajadores, se distinguen el ausentismo, la disminución productiva, la modificación de la calidad de vida del trabajador, las incapacidades temporales o permanentes, los cambios en las perspectivas, el incremento de los costos económicos, actitudes psicosociales individuales y familiares, especialmente cuando las condiciones en el ambiente de trabajo no son una garantía de comodidad, productividad, seguridad y salud (Organización Internacional del Trabajo, 2019).

Según la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo realizada en España muestra que 74.2% de los trabajadores sienten alguna molestia músculo-esquelética, atribuida a posturas y esfuerzos derivados del trabajo, las de la zona baja de la espalda, nuca-cuello y la zona alta de la espalda, son las más frecuentes (40.1, 27, y 26.6%, respectivamente) (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, 2020).

El problema es multicausal, pero los requerimientos de trabajo más citados como los causantes de trastornos músculo esqueléticos son el levantamiento manual de cargas y la realización de significativos

esfuerzos manuales (The Work Foundation, 2019). La evidencia que el levantamiento manual de cargas, puede entrañar riesgo a la salud, especialmente en la zona dorso lumbar, es tan clara, que se afirma en una Directiva Europea (Council of European Communities, 2020).

A nivel de Latinoamérica, por ejemplo, en Colombia un estudio epidemiológico realizado en 2018, por una administradora de riesgos profesionales encontró que en empresas de más de 60 trabajadores 29% estaba sometido a sobre esfuerzo y 51% a posturas inadecuadas durante el desempeño de sus labores (Diego-Mas, 2019). La incidencia de algunas enfermedades ocupacionales, entre ellas, las lesiones músculo esqueléticas, fue de 68,063 casos en 2018 y llegó a 101,645 casos en el año 2020 (Cadme y Chillogalli, 2019).

La sobrecarga postural en el trabajador se caracteriza porque este se encuentra fuera de la posición corporal neutra por un determinado tiempo, lo que favorece la presencia de sintomatología de dolor, inflamación, disestesias, parestesias y limitación del trabajador (Kuorinka et al, 1987). Para realizar su trabajo, llegando a impedir la realización de actividades cotidianas, obligando al trabajador a solicitar incapacidad temporal para el trabajo, lo que genera ausentismo, disminución en la productividad, pérdidas económicas y principalmente, daños en la salud de forma significativa (Agila et al., 2019). Es la causa más común de limitación de actividad en individuos menores de 45 años de edad. Se estima que, de la población total, entre el 60% y el 80% sufrirá por lo menos un episodio de dolor agudo de espalda (Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2021).

Según los datos más recientes de la Dirección de Riesgos de Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2018), las afecciones profesionales que más se reportaron fueron del sistema óseo-muscular relacionadas con la tensión.

Por este motivo, es difícil precisar la magnitud del problema sobre la población laboral ecuatoriana, pero, del análisis de los partes de accidentes en jornada de trabajo con baja laboral que se produjeron en Ecuador, se puede derivar que la magnitud de este problema no es despreciable (Ordoñez, 2019). Las cargas manipuladas a mano, fueron el agente de la forma o contacto que ocasionó la lesión en el 7,6% de los accidentes de trabajo; dato bastante consistente con el hecho que en el 7,35% de los accidentes, la actividad física, que realizaba la persona trabajadora era transportar verticalmente (alzar, levantar, bajar, etc.) un objeto (Guarnizo-Salazar et al., 2019).

La manipulación manual de cargas ocasiona frecuentes y variadas enfermedades y accidentes de origen laboral. Aproximadamente, el 21% de los accidentes están producidos por sobreesfuerzos; y entre el 60-90% de los adultos, han sufrido o sufrirán algún dolor de espalda a lo largo de su vida, pudiendo calcularse que un alto porcentaje de éstos pueda ser de origen laboral (Bellorín et al., 2019). No puede olvidarse el alto absentismo que produce y las elevadas pérdidas económicas que ocasionan los trastornos osteomusculares producidos por la manipulación manual de cargas (Cabanillas et al., 2019).

Este trabajo de investigación, podría contribuir al diagnóstico situacional de la empresa, lo cual, generará beneficios al trabajador y al empleador, tales como: disminuir el número de días perdidos por incapacidades, minimizar el número de accidentes y prevenir enfermedades laborales ocasionados por riesgo físico-biomecánico, reducir los costos directos e indirectos por ausentismo laboral y mejorar el clima organizacional.

Metodología

Se formalizó una indagación bibliográfica interna de textos, artículos y documentos a través de buscador académico Free Medical Journal, New England Journal of Medicine, LILACS, proyecto Scielo, PUBMED (Buscadores académicos, 2021). Los juicios de investigación interpuestos han sido revistas científicas, textos académicos, escritos en español e inglés, con limitación efímera de algunos años, entre el 2018 a 2022, utilizando palabras claves como “posturas forzadas”, “levantamiento manual de cargas”, “síntomas músculo esqueléticos”. Los contextos optados fueron catalogados por autor, doctrinas centrales, año de publicación y calidad del contenido.

Resultados y discusión

Se encontraron 110 textos tras la revisión de la introducción, métodos y conclusiones se emplearon 38 artículos, que mostraban una relación, entre las posturas forzadas, levantamientos manuales de cargas y los síntomas músculo esqueléticos.

De los artículos científicos, optados mediante la sistemática aplicada para esta revisión bibliográfica, varios relacionados con posturas forzadas, manipulación manual de cargas, atención a los pacientes que presentan síntomas músculo esqueléticos. En esta investigación, la población para 2018 está conformada por ochenta (N: 80) trabaja-

dores de la Empresa Eléctrica, ubicada en la ciudad Riobamba, en la provincia de Chimborazo-Ecuador.

Considerando, el concepto general de población referida a un conjunto de seres humanos, que componen una categoría particular (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2019), o tan sencillo como el total de individuos que se desea estudiar y poseen características comunes, es posible estar de acuerdo con la conceptualización que realiza: “La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”. Con el estudio se espera ver que la postura forzada y la manipulación manual de cargas se relacionan con la presencia y grado de severidad de los síntomas músculoesqueléticos en los trabajadores de la empresa eléctrica (Kilbom, 1998). Se espera que, esta investigación contribuya a la búsqueda de estrategias de promoción y prevención en la empresa conjuntamente con las autoridades locales y nacionales.

Lo observado va a permitir adoptar medidas necesarias para reducir la condición de posición forzada y manipulación manual de cargas en los trabajadores eléctricos a fin de mermar la prevalencia de síntomas músculoesqueléticos en la empresa eléctrica (Smolander y Louhevaara, 1998).

Conclusiones

Con el presente estudio se espera establecer la relación entre exposición a posturas forzadas levantamiento manual de cargas y el riesgo de sufrir síntomas músculo esqueléticos en el personal eléctrico, caracterizando las variables sociodemográficas de la población en estudio que contribuyan a la exposición ocupacional.

Adicionalmente, en la institución no se han realizado trabajos previos sobre la relación de las posturas forzadas y levantamiento manual de cargas provoque, síntomas músculo esqueléticos en trabajadores eléctricos que permitan la toma de decisiones por sus consecuencias evidenciadas.

Los conocimientos van a ser difundidos en eventos, plenarias, congresos, simposios, como aporte a los profesionales, que realizan actividades de salud laboral en las empresas públicas y privadas a nivel nacional.

Las patologías músculo esqueléticas son prevenibles, dado que, estas ocasionan grandes pérdidas económicas a la empresa, ya que, se disminuye la productividad y los requeridos costos para la atención

del mismo son altos. Por tal razón, su prevención es parte fundamental dentro del programa de seguridad y salud en el trabajo.

Referencias bibliográficas

- Agila Palacios, E., Rodríguez, C., González Muñoz, E., Delgado García, D. (2019). Síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores operativos del área de mantenimiento de una empresa petrolera ecuatoriana. [Internet]. *Cienc Trab.* vol.16 no. 51 Santiago dic. [Acceso 14 de Abril 2019]. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492014000300012.
- Cabanillas Moruno, J. et al. (2019). Protocolos de vigilancia sanitaria específica manipulación manual de cargas recuperado de <https://www.mschs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/cargas.pdf> [Consulta: 17 julio 2019].
- Cadme, R., Chillogalli, P. (2019). Lesiones músculo-esqueléticas en operarios de la Unión Cementera Nación al Azogues, Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciados en Terapia Física. Consultado el 14 de Abril del 2019. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28114/1/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf>
- Council of European Communities. (2020). Council Directive of 29 May 2020 on the minimum health and safety requirements for the manual handling of loads where there is a risk particularly of back injury to workers (fourth individual Directive within the meaning of Article 16 (1) of Directive 89/391/EEC) (90/269/EEC). Official Journal of the European Communities, NoL 156/9. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1990:156:0009:0013:EN:PDF> [Consulta: 08 julio 2020].
- Diego-Mas, J. A. (2019). Evaluación ergonómica del levantamiento de carga mediante la ecuación de Niosh. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. [Consulta 14-04-2019]. <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/niosh/niosh-ayuda.php>
- Guarnizo-Salazar, A., Navarro-Montilla, L., Vargas-Donney's, A. y Granada-Aguirre, L. (2019). Identificación de riesgos biomecánicos en el montaje de tuberías eléctricas. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 3(1), 9-11. <http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/81/339>
- IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social). (2018). Estadística de accidentes de trabajo. Año 2018. <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/eat10/> [Consulta: 23 junio. 2018].
- INSHT. (2019). VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT 2019). Ministerio de Empleo y Seguridad Social. <http://encuestasnacionales.oect.es/enge/EngeAnalisis.jsp> [Consulta: 23 junio. 2019].
- Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional NIOSH. Publicación 95- 119. 2020, [citado en 26 de noviembre de 2020], [en línea] disponible

- en: <http://www.cdc.gov/spanish/niosh/fact-sheets/fact-sheet-705005.html>. Disponible en: <http://www.julianmarquina.es/16-buscadores-academicos-que-haran-que-te-olvides-de-google/>. [Consulta: 14 mayo. 2021].
- Kilbom, A. (1998). Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, sistema musculoesqueléticos. <https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/6.pdf> [Consulta: 17 julio. 2019].
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., Jørgensen, K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233-237.
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social. (2021). VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. <http://www.insht.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe%20VI%20ENCT%202007.pdf>
- Ministerio del Trabajo y Previsión Social. (2008). Guía Técnica para la evaluación y control de los riesgos asociados al manejo o manipulación manual de carga [en línea]. Chile: Ministerio de Trabajo y previsión Social, 2019. [Consulta: 8 de julio de 2019] <http://www.cec.uchile.cl/~com-parit/imagenes/comite/guiacarga.pdf>
- Bellorín, M., Sirit, Y., Rincón, C. y Amortegui, M. (2019). Síntomas músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de construcción civil. http://www.scielo.org/ve/scielo.php?pid=S131501382007000200003&script=sci_artext [Consulta: 09 julio. 2019].
- Ordoñez Ortiz, A. A. (2019). Prevalencia de Síntomas músculo esqueléticos en el personal que labora en una central eléctrica en las actividades de gestión y control de pérdidas de energía en norte de Ecuador. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/12104> [Consulta: 15 mayo. 2019].
- Organización Internacional del Trabajo. Informe publicado con ocasión del “Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2019”. Ginebra. 2019: 107-108.
- Organización mundial de la Salud. (2018). El número de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo sigue aumentando. <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/> [Consulta: 20 mayo. 2019].
- Smolander, J., Louhevaara, V. (1998). Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, Ergonomía. Trabajo muscular. <https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/6.pdf> [Consulta: 17 julio. 2019].
- The Work Foundation. (2019). Fit For Work ? Musculoskeletal Disorders in the European Workforce. London. <http://www.fitforworkeurope.eu/Downloads/Website-Documents/Fit%20for%20Work%20pan-European%20report.pdf> [Consulta: 08 julio. 2019].

Parte III

Ciencias Sociales y Humanas

*Ciencias Económicas y
Sociales*

*Ciencias Jurídicas y
Políticas, Educación*

Arte

Liderazgo de la familia en el cuidado de la salud dental

Family Leadership in Dental Health Care

Katty Llori, José García, Cecilia Badillo

Universidad del Chimborazo, Ecuador.

kllori@unach.edu.ec

Resumen

Se describió el liderazgo de la familia en el cuidado de la salud dental. La investigación se realizó con una metodología descriptiva, no experimental y documental. Los resultados revelaron que el liderazgo familiar contempla: la promoción de la enseñanza y transmisión de actitudes, hábitos y conductas favorables; la corrección de prácticas de alimentación inadecuadas, la disminución de la ingesta de alimentos cariogénicos, el uso beneficioso de la pasta dental fluorada, la asistencia a consultas con el odontólogo, el control de la elevada incidencia de caries en la primera infancia y el valor de gran importancia del aspecto estético. También se presentan los principales logros del liderazgo familiar, destacando: prevención de enfermedades dentales, garantía de higiene, bienestar de la salud dental, minimización de la caries, fortalecimiento de puntos débiles, raíces y esmalte; disminución de los factores de riesgo por caries no tratada, mejoramiento del pronósticos de aparición de caries en niños escolares y adolescentes y aumento del autoestima, expresiones faciales, gesticulares, sonrisas, bienestar emocional y social del paciente. Se concluyó que el liderazgo familiar en la salud dental es una compleja y multidimensional actividad de compromiso, perseverancia y responsabilidad para enraizar buenos hábitos de vida en los hijos que garanticen una salud dental sana y de calidad.

Palabras clave: actitud, liderazgo, padres, profilaxia, salud dental.

Abstract

Family leadership in dental health care was described. The research was carried out with a descriptive, non-experimental and documentary methodology. The results revealed that family leadership includes: the promotion of teaching and transmission of favorable attitudes, habits and behaviors; the correction of inadequate eating practices, the reduction of the intake of cariogenic foods, the beneficial use of fluoridated toothpaste, attending dental ap-

pointments, the control of the high incidence of cavities in early childhood and the value of great importance of the aesthetic aspect. The main achievements of family leadership are also presented, highlighting: prevention of dental diseases, guarantee of hygiene, well-being of dental health, minimization of cavities, strengthening of weak points, roots and enamel; reduction of risk factors for untreated caries, improvement of the prognosis of caries appearance in school children and adolescents and increased self-esteem, facial expressions, gestures, smiles, emotional and social well-being of the patient. It was concluded that family leadership in dental health is a complex and multidimensional activity of commitment, perseverance and responsibility to establish good life habits in children that guarantee healthy and quality dental health.

Keywords: attitude, dental health, leadership, parents, prophylaxis.

Introducción

En el 8vo. Congreso Mundial de Estomatología Preventiva se enfatizó que la salud bucal es parte de la salud general, y se hizo un llamado de acción para el año 2020 (Gispert Abreu et al. 2015). En otras palabras, se afirmó que la salud del ser humano se debe concebir de manera integral, a objeto de garantizar una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

En ese sentido, la necesidad de mantener la salud dental en buen estado no escapa a esta visión, ya que esta última se considera de suma importancia dadas sus implicaciones orgánicas (anatómico-fisiológicas) y actitudinales (estéticas-emocionales-psicológicas) en las personas.

Sin embargo, y a pesar de lo planteado, las enfermedades odontológicas representan uno de los principales problemas de salud pública por su alta incidencia en los países en vías de desarrollo (Petersen, 2003; Cueto Urbina et al., 2010).

Esto último ha motivado la búsqueda de alternativas y medida profilácticas que conduzcan a minimizar el surgimiento de patologías dentales. Para ello, en el evento científico mundial de Estomatología citado anteriormente, se estableció la necesidad de proveer programas para la promoción de la salud, de la calidad de vida y la prevención de enfermedades dentales en niños y jóvenes; involucrando a las familias y a las comunidades (Gispert Abreu et al., 2015), es decir, tomando en consideración el rol central que desempeña el núcleo familiar en el mantenimiento de una buena salud dental.

Es importante destacar, el papel trascendental que juega la familia a través de los vínculos de sus integrantes, de la transmisión y la

enseñanza de rasgos actitudinales y de conducta de los progenitores a sus descendientes. Todos estos rasgos incluyen aspectos de la vida social vinculados a la prevención, al cuidado, la higiene y el mantenimiento de la salud dental.

En apoyo al desempeño del rol de la familia, en la preservación de la salud dental, se destaca la investigación de Milgrom et al. (2000) quienes han señalado que los padres deben mantener una participación activa en poner atención a comportamientos inadecuados como una dieta rica en sacarosa o una deficiente higiene bucal que contribuyen a la aparición y el desarrollo de caries a los 3-6 meses después de la erupción de los dientes en la cavidad oral. Esta aseveración coincide con el reporte de Díaz et al. (2013) quienes han indicado que los niños destacan, entre los diferentes grupos etarios de la población, como las personas que presentan mayor grado de vulnerabilidad y susceptibilidad de padecer de patologías odontológicas como la caries.

De igual forma, se han reportado prácticas inadecuadas de higiene oral y de la dieta en niños preescolares; entre las que se señalan: la alta frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos, el uso inadecuado del biberón, la alimentación materna prolongada y nocturna, la falta de higiene oral y el poco uso de pasta dental fluorada durante el cepillado (Aida et al., 2008). Todos estos factores de riesgo de caries ameritan la participación activa, el monitoreo, el llamado de atención y la corrección de los padres y/o representantes a objeto de atender, ocuparse y solventar dichas situaciones que adversan el bienestar dental del niño.

Es por ello, que se ha reconocido la participación de los padres en la promoción de buenos hábitos orales a temprana edad, como punto de partida para lograr cambios importantes en las cifras sobre la alta incidencia de la caries dental en sus hijos (Meurman y Pienihakkinen, 2010; Wigen et al., 2011; Ministerio de Salud, 2014).

A pesar de que hoy en día se cuenta con información y aportes valiosos sobre el papel del núcleo familiar en la prevención de las enfermedades de índole odontológico, son escasos o casi inexistentes los trabajos que muestran de manera compilada y sistematizada los elementos centrales, fundamentales y de importancia que emplean los padres como verdaderos aportes que contribuyen realmente a la conservación de la salud bucal, y por ende a la prevención de las patologías dentales en los hijos.

El objetivo de esta investigación es describir el papel que desempeña el liderazgo de la familia en el cuidado de la salud dental.

Metodología

La investigación se desarrolló atendiendo a una metodología descriptiva, no experimental y documental.

El carácter descriptivo del trabajo se centró en llevar a cabo la identificación de las características más resaltantes de los elementos y aspectos que giran en torno al rol que juega de la familia en el mantenimiento de la salud dental.

También el estudio mostró un rasgo no experimental dado que no hubo manipulación, por parte de los investigadores, de la data y la información obtenida.

Finalmente, la investigación tuvo un aspecto documental dado que se realizó una consulta bibliográfica sobre el tópico tratado; y además se contó con la experiencia y el manejo de información pertinente por parte de los autores.

Resultados y discusión

El liderazgo de la familia en el cuidado de la salud dental se define en el presente trabajo como un conglomerado de actitudes, conductas, ejemplificaciones vivenciales, habilidades y practicas diarias, presentadas fundamentalmente por los padres dentro del núcleo familiar, a objeto de influir como una poderosa “marca” que sienta las bases en los hijos para crear, seguir y acatar buenos hábitos, normas y reglas que le permitan garantizar y mantener la salud bucal con buena calidad.

Los aspectos principales que caracterizan este liderazgo, así como también las consecuencias y logros derivados de tal dirección se presentan de forma sistematizada en la tabla 1.

A continuación se describen los principales rasgos que identifican el liderazgo de la familia en el cuidado de la salud dental:

1. De forma general se puede afirmar que el liderazgo de la familia en el cuidado de la salud dental tiene como objetivo principal la promoción de la enseñanza y la transmisión de rasgos actitudinales, hábitos y conductas favorables que orienten al niño a la prevención de enfermedades dentales, se garantice la higiene oral y la conservación en general de la salud bucal (promoción de buenos hábitos orales) a fin de mejorar la calidad de vida del futuro adulto.

En este orden de ideas, Capote Fernández y Campello Trujillo (2012) han concluido que en la medida en que el individuo y la familia valoren y participen en la preservación de la salud, se obtendrán me-

Tabla 1. Aspectos del liderazgo de la familia en el cuidado de la salud dental y los logros alcanzados

Liderazgo de la familia	Logro alcanzado
Promueve la enseñanza y transmisión de actitudes, hábitos y conductas favorables.	Previene enfermedades, garantiza la higiene y conserva la salud dental.
Corrige prácticas de alimentación inadecuadas.	Orienta a la nutrición adecuada del lactante y de la primera infancia.
Evita la ingesta elevada de alimentos cariogénicos.	Minimiza la incidencia de caries.
Informa el uso beneficioso de la pasta dental fluorada.	Fortalece puntos débiles, raíces expuestas y el esmalte.
Asiste a las consultas periódicas con el odontólogo.	Evita la aparición de factores de riesgo por la caries no tratada.
Controla la elevada incidencia de caries en la primera infancia.	Mejora los pronósticos de aparición de caries en niños de edad escolar y adolescentes.
Contempla el valor de gran importancia del aspecto estético.	Eleva la autoestima, expresiones faciales, gesticulares, sonrisas y el bienestar emocional y social del paciente.

Fuente: Llori, García, Badillo (2022).

jores resultados en la labor de perfeccionar la cultura sobre la salud dental en el seno familiar; y que en esta actividad es de vital importancia el trabajo de los estomatólogos, ya que son los que guían y orientan para elevar el nivel de educación para la salud hacia los padres para un mayor bienestar dental.

El proceso educativo de las familias es estimulado, en gran medida, por las normas morales, valores, tradiciones y costumbres presentes en la sociedad. Es por ello, que el núcleo familiar desempeña un papel primordial en la formación de dichos valores, principios y en su transmisión de una generación a otra.

2. La utilización de prácticas inadecuadas de alimentación en los niños (uso indebido del biberón y lactancia materna extensiva y nocturna), desde su etapa de infante, constituye una modalidad nutricional común aplicada por los padres, con consecuencias desfavorables en la salud dental del bebé.

Moscardini Videla et al. (2017) han reportado que una medida profiláctica recomendable es realizar la primera consulta odontológica durante el primer año de vida del infante para garantizar el acerca-

miento a la familia, educar sobre promoción y mantenimiento de la salud oral y evitar las consultas de urgencia en etapas más avanzadas de la enfermedad, cuando la dentición decidua ya ha sido altamente comprometida por la caries dental.

El rol educativo de los odontólogos hacia los padres es de carácter fundamental en la etapa de infante. En primer lugar, se sugiere enfocar la atención en temas como: la primera consulta, lactancia natural y/o artificial adecuada, evitar hábitos de succión no nutritivos por tiempo prolongado, controlar el amamantamiento nocturno a través de consejerías dietéticas, entender sobre la transmisibilidad de la caries dental y la importancia de realizar la higiene bucal del infante (Moscardini Videla et al., 2017).

La segunda etapa de la fase pedagógica-didáctica, llevada a cabo por el especialista y direccionada a los padres mediante el ejemplo en el niño, contempla definir los factores de riesgo y las modalidades de controlarlos y/o eliminarlos (Moscardini Videla et al., 2017).

3. La prevención de las enfermedades bucodentales solo es efectiva si se logra la cooperación de la familia, ya que como se ha expuesto anteriormente, es en esta donde se transmiten costumbres, tradiciones y donde se arraigan los hábitos.

Los factores de riesgo relacionados con los modos y estilos de vida promueven la aparición clínica de las enfermedades bucodentales, y entre ellas se incluye a la ingesta de alimentos azucarados o dieta cariogénica.

El consumo de carbohidratos, a diferentes horas del día, promueve la producción de ácidos capaces de causar la pérdida mineral del substrato dental (desmineralización). De ellos, la sacarosa es el disacárido más cariogénico presente frecuentemente en la dieta familiar que actúa como agente etiológico de la caries y del desequilibrio de la salud dental (De Campos Lawder et al., 2011).

Por ello, se debe controlar la ingesta de azúcares mediante medidas educativas para lograr la reducción y no su total eliminación de la dieta. Esto significa que se requiere concientizar a los padres para lograr la reducción voluntaria de la frecuencia y la cantidad de estos alimentos (Moscardini Videla et al., 2017).

Existe una fuerte relación entre los hábitos alimenticios y las condiciones socioculturales familiares. Siendo así, los modelos positivos son los que deben ser adquiridos y transferidos precozmente de los padres a los hijos; convirtiéndolos en parte del modo de vida persisten-

te en los niños y contribuyendo positivamente en su salud y bienestar dental (De Campos Lawder et al., 2011).

4. La guía de directrices emanadas del núcleo familiar ejercen acciones para asegurar la utilización de la crema dental fluorada. Dicha práctica se considera fundamental en la higiene bucal y el control de la aparición de enfermedades dentales, destacando entre ellas la caries.

El uso del flúor es la medida preventiva más difundida y con mayor repercusión en la prevención de la caries dental en la población (Mattos-Vela et al., 2013). La función del flúor en la pasta dental (fluoruro sódico, fluoruro estannoso o fluorofosfato sódico) es endurecer los puntos débiles y las raíces expuestas, contribuir a remineralizar el esmalte, formando fluoroapatita y cerrando los orificios (perforaciones) originadas por la acción bacteriana; contribuyendo de esta forma a prevenir las etapas tempranas de la caries.

Todos estos argumentos sustentan la importancia de rol de los padres en la implementación de hábitos de higiene bucal en sus hijos que incluya el uso y el correcto cepillado con dentífricos fluorados.

El trabajo de Mattos-Vela et al. (2013) demostró que los padres tienen un nivel de conocimiento medio sobre la pasta dental fluorada, y el mismo se vinculó al aporte dado por los dentistas (odontólogos) y a las charlas educativas como fuentes principales de información. Los resultados logrados en esta última investigación científica citada constituyen una contribución importante en la formación del liderazgo de los padres a través de la adquisición de conocimiento científico-técnico sobre el este tópico, asegurado la utilización de la pasta dental fluorada, y además destacando la función protagónica de la educación en la promoción de buenos hábitos y prácticas en salud bucal.

5. El rol y el compromiso de liderazgo de los padres en mantener el buen hábito y la responsabilidad en asistir a las consultas periódicas con el odontólogo, incrementa el cuidado dental en la primera infancia.

El abordaje profesional y el tratamiento adecuado de la caries es una práctica fundamental para asegurar y conservar una salud dental óptima. Existe una serie de factores de riesgo a los cuales se expone el paciente en caso de no tratarse la enfermedad de la caries que atentan el estado de salud integral del niño, el adulto y/o el núcleo familiar; entre ellos destacan: aparición de dolor y molestias, dificultad para masticar, alteración de los hábitos alimenticios (disminución del apetito) y del sueño, pérdida de peso, dificultades de fonación y estéticas, incremento del riesgo de hospitalización, altos costos de tratamiento, alteración en el comportamiento (irritabilidad y baja autoestima), pér-

dida de días laborables de los padres, ausentismo escolar (inasistencia a jornadas didácticas ordinarias) y/o disminución del rendimiento académico, entre otros (Abanto et al., 2010; Martínez-Pabón et al., 2013).

De esta manera, la caries se considera un problema de salud pública que por su magnitud afecta de forma desfavorable y negativa la calidad de vida relacionada con la salud bucal (CVRSB) en la edad preescolar.

6. La función del liderazgo de los padres por mantener una buena salud bucal en sus hijos, controla la elevada incidencia de la caries dental desde la primera infancia, y dicho compromiso y responsabilidad paterna trasciende y se proyecta más allá de la edad preescolar; dado que este rol mejora los pronósticos de dicha patología odontológica en niños de edad escolar y adolescentes.

Los logros alcanzados en este sentido son verdaderamente importantes, dado que según los estudios clínicos y epidemiológicos, estos dos últimos grupos etarios son los que padecen los más altos predomios de caries al compararlos con la edad preescolar; impactando así desde la salud pública en las cifras reportadas actualmente y contribuyendo al bienestar dental de la primera infancia según los objetivos del desarrollo sostenible (ODS) reportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (CEPAL, 2018).

7. La dirección y orientación que mantienen los padres a favor de conservar una salud bucal de calidad también contempla, en gran valor de gran importancia, el aspecto estético.

En tal sentido, lo estético en la ciencia odontológica se proyecta y cobra trascendencia más allá de lo artístico, bello, decorativo u ornamental. Una buena apariencia bucal y dental mejora la fisonomía del paciente, eleva la autoestima de la persona, permite y favorece la emisión de expresiones faciales y gesticulares espontáneas, es decir, el individuo puede manifestar libremente su sonrisa sin sentir “opresiones sociales” que afecten sus sentimientos; evitando así que surjan restricciones que limiten su bienestar emocional y social. Abanto et al. (2010) reportaron que el impacto más significativo de la maloclusión es psicosocial, y que además la dificultad de sonreír debido a la mala posición de los dientes ha sido considerada uno de los motivos de mayor impacto en la calidad de vida relacionada a la salud bucal (CVRSB) de los niños.

En fin, el bienestar de la salud estética dental ayuda a la relación interpersonal del paciente desde el íntimo núcleo familiar, el contexto

profesional-laboral hasta su interacción cultural con el resto de los actores de la sociedad.

Existen experiencias clínicas que muestran debilidades, amenazas y consecuencias que atentan contra el carácter estético de la salud dental de los pacientes como: la ausencia de molares que produce que se hundan las mejillas; la falta de incisivos (piezas frontales), lo cual limita la expresión de sonrisas; la presencia de dientes manchados o amarillentos, asociado a la falta de higiene y a su vez causa mala impresión a nivel de las interacciones interpersonales; y en otros casos si las piezas dentales no ocupan su posición correcta en las cavidades alveolares o los maxilares no cierran de manera adecuada (oclusión correcta), podría verse afectada la simetría del rostro.

De tal manera, resulta reveladora y sorprendente la importancia del papel estético que posee la salud dental para conservar un bienestar integral u holístico en las personas.

Conclusiones

El liderazgo de la familia en el cuidado de la salud bucal es una compleja y multidimensional actividad o acción permanente de vida que desempeñan los padres o responsables del núcleo familiar, que amerita del compromiso, perseverancia y un alto nivel de responsabilidad a fin de lograr enraizar buenos hábitos de vida en los hijos que garanticen el mantenimiento del bienestar de una salud dental sana y de calidad.

Recomendaciones

Se debe incrementar la implementación de campañas y charlas informativas sobre educación para la salud dirigidas a padres, representantes y/o responsables del núcleo familiar, que giren en torno a la importancia del rol y el nivel de responsabilidad que ellos deben desempeñar en relación a la profilaxia de las enfermedades odontológicas, a fin de que los hijos mantengan una adecuada salud dental.

Se sugiere la implementación de jornadas y proyectos de Servicio Comunitario que contemplen Educación para la Salud, por parte de los futuros especialistas en el área de la Odontología y dirigido a los padres, a objeto de fomentar y fortalecer la información y el conocimiento preventivo de la función que éstos desempeñan en el cuidado de la salud bucal para así minimizar la incidencia de patologías dentales.

Referencias bibliográficas

- Abanto Álvarez J., Bönecker M., Raggio D. P. (2010). Impacto de los problemas bucales sobre la calidad de vida de niños. *Rev. Estomatol. Herediana* 20 (1): 38-43.
- Aida J., Ando Y., Oosaka M., Niimi K., Morita M. (2008). Contributions of social context to inequality in dental caries: a multilevel analysis of Japanese 3-year-old children. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 36 (2): 149-156.
- Capote Fernández M. M., Campello Trujillo L. E. (2012). Importancia de la familia en la salud bucal. *Revista Cubana de Estomatología* 49 (1): 47-54.
- Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL). (2018). La agenda 2030 y los objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Objetivos, metas e indicadores mundiales 89 pp. Consultado: 15 de Junio de 2021. Disponible en: [www. https://repositorio.cepal.org](http://www.repositorio.cepal.org)
- Cueto Urbina A., Soto Pavez C., Muñoz Ávila D. (2010). Conocimiento, actitudes y prácticas sobre salud oral en niños de 12 años. *Rev. Chil. Salud Pública* 14 (2-3): 363-371.
- De Campos Lawder J. A., Emilio Mendes J. B., Mongruel Gomes G., Mena-Serrano A., Czlusniak G. D., Stadler Wambier D. (2011). Análisis del impacto real de los hábitos alimenticios y nutricionales en el desarrollo de la caries dental. *Acta Odontológica Venezolana* 49 (2): 1-10.
- Díaz S., Ramos K., Arrieta K. (2013). Asociación del nivel de riesgo familiar total y caries dental en escolares de La Boquilla, Cartagena. *Avances en Enfermería XXXI* (2): 43-52.
- Gispert Abreu C. E., Collazo Herrera C. M., Sosa Lorenzo I. (2015). Evaluación económica de dos intervenciones para el control de caries dental en escolares de primaria en Cuba. *Ciencia Odontológica* 12 (2): 95-106.
- Martínez-Pabón M., Morales-Uchima S., Martínez-Delgado C. (2013). Caries dental en adultos jóvenes en relación con características microbiológicas y fisicoquímicas de la saliva. *Rev. Salud Pública* 15 (6): 867-877.
- Mattos-Vela M. A., Carrasco-Loyola M. B., Valdivia-Pacheco S. G. (2013). Nivel de conocimiento sobre pasta dental fluorada en padres y profesores de preescolares. *Int. J. Odontostomat.* 7 (1): 17-24.
- Meurman, P. K., Pienihakkinen, K. (2010). Factors associated with caries increment: a longitudinal study from 18 months to 5 years of age. *Caries Res.* 44 (6): 519-524. DOI: [10.1159/000320717](https://doi.org/10.1159/000320717)
- Milgrom P., Riedy C. A., Weinstein P., Tanner A. C., Manibusan L., Bruss J. (2000). Dental caries and its relationship to bacterial infection, hypoplasia, diet, and oral hygiene in 6- to 36-month-old children. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 28 (4): 295-306. doi: 10.1034/j.1600-0528.2000.280408.x
- Ministerio de Salud. (2014). Estudio Nacional en Salud Bucal (ENSAB IV). Centro Nacional de Consultoría (CNC), Bogotá, Colombia.

- Moscardini Vilela M., Díaz Huamán S., De Rossi M., Nelson-Filho P., De Rossi A. (2017). Odontología para bebés: una posibilidad práctica de promoción de salud bucal. *Revista de Odontopediatria Latinoamericana* 7 (2): 116-126.
- Petersen P. E. (2003). The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century-the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent. Oral Epidemiol. Supl* 1: 3-23.
- Wigen T. I., Espelid I., Skaare A. B., Wang N. J. (2011). Family characteristics and caries experience in preschool children. A longitudinal study from pregnancy to 5 years of age. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 39 (4): 311-317. DOI: [10.1111/j.1600-0528.2010.00596.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2010.00596.x)

Saberes culturales en el proceso de maternidad

Cultural knowledge in the Motherhood Process

Mayra Carola León Insuasty¹,
Viviana del Rocío Mera Herrera²

^{1,2}Universidad del Zulia, Facultad de Medicina,
División de Estudios para Graduados. Maracaibo,
Venezuela. ^{1,2}Universidad Nacional de Chimborazo,
Facultad de ciencias de la salud. Riobamba, Ecuador.
mleon@unach.edu.ec, vmerah@unach.edu.ec

Resumen

Las tradiciones culturales en los pueblos indígenas sobre la maternidad están relacionados a la identidad y cosmovisión andina. Con el objetivo de discernir los conocimientos e identificar las creencias y prácticas culturales frente a esta etapa de vida para prevenir complicaciones maternas y neonatales a causa de no ser identificadas con anterioridad. Se desarrolló una investigación cualitativa, etnográfica con profundidad descriptiva. Permitted, la interpretación de las creencias y costumbres de madres y parteras residentes en comunidades indígenas. La población estuvo constituida por parteras y madres nativas. Se utilizaron técnicas como la observación, la entrevista semiestructurada, que generó datos descriptivos. Se realizó un análisis tipológico donde, los datos se ordenaron en categorías definidas sobre la base de algunos criterios fundamentados en el marco teórico. Obteniendo como resultado, que el parto es un proceso de importancia dentro de la comunidad por la aplicación de saberes ancestrales vinculados a la medicina y las tradiciones propias del Cantón Guamate-Ecuador, se describe las costumbres y creencias en relación al embarazo, parto y puerperio asociadas a seres sobrenaturales y deidades; se habla de la función de las parteras en el tratamiento terapéutico con plantas, minerales y animales, actos-rituales como producto de una herencia cultural ancestral.

Palabras clave: cultura, maternidad, saberes, parteras.

Abstract

The cultural traditions of indigenous peoples regarding maternity are related to the Andean identity and cosmovision. With the objective of discerning knowledge and identifying cultural beliefs and practices regarding this stage of life in order to prevent maternal and neonatal complications due to not being previously identified. A qualitative, ethnographic research with descriptive depth was developed. It allowed the interpretation of the beliefs and customs of mothers and midwives residing in indigenous communities. The population consisted of midwives and native mothers. Techniques such as observation and semi-structured interviews were used, which generated descriptive data. A typological analysis was carried out where the data were arranged in categories defined on the basis of some criteria based on the theoretical framework. The result was that childbirth is an important process within the community due to the application of ancestral knowledge linked to medicine and traditions of the Guamote-Ecuador Canton. The customs and beliefs related to pregnancy, childbirth and puerperium associated to supernatural beings and deities are described; the role of midwives in the therapeutic treatment with plants, minerals and animals, ritual acts as a product of an ancestral cultural heritage is discussed.

Keywords: culture, maternity, knowledge, midwives.

Introducción

Los saberes ancestrales en el mundo andino relacionados con el embarazo, parto y puerperio desempeñan un rol significativo; tienen su propia cultura y costumbres que prevalecen en las comunidades y familias sobre el proceso reproductivo, para contribuir a la salud física y emocional de las madres y los recién nacidos, mediante prácticas distintivas como la herbolaria (Caicedo, 2016). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013), las mujeres tienen derecho a vivir una experiencia significativa, satisfactoria y memorable derivada del proceso del parto.

En las comunidades andinas la reproducción es un hecho social y antropológico en el que las mujeres comparten todas las experiencias de antepasados y familiares, en estas necesitas a personas en las que confía, como la pareja o su familia que al estar presentes les brindan apoyo para cambios significativos como el de ser madres. En la actualidad, las creencias y costumbres compartidas por parteras y abuelas se han convertido en una especie de rituales ancestrales, que son valoradas en la cosmovisión andina, ya que juegan un papel protagónico (Machado & Valerio, 2017).

La Agenda de Desarrollo Sostenible declara como objetivo principal, reducir la mortalidad materna mundial a menos de 70 por 100 000 nacidos vivos hasta el 2030. (11,12) Pero la tasa de mortalidad materna, la proporción de madres que no sobreviven al parto en comparación con las que lo hacen en las regiones en desarrollo es todavía 14 veces mayor que en las regiones desarrolladas. Las tres principales causas de muerte materna en la provincia de Chimborazo, desde el 2013 al 2017, son: hemorragia, hipertensión inducida por el embarazo y sepsis (Inca Ruiz et al., 2019).

Según el Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones Fetales del Ecuador, entre los años 2019 y 2021 se evidenció un decremento de este hecho vital, alcanzando para el año 2022 un total de 265.437 nacidos vivos. Entre el 2011 y 2020, la tasa de natalidad disminuye en 6,4 nacidos vivos por cada mil habitantes, se observó un incremento de 6.7 puntos porcentuales de nacidos vivos con asistencia médica. Se evidenció que los partos registrados en el sector público, presentan un incremento considerable. Por otro lado, los partos ocurridos en casa y otros lugares ha disminuido. Para el año 2021, los establecimientos de salud del sector público atendieron el 68,6% del total de partos. Por tanto, la asistencia médica brindada entre el 2019 y 2021 representa un 38,19% de nacidos vivos (INEC, 2021).

Ecuador es un país intercultural y diverso, tal como lo reconoce el artículo 1 de la Constitución vigente: “Ecuador es un Estado constitucional, de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico...” para la sociedad ecuatoriana es importante en la construcción de una visión transcultural de cada uno de los elementos clave de nuestros orígenes como nación, cultura, pueblo y democracia. Las reflexiones y debates sobre Ecuador intercultural deben partir del reconocimiento de que la interacción intercultural no es un rasgo “natural” de las sociedades complejas, sino una meta a alcanzar para articularse internamente (Illicachi, 2018).

Siendo así, este proceso del embarazo, parto y puerperio en las comunidades indígenas de Chimborazo, representa un hecho trascendental para la mujer y la sociedad; por ende, es necesario identificar los saberes y costumbres durante la maternidad. La intervención de la partera en el cuidado de la gestante y la familia en el momento del parto, son concebidos desde su propia cultura, conservando la integridad de sus creencias y costumbres (Tuaza, 2014).

En este sentido, el sistema de salud de Ecuador, mediante el Modelo de Atención Integral de Salud Familiar Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI), fortalece la atención de la mujer indígena con respecto al cuidado de la salud sexual y reproductiva. Esta propuesta se enfoca en la hegemonía de la medicina occidental y las prácticas de salud ancestral, con la finalidad de comprender, respetar e incorporar la interculturalidad en los servicios de salud (Ministerio de Salud Pública, 2018).

Este estudio se planteó como propósito interpretar los saberes de la cultura indígena durante el embarazo, parto y puerperio.

Metodología

Para abordar el objetivo de estudio se realizó una investigación cualitativa en salud para comprender e interpretar la praxis de otra cultura, describiendo el punto de vista “nativo” con los actores sociales o con los informantes involucrados mediante un diseño etnográfico (Do Prado et al., 2013). Se utilizaron técnicas y procedimientos específicos de la etnografía, que ayudaron en la recolección de datos de manera directa con un enfoque de investigación y escritura que buscó describir y analizar sistemáticamente las experiencias en el proceso del embarazo, parto y pos parto, contextos sociales y/o culturales mediante la aplicación de los principios de la etnografía.

La recolección de la información se efectuó con la entrevista semiestructurada, con preguntas abiertas relacionadas con las prácticas y procederes ancestrales, en la que se interesó por sus valores, creencias, motivaciones, costumbres, formas de interacción social, relacionadas con la atención del parto culturalmente adecuado. Se narra las experiencias de madres y parteras que pertenecen a una cultura autóctona de comunidades indígenas de la Parroquia Guamote, Provincia Chimborazo-Ecuador, durante el periodo 2020 y abril 2022, con la finalidad de comprender su naturaleza humana. En la medida que se recolectaba la información mediante la entrevista y observación, se realizó un análisis concurrente que permitió, que las ideas o las categorías surjan de los datos, sin haber una idea preconcebida por parte de la autora.

Se elaboró, la matriz de categorías teóricas, de las que se derivan, una unidad y sub- unidades de análisis, lo que permitió, formular nuevas conjeturas en busca de las respuestas sobre el fenómeno de estudio.

Tabla 1. Matriz de categorías teóricas.

Categorías	Grupo focal	Unidad de análisis	Sub-unidades de análisis
Saberes culturales en el proceso de maternidad	Parteras	Experiencias	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál ha sido su experiencia y vivencia en el proceso del parto? • ¿Qué costumbres y creencias tiene sobre el embarazo, parto y puerperio?
		Vivencias	
		Emociones	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son sus emociones y sentimientos al momento de atender un parto? • ¿Cómo es el acompañamiento de la familia en parto?
		Sentimientos	
		Acompañamiento familiar	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se dio cuenta que estaba embarazada? • ¿Cuáles han sido sus experiencias y vivencias en el parto?
Saberes culturales en el proceso de maternidad	Madres	Experiencias	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué costumbres y creencias conoce Ud. antes y después del parto? • ¿Cuáles son sus emociones y sentimientos relacionados a su parto?
		Vivencias	
		Emociones	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo influyó el acompañamiento del familiar, en la parte afectiva, espiritual de su parto y puerperio?
		Sentimientos	
		Acompañamiento familiar	

Fuente: León y Mera (2021).

Durante el análisis de datos se procedió a codificar la información mediante la transcripción rigurosa de la entrevista siguiendo normas de transcripción generales, que dieron uniformidad al relato sobre su proceso de maternidad, que permitió identificar categorías temáticas de alta, media y baja frecuencia. Para categorizar los datos se elaboraron etiquetas, resaltando las palabras claves enunciadas por el informante con mayor frecuencia, que fueron ilustradas por colores para reconocer expresiones, emociones, sentimientos, comportamientos, vivencias, creencias, costumbres y acompañamiento familiar, que facilitó obtener un guion para trabajar con la entrevista.

Categorías temáticas identificadas para la interpretación de los resultados:

- Alta: familia, costumbres, emociones y sentimientos
- Media: puerperio, creencias y el parto
- Baja: embarazo, dolor

Se tomaron en cuenta los principios éticos como el respeto y la confidencialidad de los datos que se acompañan acerca de la identidad, firma de un consentimiento informado. Las presentaciones de los resultados muestran la no maleficencia de los autores del presente estudio.

Resultados

Para la madre, la gestación representa un proceso trascendental, donde el acompañamiento familiar, el respeto de los valores, sus costumbres y tradiciones de los antepasados, juega un papel significativo. Así como la elección de una partera de su comunidad para el proceso del parto y puerperio, porque están ligadas a las prácticas culturales durante la atención.

Los datos se transcribieron y analizaron mediante texto reflexivo, crítico e interpretativo, dando, como resultado una visión amplia de conceptos y prácticas en el campo del embarazo, parto y puerperio, en la que se encontró diversas prácticas ancestrales conservadas en esta cultura.

Las mujeres de las comunidades inician su cuidado en el momento en que el embarazo está determinado por la partera, por la confiabilidad. Durante el proceso de maternidad, se involucran en varias prácticas culturales para cuidar a la madre, que incluyen la alimentación para un parto saludable, evitar el trabajo duro, consentir los antojos, las parteras determinan el sexo del niño por la forma del vientre de la madre, mediante movimientos muy delicados con una manta coloca al bebé en una buena posición, evitando así posibles complicaciones en el momento del parto.

En cuanto al parto se logró conocer algunas prácticas ancestrales que las madres realizan como el descansar en las últimas semanas de embarazo, esto le permitirá tener fuerzas en el parto, su alimentación a base de carbohidratos y calorías, en cuestión de la vestimenta, ropa muy abrigada. En cambio, la partera se encarga de la preparación para el parto y el uso de plantas medicinales, acompañamiento familiar durante toda la etapa, se encomiendan a Dios para que el nacimiento del niño y salud de la madre culmine con éxito, luego del parto buscan un lugar para sepultar la placenta que forma parte del respeto a sus prácticas ancestrales.

Durante la etapa del puerperio la madre guarda reposo absoluto de 40 días ya que, se considera que solo así, sus órganos recuperan la energía, a eso se le llama “la dieta” su alimentación nutritiva a base de

carne de animales del campo. Visitar a la partera es uno de los cuidados más valiosos, ella, revisa el estado de salud de la madre y del niño, además, realiza baños de purificación al quinto día después del parto con plantas medicinales, luego se realiza el encaderamiento que según, las creencias son para que los huesos de la pelvis regresen a su estado normal y la madre no quede débil.

Las mujeres de las comunidades indígenas durante la maternidad confían mucho en las parteras para que, les oriente durante todo el proceso, ellas brindan los cuidados con los conocimientos adquiridos de los antepasados. Por todo esto el Ministerio de Salud Pública (MSP) ha analizado, evaluado y publicado la normativa respecto al trabajo de las parteras con políticas de atención al parto para así reducir la mortalidad materna, lo cual, se basa en la Guía técnica del Parto Culturalmente, adecuado como patrimonio del conocimiento ancestral vigente en la actualidad.

La autora consideró oportuno aplicar y socializar los resultados obtenidos en el ámbito de la salud con enfoque intercultural, priorizando el bienestar materno infantil. En este sentido, las parteras manifiestan formar parte del cuidado de la madre y del niño, la familia y la comunidad para preservar sus tradiciones en diferentes ámbitos.

Conclusiones

En las comunidades de etnia indígena, las gestantes consideran esta etapa de vida como un proceso natural y ético, cultural donde la familia está involucrada y es motivo de felicidad. Por otro lado, el embarazo identifica a la mujer haber logrado el éxito y el respeto en el núcleo familiar. En este período se cumplen ciertos patrones culturales para el cuidado y protección del embarazo, al conservar estas creencias y costumbres contribuyen a generar modelos de atención de salud culturalmente adecuada para la mujer y su familia.

Discernir los conocimientos e identificar las creencias y prácticas culturales, dejan planteado un inicio para el diálogo necesario entre la población y los servicios de salud pública, crean nuevos y mayores compromisos para desarrollar estrategias de salud basadas en el conocimiento y respeto a una cultura diversa, y que de todo esto se beneficien las mujeres indígenas quienes experimentan directamente las consecuencias de la exclusión de la atención de salud pública expresadas en tasas de morbilidad y mortalidad materna.

La propuesta metodológica fue acertada, en la medida que permitió el diálogo y acercamiento de diferentes actores que se encontraron

en una condición de respeto mutuo e igualdad. Las madres y parteras involucradas en este proceso expresaron libremente sus puntos de vista y experiencias frente a este proceso de maternidad. Conocer las costumbres, hábitos y creencias ha permitido apreciar el profundo valor de su sabiduría y conocimiento, acercándonos a las prácticas ancestrales y lo más sustancial a su cosmovisión de la maternidad y el parto.

Referencias bibliográficas

- Caicedo Mina Verónica Cristina. (2016). Creencias y tradiciones sobre el embarazo, parto y puerperio en la parroquia Anchayacu del Cantón Eloy Alfaro [Tesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/123456789/663/1/CAICEDO%20MINA%20VERONICA%20CRISTINA.pdf>
- Do Prado Lenise, de Souza Maria de Lourdes, Monticelli Marisa, Cometto María Cristina, & Gómez Patricia Fabiana. (2013). Investigación cualitativa en enfermería (Número 10). https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51587/9789275318171_spa.pdf?sequ%20ence=3&isAllowed=y
- Illicachi Guznay, J. (2018). Las mujeres en un país plurinacional e intercultural. *La Ventana. Revista de Estudios de Género*, 6(48), 358-389. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-94362018000200358&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Inca_Ruiz Gerardo Patricio, León Insuasty Mayra Carola, & Vinueza Orozco Mercedes Gabriela. (2019). Caracterización de la muerte materna en la provincia de Chimborazo 2013 - 2017. *La Ciencia al Servicio de La Salud y de La Nutrición*, 10(2). <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/323/271>
- INEC. (2021). Estadísticas Vitales Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones Fetales 2021. Artículo. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Nacidos_vivos_y_def_fetales_2021/Principales_resultados_ENV_EDF_2021%20.pdf
- Machado Zeledón Raul Josue, & Valerio Saskia Betsy. (2017). Creencias, mitos y prácticas que tienen las mujeres sobre el embarazo, parto y puerperio en el Centro de Salud Sócrates Flores Vivas, Enero a Marzo 2016. <https://repositorio.unan.edu.ni/9828/1/98211.pdf>
- Ministerio de Salud Pública, V. de G. y V. de la S. (2018). MAIS 2018 - Modelo de Atención Integral de Salud - Manual del Modelo de Atención Integral de Salud - - StuDocu. <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-de-cuenca/medicina/mais-2018-modelo-de-atencion-integral-de-salud/17554759>
- Organización Mundial de la Salud. (2013). Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/95008>

Tuaza Castro, L. A. (2014). Comunidades indígenas de la provincia de Chimborazo, Ecuador:: permanencia de la sombra del régimen de hacienda. *Anthropologica*, 32(32), 191-212. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92122014000100010&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Causas que afectan la percepción de inseguridad en la comunidad universitaria Bernardo O'Higgins dentro de la comuna de Santiago

Causes that Affect the Perception of Insecurity in the Bernardo O'Higgins University Community within the Commune of Santiago

Leticia Mary Zúñiga Soto²,
Francisco Eugenio Salinas Quilaqueo¹,
Lucila Daniela Navarrete Milla²,
Daniel Osvaldo Muñoz Osses²

¹Facultad de Ingeniería, Ciencias y Tecnología, Ingeniería en Informática. ²Facultad de Ciencias Sociales. Trabajo Social – Derecho. Universidad Bernardo O'Higgins, Chile.

leticiaz@pregrado.ubo.cl; frasalinas@pregrado.ubo.cl;
lucilan@pregrado.ubo.cl; danielmu@pregrado.ubo.cl;
enriques@docente.ubo.cl

Resumen

El sentimiento de inseguridad se elabora a partir de condiciones contextuales, como sucesos delictivos reiterados en las distintas zonas que una persona frecuenta, cuando se ha estado expuesta/o a experiencias de victimización y cuando la participación de las policías en la protección de las comunidades es escasa. En su dimensión personal, el sentimiento de inseguridad, se vincula con un sentido de amenaza continua, miedo, restricción de movilidad y adopción de diversas estrategias de protección. Es a partir de este contexto que el objetivo de esta investigación fue exponer las causas que incrementan la percepción de inseguridad en la comunidad Universitaria Bernardo O'Higgins dentro de la comuna de Santiago, (Chile) para identificar aquellas necesidades reales que experimentan los sujetos de estudio desde su propia vivencia de manera de aportar elementos concretos para levantar medidas que posibiliten avanzar en la solución de esta problemática de manera coordinada, participati-

va y colectiva con los distintos actores que conforman esta comunidad. A partir de los resultados obtenidos es posible concluir que, la dimensión personal del sentimiento de inseguridad es la que predomina en la visión de los participantes de este estudio, pues, el miedo, el temor y la sensación de falta de protección que la comunidad comparte, son los principales factores que están afectando su salud mental e impactando de manera negativa en su calidad de vida.

Palabras clave: delincuencia, inseguridad, acoso, riesgo.

Abstract

The feeling of insecurity is elaborated from contextual conditions, such as repeated criminal events in the different areas a person frequents, when he/she has been exposed to victimization experiences and when police participation in the protection of communities is scarce. In its personal dimension, the feeling of insecurity is linked to a sense of continuous threat, fear, restriction of mobility and adoption of various protection strategies. It is from this context that the objective of this research was to expose the causes that increase the perception of insecurity in the Bernardo O'Higgins University community within the commune of Santiago, (Chile) to identify those real needs experienced by the subjects of study from their own experience in order to provide concrete elements to raise measures that make it possible to advance in the solution of this problem in a coordinated, participatory and collective manner with the different actors that make up this community. From the results obtained it is possible to conclude that the personal dimension of the feeling of insecurity is the one that predominates in the vision of the participants of this study, since fear, dread and the feeling of lack of protection that the community shares, are the main factors that are affecting their mental health and impacting negatively on their quality of life.

Keywords: crime, insecurity, harassment, risk.

Introducción

A partir del confinamiento producto de la pandemia por COVID-19 que consideró cuarentenas estrictas, cambios en la rutina y vida de todas las personas a nivel global, volver a retomar la vida que se consideraba "como normal" antes de este encierro obligado, generó sensación de ansiedad y variadas dificultades de adaptación de cara a este nuevo escenario social.

Incrementándose la percepción de inseguridad, de violencia en los espacios públicos, así como también, observándose una mayor presencia de delincuencia en los desplazamientos que las y los estudiantes de la Universidad Bernardo O'Higgins (UBO), al retomar este 2022, el año académico de forma presencial, deben realizar cuando se trasladan de una sede a otra y en los trayectos que recorren desde su casa a la universidad y viceversa.

A poco más de un mes del ingreso a clases los estudiantes incrementan su sensación de inseguridad y desprotección pues, son víctimas de robos, acosos, violencia, entre algunos de los delitos que los han afectado. Situación que puede explicarse por varios factores como, por ejemplo, el aumento del desempleo, la ayuda del gobierno que se hace insuficiente para cubrir necesidades básicas en las distintas familias, el incremento de personas en situación de calle, entre algunos de los factores a mencionar y que podrían estar generando el aumento de la delincuencia y violencia que afecta el diario vivir de los estudiantes universitarios y la comunidad en general.

De acuerdo a la información entregada por el Sistema Táctico de Operación Policial de Carabineros, en la primera semana de este año los robos con violencia aumentaron a un 70%, en comparación con igual fecha del año 2021; los robos con intimidación se elevan a un 61%; los robos con sorpresa suben a un 74%, y los robos violentos de vehículos que ascienden a un 44%” (Subsecretaría de Prevención del Delito, Gobierno de Chile, 2022).

En este contexto, la percepción de inseguridad ciudadana se define, entonces, como el temor que sufren las personas de ser víctima del crimen directo e indirecto con consecuencias referidas al daño físico y psicológico, afectando su bienestar individual, su salud mental, su felicidad y su calidad de vida. Entendiendo la calidad de vida como aquellas condiciones mínimas necesarias para una buena vida (alimentación, vivienda, vestido y salud) e incorporando el ambiente psicosocial, toda vez que la satisfacción con la vida se asocia al sentimiento individual de bienestar o de felicidad (Manjarrés de Ávila et al., 2019).

Por otro lado, de acuerdo a la Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana (ENUSC), instrumento que entrega indicadores de victimización a hogares y victimización personal, la percepción de inseguridad y la percepción de exposición frente al delito en personas revela que mientras los niveles de victimización efectiva han tendido a ser bajos, la percepción o sensación de inseguridad ciudadana ha tendido a ser alta concentrándose, fundamentalmente, en factores como el aumento de delincuencia en el país, inseguridad al caminar solo/a por la calle cuando ya está oscuro, la dotación policial, las condiciones de seguridad en el barrio y el funcionamiento del sistema judicial entre algunos de los que se mencionan (Instituto Nacional de Estadísticas Chile INE, 2021).

Por tanto, la delincuencia y el acoso juegan un papel fundamental en el ámbito de la inseguridad, esto debido a que a partir de estas

se observan muchas situaciones donde la seguridad de las personas se ve afectadas, como puede apreciarse en los siguientes relatos de universitarios recopilados por un medio de comunicación masiva de origen nacional (ADN Radio, 2022): “Supimos que hay muchos robos, ahí mismo en la esquina, sobre todo a las mujeres. Ha habido intentos de secuestro en la estación de metro Los Héroes; al salir del metro una tiene que andar con todas sus cosas bien aseguradas. Todas tenemos miedo. Tenemos que venirnos en patota, nos mandamos la ubicación en vivo para saber que llegamos a la casa”. Otro relato recopilado del mismo medio de comunicación masiva refiere que “en la universidad han entrado a robar, y eso que tienen candado y todo. Nosotros no traemos los computadores o las tabletas, porque igual son de valor y la universidad no va a responder por eso”. Testimonios de estudiantes de educación superior de la comuna de Santiago, que es justamente la comuna que durante este último tiempo se encuentra cuestionada en el debate nacional por la alta sensación de inseguridad o falta de seguridad.

También, el conocimiento que pretende generarse desde esta investigación tiene como finalidad generar acciones colectivas que permitan visibilizar aquellos factores particulares que afectan al territorio en el que la Universidad Bernardo O’Higgins se encuentra ubicada, identificar aquellas instituciones responsables de brindar condiciones de seguridad a esta comunidad local entregando información actualizada y pertinente para enfrentar este fenómeno desde las reales necesidades expresadas por la población flotante que circula en el sector cotidianamente. Fortaleciendo iniciativas de prevención de la violencia y el delito a partir de la promoción de una participación ciudadana activa, que permita organizar de manera eficiente tanto a los habitantes del sector como a la población estudiantil que circula diariamente por la zona.

Así mismo, es importante señalar que la Universidad desde su estructura interna, señala estar en un constante plan de mejora que contempla la contingencia nacional en pro de la seguridad de los estudiantes y funcionarios, tal como lo declara Christian León (jefe de seguridad de la UBO). Al mismo tiempo, a nivel de gobierno local, el encargado del Departamento de Operaciones de la Dirección de Seguridad del Municipio de Santiago, Marco Pereira, indica que luego que estudiantes de las distintas casas de estudios ubicadas en el sector del Barrio Universitario denunciaran dichos actos, así como su aumento en el marco del retorno a las clases presenciales, se constituyó una mesa de trabajo entre las Universidades del sector, la I. Municipalidad de Santiago, Policías y Metro de Santiago, espacio al que se incorporará

también la Universidad Bernardo O'Higgins. A saber, entre algunas de las acciones que la universidad ha implementado para el mejoramiento del sector, están la renovación de la luminaria en el trayecto entre los Campus Casa Central y Rondizzoni I y II, gestionando el aumento del patrullaje en el sector por parte de Carabineros de Chile y Seguridad Municipal, en las distintas jornadas en que se desarrollan las clases de pregrado como post grado en la Universidad.

Objetivos

Conforme a la pregunta que orienta esta investigación que hace referencia a indagar respecto de ¿Cuáles son las causas que afectan la percepción de inseguridad en la comunidad Universitaria Bernardo O'Higgins dentro de la comuna de Santiago? El objetivo general que pretende dar respuesta a la pregunta enunciada se propone lo siguiente:

Exponer las causas que incrementan la percepción de inseguridad en la comunidad Universitaria Bernardo O'Higgins dentro de la comuna de Santiago, para poder visibilizar las causas por las cuales los miembros de la comunidad perciben inseguridad en el entorno del barrio universitario sector parque O'Higgins lugar donde se encuentra esta casa de estudios.

La información que se recoja directamente desde la comunidad universitaria, permitirá identificar aquellas necesidades reales que experimentan los sujetos de estudio desde su propia vivencia y así aportar elementos concretos que permitan recomendar el establecimiento de algunas medidas que posibiliten avanzar en la solución de esta problemática de manera coordinada, participativa y colectiva con los distintos actores que concurren diariamente a los servicios e instituciones ubicadas en el sector del barrio del parque O'Higgins.

Metodología

El enfoque del estudio es cualitativo, toda vez que, a lo largo de este proceso se describirá la inseguridad como un fenómeno social, centrandolo en los significados de las acciones humanas y la vida social, de manera de acceder la percepción de inseguridad que los estudiantes de la universidad Bernardo O'Higgins, declaran.

Las técnicas utilizadas para la recolección se sustentarán en la revisión documental de casos en los que la seguridad o percepción de seguridad se haya visto transgredida y mediante la recopilación de testimonios de estudiantes de la UBO, que hayan presenciado o hayan

sido víctimas de alguna situación que atente en contra de su seguridad en las cercanías del recinto y en el traslado de su hogar a la universidad o viceversa.

El nivel de la investigación es de carácter exploratorio puesto que, se quiere indagar acerca de las causas provocan la sensación de inseguridad en la comunidad universitaria, aunque no se pretende proporcionar resultados concluyentes. Priorizando la experiencia y los distintos puntos de vista de las personas participantes, de manera de construir en y con la comunidad la descripción del fenómeno estudiado y las posibles soluciones para este.

Análisis y discusión

La seguridad es un tema de política pública cuyas visiones van desde las más conservadoras que se inclinan, fundamentalmente, al incremento de la vigilancia y el patrullaje en los distintos sectores de la ciudad, hasta aquellas visiones más progresistas que abordan factores socioeconómicos, culturales, territoriales y ambientales, como factores de riesgo en este contexto para la comunidad.

Es en ese contexto que, conforme a lo declarado por los estudiantes de la UBO, mayor porcentaje (81.8%) de las personas entrevistadas declaran que han sentido mayor inseguridad en este período en el que se han retomado las clases presenciales, mientras que el 9,1% de las personas entrevistadas indican que no han percibido un nivel más alto de inseguridad toda vez que el sector antes de la pandemia presentaba los mismos niveles de peligrosidad.

Dentro de las razones que los entrevistados refieren para sentirse inseguros en su tránsito por el sector de la universidad es el alza de la delincuencia, reconocido como uno de los efectos negativos que se observa como consecuencia en toda la región.

“El impacto de la crisis sanitaria en el empleo formal e informal de Chile durante el 2020, ha sido de una magnitud considerable, rompiendo la tendencia del incremento de la informalidad en escenarios de fragilidad del empleo formal, puesto, que la ocupación formal tuvo una pérdida de 896 mil puestos de trabajo, mientras que la pérdida de puestos de trabajo en la informal alcanzó una cifra de 840 mil puestos de trabajo. (OIT, 2020, pp. 11-12)

El desempleo, la fractura social que ya afectaba al país, solo incrementan la desigualdad social, exacerbándose las inequidades económicas y por ende aumentando los robos, las agresiones, la violencia

social, el acoso y delincuencia factores que indudablemente intensifican el pánico y temor en la comunidad.

Al momento de consultar a la comunidad cuales son las principales causas de inseguridad en el trayecto a la universidad y sus alrededores el 100% de la muestra identifica la delincuencia como la principal causa de su sensación de inseguridad, luego un 60% de la muestra reconoce como detonantes de su percepción de inseguridad la baja presencia de vigilancia policial o dispositivo de seguridad ciudadana; la identificación del sector como un barrio peligroso y como consecuencia de aquello la identificación del sector en que se encuentra la universidad como un lugar por el cual transita poca gente, especialmente en aquellos horarios de ingreso a la universidad en la mañana antes de las 8 am y luego, durante la jornada vespertina 6:30 pm en adelante.

Al solicitar a los entrevistados que definan en una palabra su sensación de inseguridad ciudadana, las palabras más destacadas en las entrevistas son las siguientes: miedo, temor, inseguridad social, soledad, riesgo, víctima y mujer, tal como puede visualizarse en la nube de palabras de la figura 1.

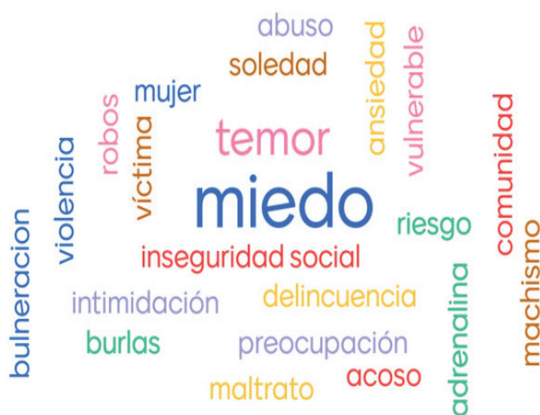


Figura 1. Nube de palabras (2021).

Otra de las razones que se identifica como uno de los factores que incrementan la sensación de inseguridad es la cercanía de la universidad al centro de justicia de Santiago. Pues, a partir de testimonios entregados por miembros de la comunidad universitaria, estos declaran que han tenido encuentros con personas fugadas del mismo centro de detención que se encuentra en el sector, observándose no solo transgredida la seguridad de los habitantes del sector, sino, que

generando un sentimiento de preocupación por verse expuestos a estas situaciones y como consecuencia de aquello aumentando el temor de las personas hacia cualquiera que venga desde el centro de justicia y sus inmediaciones. Al consultar si consideran importante que exista mayor presencia policial en el sector, los y las estudiantes consultados declaran:

- Estudiante 1: “Lamentablemente sí se hace necesario. Por lo mismo, pagan justos por pecadores, pues el delincuente aprovecha las aglomeraciones generadas por el comercio ambulante para robar, pero igual hay gente honrada que necesita trabajar”.
- Estudiante 2: “Sí, porque estamos en las inmediaciones del centro de justicia y la cárcel. Es un sector peligroso igual, acosan mucho en especial a las mujeres en la caletería camino a la otra sede y en la estación del metro Rondizzoni”.

Respecto de la pregunta que medidas tomarías tú para prevenir la inseguridad en el entorno universitario y los estudiantes declaran:

- Estudiante 3: “Cambiar las leyes contra la delincuencia, es fundamental, no se puede combatir sino se instala el miedo cuando algo se hace fuera de la norma”.
- Estudiante 4: “Colocar cámaras en lugares estratégicos y andar siempre acompañado”.
- Estudiante 5: “Más personal capacitado en caso de emergencia”.
- Estudiante 6: “Definir un punto de encuentro para llegar e irte con tus amigos”.
- Estudiante 7: “Habilitar un grupo de WhatsApp para mujeres, estamos más desprotegidas”

Finalmente, frente a la pregunta qué situaciones te han afectado en el trayecto a la universidad los estudiantes declaran haber sufrido acoso callejero, robos especialmente de celulares, miradas extrañas camino a la universidad y en el metro especialmente que durante un tiempo la mayoría mujeres sufrieron asaltos con arma blanca.

Conclusiones

Conforme a los resultados una de las primeras conclusiones que es posible levantar es que el aumento del miedo en la comunidad universitaria está afectando de manera negativa su salud mental, puesto que el sector hoy es considerado uno de los puntos críticos respecto de la presencia de fenómenos como el acoso y la delincuencia.

Otra posible conclusión, indica que la interacción de múltiples agentes o condiciones sociales como la pobreza, la desigualdad, la injusticia, el conflicto social y el desempleo, han visto potenciado sus efectos negativos sobre la vida de las personas pues aumentan la carga emocional de ciertos grupos de la población. Por lo que estas alteraciones del orden económico y social contribuyen a la persistencia de problemas de salud mental, pues la sensación de inseguridad exagera los niveles de ansiedad y las vulnerabilidades que reproducen las disparidades sociales expresadas justamente por la sensación de falta de protección y cuidado de estos sectores.

Así pues, las condiciones psicosociales desfavorables están en el origen de la aparición tanto de determinadas conductas y actitudes inadecuadas en el desarrollo de la vida universitaria como también de determinadas consecuencias perjudiciales para la salud y para el bienestar de los estudiantes toda vez que, se incrementan el estrés, la carga y la fatiga mental.

A la luz lo anterior es relevante promover acciones que garanticen y protejan los derechos humanos vinculados al concepto de seguridad ciudadana, mejorando la calidad de vida de la comunidad que habita y transita cotidianamente el sector del Parque O'Higgins.

Referencias bibliográficas

- Chuaqui, J., et al. (2021). El Capitalismo en el Chile actual, teoría y realidad.
- Fuentealba Carrasco, P., Rojas González, J. S., & Barriga, O. A. (2016). Diferencias en la percepción de inseguridad a nivel cognitivo y emocional de acuerdo al perfil sociodemográfico y político: Estudio del Gran Concepción, Chile. *Política criminal*, 11(22), 620-655.
- Encuesta de Seguridad Ciudadana. (2021). Ine.cl. https://www.ine.cl/docs/default-source/seguridad-ciudadana/publicaciones-y-anuarios/2021/s%C3%ADntesis-de-resultados-18-enusc-2021.pdf?sfvrsn=3ffa352a_2
- Manjarrés de Avile, W., Baca-Mejía, W. (2019). Victimización por crimen, percepción de seguridad y satisfacción con la vida en Colombia* *Revista de Economía Institucional*, vol. 21, núm. 41, julio-diciembre, pp. 133-160 Universidad Externado de Colombia DOI: <https://doi.org/10.18601/01245996.v21n41.06>
- OIT (2020). Nota técnica país: Chile: Impacto de la COVID-19 sobre los mercados de trabajo y la generación de ingresos. *Panorama Laboral en tiempos de la COVID-19*. Santiago: Organización Internacional del Trabajo.

Propuesta de formación docente centrada en investigación y neuroeducación para estudiantes universitarios de la carrera Educación del Ecuador

Proposal for Teacher Training Focused on Research and Neuroeducation for University Students of the Education Career of Ecuador

Nelia González de Pirela¹,
Isabel Magali Torres Torres²,
Marianela Silva Sánchez³,
Marllelis Gutiérrez Hinestroza³,
Paola Jahaira Idrovo Vásquez²,
Lady Hinojosa Herrera²

¹Universidad Estatal de Milagro UNEMI. Universidad de Especialidades Espíritu Santo UEES. Ecuador.

²Universidad Estatal de Milagro UNEMI, Ecuador.

³Universidad Estatal Península de Santa Elena UPSE, Ecuador. Orcid: 0000-0003-1628-4055, 0000-0001-7334-550X, 0000-0002-0775-6826, 0000-0002-86729913, 0000-0003-1352-164, 0000-0002-2109-5462. ngonzalezg@unemi.edu.ec, itorrest@unemi.edu.ec, msilva@upse.edu.ec, mgutierrez@upse.edu.ec, pidrovov2@unemi.edu.ec, lhinojosah@unemi.edu.ec

Resumen

Después de realizar el diagnóstico en estudiantes universitarios de varias universidades oficiales y particulares de Ecuador sobre investigación y control de las emociones en el proceso de aprendizaje, se realizó un plan de acción-reflexión a fin de atender las necesidades en cuanto a desarrollo de competencias investigativas y utilización de

las herramientas de inteligencia emocional. Los fundamentos teóricos que sustentaron el desarrollo del plan de acción para los contenidos de investigación fueron los de González (2018), con el método Interacción Constructiva Investigativa y para abordar Neuroeducación, se trabajó inteligencia emocional por Goleman (2017). La metodología del estudio fue cualitativa con el enfoque de investigación-acción-reflexión. La técnica utilizada, fue la observación participante y como instrumento el diario de campo. Como resultado en la dimensión investigación, se observó inicialmente en los estudiantes en el diagnóstico: poco conocimiento del proceso investigación, en la dimensión de Neuroeducación, sobre control de emociones e inteligencia emocional en el aprendizaje: tener miedo a la asignatura de investigación, estrés y ansiedad para el cumplimiento de las actividades como deberes, inconformidad para trabajar en equipo, irritabilidad y poco manejo conflicto en situaciones de trabajo en aula virtual, entre otras situaciones personales y grupales. Se llegó a la conclusión de la necesidad y factibilidad del diseño de una propuesta de formación docente centrada en investigación y Neuroeducación para estudiantes universitarios de la carrera Educación de Ecuador.

Palabras clave: investigación, neuroeducación, formación docente.

Abstract

After carrying out the diagnosis in university students from several official and private universities in Ecuador on research and the control of emotions in the learning process, an action plan - reflection was carried out to meet the needs in terms of skills development. research and use of emotional intelligence tools. The theoretical foundations that supported the development of the action plan for the research contents were those of González (2018), with the Investigative Constructive Interaction method and emotional intelligence was worked on by Goleman (2017) to address Neuroeducation. The methodology of the study was qualitative with the research-action-reflection approach. The technique used was participant observation and the field diary as an instrument. As a result, in the research dimension, it was initially observed in the students in the diagnosis: little knowledge of the research process, in the Neuroeducation dimension on control of emotions and emotional intelligence in learning: being afraid of the research subject, stress and anxiety for compliance with activities such as homework, dissatisfaction with teamwork, irritability and poor conflict management in work situations in the virtual classroom, among other personal and group situations. The need and feasibility of designing a teacher training proposal focused on research and Neuroeducation for university students of the Education career in Ecuador was concluded.

Keywords: research, neuroeducación, teacher training

Introducción

Se puede aseverar que las políticas educativas de la República de Ecuador sobre la formación de docentes en proceso de formación y en ejercicio, no se han definido ni orientado hacia la investigación, sino, a la realización de cursos y talleres en forma lineal o en cadena, sobre los contenidos y estrategias de las distintas reformas curriculares implementadas desde el nivel central hacia las coordinaciones regionales y distritales, los cuales, llegan a los docentes de aula, quienes, a pesar de estos procesos, han mantenido en el tiempo una práctica pedagógica tradicional.

Esa afirmación, se apoya en la vasta experiencia como investigadoras se ha tenido durante varios años en universidades de Ecuador, como docentes universitarios y en permanente formación en los distintos niveles de Educación, donde, se han ejercido funciones de: docente, coordinación administrativa y vinculación con el sector escolar, así como: la promoción hacia el cambio de la práctica pedagógica, la facilitación de cursos y talleres y la asesoría de proyectos sobre investigación educativa.

Igualmente, la inquietud personal acerca de los procesos de formación docente, también, se evidenció como profesoras universitarias y docentes investigadoras en distintos centros de formación docente de educación superior en la región y el país, lo cual, permitió constatar que, hasta el momento, sólo se desarrollan cátedras o asignaturas sobre componente docente, prácticas educacionales y contenidos curriculares. A la par, se han ofrecido a veces programas de vinculación y actualización docente, algunos cursos, talleres, jornadas, seminarios, foros, congresos y encuentros, entre otras actividades, para instruir a estudiantes y educadores en ejercicio sobre Educación, cambios curriculares y sus estrategias viables para el cambio. Como ejemplos de esas iniciativas, se señalan los Proyectos de Aprendizaje (PA) y los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), entre otros tipos de proyectos, según, políticas educativas del Ministerio de Educación de Ecuador (2014).

En esos cursos se enfatiza en la planificación del hacer docente y la participación en lo directivo - gerencial para la escuela y/o comunidad, sin considerar el ámbito investigativo que, de hecho, envuelve y caracteriza a los mencionados proyectos educativos. El resultado más halagador, quizás, consiste en que algunos de estos han sido seleccionados por los educadores como trabajos de tesis para cumplir el respectivo requisito de grado (en pregrado, postgrado o doctorado),

generalmente, sin la visión o el interés real de solucionar problemas, publicar hallazgos o construir postulados teóricos como producto del proceso de investigación.

También se ha observado, en eventos científicos convocados anualmente que revelan una escasa investigación educativa en el contexto escolar y en gran medida, una desvinculación con la realidad de la escuela, la familia y la comunidad. En consecuencia, cabe afirmar que, la investigación docente desde el contexto escolar se considera débil, ante el insuficiente desempeño del rol de investigador de quienes aspiran a ser docentes e, incluso, de aquellos que ya lo son, y el poco uso de las herramientas de investigación educativa o de innovación tecnológica. Lo anterior obedece, tal vez, la falta de motivación o al bajo nivel de formación docente que, en investigación y en el área tecnológica de avanzada, caracteriza, en general al educador en proceso de formación y en ejercicio en el país.

Adicionalmente, la experiencia de los investigadores en los últimos años como profesoras universitarias en distintas unidades curriculares y prácticas educacionales, extracurriculares de las carreras de Educación, ha servido para estudiar en profundidad mejor esa realidad. En ellas, los estudiantes demuestran pocas competencias y muchas debilidades en cuanto a las habilidades y destrezas correspondientes al rol del investigador: siempre esperan, que se les señale un tema o situación problemática, la observación del contexto de la escuela, se realiza sin registros etnográficos significativos, sólo hacen anotaciones aisladas del proceso de llevar una clase, emplean modelos preestablecidos, entre otras, acciones imitativas o rutinarias indicadas por el docente observador colaborador de la institución escolar externa.

Por otra parte, se notan dificultades escriturales y de lectura en los estudiantes universitarios, así como limitaciones para el análisis, síntesis, presentación, redacción de conclusiones y reflexiones en los informes finales de las asignaturas, en los ensayos de las prácticas pre-profesionales y baja calidad en las investigaciones documentales/bibliográficas, sobre contenidos asignados, según, las necesidades detectadas.

Este estado de cosas pudiera atribuirse al hecho que los estudiantes de las carreras de Educación, según, el currículo sólo cursa de manera teórica las asignaturas referidas al proceso de investigación y preparan la tesis, sobre un tema fijado por el profesor o escogido por el equipo de trabajo de los estudiantes, en la mayoría de los casos, un asunto descontextualizado de la realidad de la escuela donde se efectúan las prácticas educacionales.

Los aspectos expuestos explicarían las causas neuro emocionales, por las cuales, los estudiantes manifiestan las emociones de: incertidumbre, conflicto cognitivo y operacional, ansiedad, angustia, apatía, estrés y miedo a reprobado las asignaturas de investigación, entre otras emociones encontradas al cumplir tareas y funciones en su papel de aprendices investigadores, durante el desarrollo de las prácticas pre-profesionales.

En efecto, tienen dificultad para aplicar habilidades en el ser o intrapersonales (autoconocimiento, automotivación, autocontrol,) convivir o interpersonales (empatía y asertividad) en la ejecución de los trabajos en equipo, manifestando siempre críticas e inconformidad con sus compañeros, poca aceptación a la diversidad, además, de demostrar poco las destrezas en el hacer con actividades investigativas desde la Universidad, la escuela, la realidad del aula, la familia o la comunidad. Asimismo, manifiestan poco o nulo dominio del control de sus emociones al aplicar las técnicas e instrumentos del paradigma investigación-acción-reflexión, a saber: diarios de campo, registros etnográficos, entrevistas a profundidad, portafolios, entre otros; aun cuando saben planificar acorde con la metodología de los Proyectos educativos.

Retomando la dimensión del control de las emociones e inteligencia emocional en el estudio cabe resaltar los fundamentos de la Neuroeducación fundamentado en Goleman (2017), referido al control de las emociones en los estudiantes durante el proceso de aprendizaje de las asignaturas de investigación con el desarrollo de competencias investigativas.

Objetivo general

Analizar las necesidades y fundamentos teóricos sobre formación docente en competencias de investigación y neuroeducación en las carreras de educación de Ecuador.

Objetivos específicos

- Identificar las habilidades intra e interpersonales a través de un formulario de diagnóstico digital como diagnóstico a la investigación.
- Describir los postulados sobre competencias investigativas y neuro educación como categorías de análisis y desarrollo del plan de acción en los talleres de formación.

Fundamentos teóricos

Neuroeducación

Para Cueva et al. (2019), la neuroeducación es una nueva visión científica del proceso enseñanza-aprendizaje, que se basa en aportar estrategias y tecnologías educativas centradas en el funcionamiento del cerebro humano en sus cortezas (reptiliano, límbico, neocórtex) y el control de las emociones. Según Ortiz (2009), esta disciplina transdisciplinaria fusiona los conocimientos sobre neurociencia, psicología y educación, con el objetivo de optimar el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante con la intervención de estrategias de innovación del docente.

Un aporte significativo de Bullón (2017), es que actualmente una de las ventajas que ofrece la Neuroeducación es la posibilidad de la adaptación a cualquier edad y pretende con la exploración de este nuevo campo dentro de la Neurociencia, proporcionar herramientas que ayuden tanto a aprender mejor al estudiante como a promover mejor al proceso de mediación al docente, de manera que el ser humano sea capaz de desenvolverse mejor a nivel social en un mundo cada vez complejo.

Emoción

Para Goleman (2017), la palabra emoción deriva del latín *emotio*, que significa “movimiento”, “impulso. La emoción es la variación profunda pero efímera del ánimo, la cual, puede ser agradable o penosa y presentarse junto a cierta conmoción somática. La raíz de la palabra emoción es “*motere*” que significa mover. El prefijo “*e*” que implica alejarse, lo que sugiere que en toda emoción hay una implícita tendencia a actuar. Existen cientos de emociones, las cuales, deben ser controladas con inteligencia emocional.

Como complemento, vale resaltar como seguidor de la teoría de Goleman, a Cherniss (2013), quien afirma que “las emociones son contagiosas y una sola persona puede influir en el tono emocional de un grupo creando un nuevo modelo”. Lo que se espera en este estudio diseñar una propuesta como modelo con estrategias gerenciales para mejorar las relaciones interpersonales con inteligencia

Inteligencia emocional

Es la capacidad de establecer contacto con los propios sentimientos, discernir entre ellos y aprovechar este conocimiento para orientar

nuestra conducta y la capacidad de discernir y responder adecuadamente a los estados de ánimo, temperamento, motivaciones y deseos de los demás” (Goleman, 2017).

Según Goleman (2017), inteligencia emocional es capacidad humana que permite: Tomar conciencia de las propias emociones, comprender los sentimientos de los demás, tolerar presiones y frustraciones del trabajo, acentuar la capacidad para trabajar en equipo y adoptar una actitud empática y social que brindará mayores posibilidades de desarrollo personal y social. Para ello, se hace necesario desarrollar competencias, habilidades, destrezas y valores que permita una buena relación intrapersonal e interpersonales.

Competencias y habilidades de la Inteligencia emocional

Según Goleman (2017), se basa en cinco competencias emocionales. El autor define competencia emocional como la capacidad desarrollada basada en la inteligencia emocional, que da lugar a un desempeño laboral exitoso y sobresaliente. Es decir, las competencias se desarrollan con la práctica diaria de las habilidades. Estas capacidades son indispensables en la vida diaria del ser humano y necesarias para el ámbito laboral.

Su desarrollo favoreció el bienestar psicológico lo que implica: Equilibrio de la personalidad, salud física, eliminar patrones inadecuados de respuesta que previenen las enfermedades por desequilibrios permanentes, igualmente promueven el entusiasmo y motivación, la toma de decisiones está marcada por las emociones, mejores relaciones con las personas, con la familia, afectivas relaciones en lo social y laboral-profesional. Las competencias para desarrollar para tener y actuar con inteligencia emocional según Goleman (2017) están:

Autoconocimiento

Es darse a uno mismo las razones y el entusiasmo con el que convocar una acción o un determinado comportamiento. Lo básico para desarrollar el autoconocimiento es la toma de conciencia de las propias emociones, reconocer un sentimiento cuando aparece y ponerle nombre. No confundir. Significa tener conciencia emocional: Cuáles son mis emociones y sus efectos. Es conocer los propios estados internos, preferencias, recursos e intuiciones. Son la base de tres aptitudes emocionales: Conciencia emocional, autoevaluación precisa, confianza en sí mismo.

Autovaloración

Se entiende por la toma de consciencia de cual, se determinan las fortalezas y limitaciones encontradas en el ser del individuo. Como Autoconfianza: se define como tener sentido del propio valor encontrado mediante la reflexión permanente en la toma de decisiones para resolver situaciones personales y organizacionales. Autorregulación: como la capacidad de controlar la expresión de sentimientos, emociones, adecuarlos al momento y al lugar. Además, se debe tener: Autocontrol lo que significa contener el impulso y postergar la gratificación. Control de estrés aprendiendo a relajarse y adaptabilidad con flexibilidad en el manejo de situaciones de cambio.

Automotivación

Es darse a uno mismo las razones y el entusiasmo con el que provocar una acción o un determinado comportamiento. Es la motivación propia para el logro de objetivos. Diferenciar de los deseos, impulso de logro con esfuerzo y metas. Iniciativa con reacción ante las oportunidades, optimismo con pensamiento positivo, esfuerzo y persistencia con perseverancia y superación de obstáculos.

Empatía

Es la capacidad de percibir y entender lo que otras personas sienten. Ponerse en su lugar, sintonizar sus señales, comprensión de los otros: observar los sentimientos y perspectivas, ayudar a otros: percibir necesidades y reforzar sus habilidades. Significa tener conciencia de los sentimientos, necesidades y preocupaciones ajenas. Darse cuenta de lo que sienten los demás sin necesidad que lleguen a decirlo.

Asertividad

Es la habilidad de expresar tus sentimientos, elegir cómo reaccionar y hablar por tus derechos cuando es apropiado. Significa expresar las ideas, sentimientos y pensamientos de una manera adecuada, en el tiempo oportuno y con un modo adecuado. destreza de compartir los sentimientos, adoptar la manera de reaccionar y expresar los derechos cuando es oportuno. Una comunicación asertiva implica: salvaguardar los derechos propios y expresar los pensamientos, creencias y sentimientos sin violar los derechos de los demás.

Competencias y habilidades de la inteligencia intrapersonal

Según Goleman (2017), para el desarrollo de competencias y habilidades intrapersonales lo principal es tener conocimiento de las propias emociones como son:

- Autoconciencia: capacidad de reconocer un sentimiento en el mismo momento en que aparece. Esta puede considerarse como la piedra angular de la inteligencia emocional.
- Conciencia emocional: Identificar las propias emociones y efectos.
- Correcta autovaloración: Conocer propias fortalezas y limitaciones.
- Autoconfianza: Fuerte sentido del propio valor y capacidad.
- Autorregulación: Capacidad que permite controlar la expresión de los sentimientos y emociones, y adecuarlos al momento y al lugar.
- Autocontrol: Habilidad que tienen las personas para manejar sus reacciones emocionales, controlar sus impulsos y recuperarse de los fracasos de la vida. Significa mantener vigiladas emociones perturbadoras, impulsos.
- Control de estrés: Aprender a relajarse.
- Adaptabilidad: Flexibilidad en el manejo de situaciones de cambio.
- Motivarse a sí mismo (automotivación): Saber lo que se quiere conseguir y cómo conseguirlo. Primero fijar objetivos y diferenciarlo de los deseos.
- Impulso de logro: Esfuerzo por mejorar o alcanzar meta u objetivo.
- Iniciativa: Disponibilidad para reaccionar ante las oportunidades.
- Optimismo: Control de los pensamientos negativos y desarrollo del pensamiento positivo.
- Esfuerzo y persistencia: perseverancia en la persecución de objetivos, a pesar de obstáculos y retrocesos que puedan presentarse.
- Comportamiento coherente con las normas sociales: Como la responsabilidad compartida.
- Manejo de conflictos: Saber negociar y resolver los desacuerdos que se presenten dentro del equipo de trabajo.
- Liderazgo: Capacidad de inspirar y guiar a los individuos y al grupo en su conjunto.
- Catalizador del cambio: Iniciador o administrador de las situaciones nuevas.
- Colaboración y cooperación: Trabajar con otros para alcanzar metas compartidas. Capacidades de equipo: Ser capaz de crear sinergia para la persecución de metas colectivas.

Con respecto a lo antes citado, se hace mención de los postulados de Montes (2016), quien expresa que, es importante un ambiente armónico psicológico y social que conecte a estudiantes y docentes mediante objetivos y contenidos de aprendizaje y afectividad en las estrategias que posibiliten no solo aprender- aprender, sino desarrollarse como personas en competencias del desarrollo de su ser y convivir.

Sumado a este planteamiento, se agrega a Toapanta (2021), quien opina que la acción pedagógica o andragógica en un proceso de formación debe contar con varios aspectos, que no solo estén orientados a la trasmisión de contenidos, sino que también, promuevan un adecuado clima armónico en el aula y escuela para promover la conexión de unas buenas relaciones intra e interpersonales entre los miembros adscritos al proceso de formación. Es decir, al desarrollo de competencias holísticas en los estudiantes para el desenvolvimiento de su vida social-comunitaria.

Metodología

La metodología utilizada fue bajo el paradigma cualitativo: con los métodos de investigación bibliográfica/documental e investigación acción reflexión. Inicialmente se efectuó un diagnóstico a estudiantes universitarios sobre conocimientos de investigación, luego se diseñó un plan de acción en función a las necesidades detectadas el cual se desarrolló en 16 horas de trabajo en 6 cursos teóricos/prácticos cada uno con lecturas documentales y talleres de formación de investigación y neuroeducación para la reflexión, así lograr el compromiso de cambios en las competencias del ser con habilidades interpersonales para la investigación educativa.

Se desarrolló como técnica el taller, el cual, se sistematizó, dentro del diseño de un plan de acción con los elementos del diseño instruccional como son: resultado de aprendizaje esperado, unidad de aprendizaje, contenidos curriculares de investigación y neuroeducación, estrategias interactivas constructivas investigativas, trabajo autónomo de contenidos de investigación con prácticas de aplicación y reflexión.

Resultados

Se pudo observar que la mayoría de los participantes, expresaron en las preguntas personales “no ser felices”, presentar conflictos en relaciones interpersonales y no conocer las habilidades de la inteligencia emocional. Se observó, también en los participantes la confusión de características personales con las profesionales. De la ejecución del plan

de acción para abordar el contenido de los cursos de habilidades interpersonales y atender las necesidades de formación diagnosticadas.

Posterior al desarrollo del plan de acción-reflexión, sobre la práctica en cada taller de formación sobre investigación y neuroeducación específicamente con el desarrollo de inteligencia emocional se puede decir que: los participantes tomaron consciencia de la importancia de desarrollar habilidades intra-interpersonales con inteligencia emocional para manejar los conflictos personales con el trabajo en equipo, familiares y organizacionales, además de como tomar decisiones exitosas.

Otro resultado significativo fue la asistencia, participación entusiasta, mostrando interés por los temas, ejercicios y deberes con reflexiones personales y grupales acerca de los compromisos de cambio para con su personalidad y relaciones intra e interpersonales en trabajo en equipo y las organizaciones educativas donde se desempeñarán como futuros docentes.

Conclusiones

En función a los objetivos del estudio se analizaron las necesidades y fundamentos teóricos sobre formación docente en competencias de investigación y neuroeducación en estudiantes de las carreras de educación de Ecuador, resaltando las habilidades intra e interpersonales con inteligencia emocional como futuros docentes a ejercer los procesos inherentes a la gestión en el aula para conseguir una efectiva práctica pedagógica, trabajo en equipo con sus pares que facilite la consecución de los objetivos institucionales donde se desempeñarán.

Se logró en los participantes, que identificaran las habilidades intra e interpersonales a través de un formulario de diagnóstico digital como diagnóstico a la investigación, de las cuales, se resaltó el miedo a los trabajos de investigación por creencias infundadas de antecesores, poco conocimiento científico sobre el proceso de investigación y la inteligencia emocional.

Al mismo tiempo, se describieron los postulados sobre competencias investigativas y neuro educación a la vanguardia como categorías de análisis en los estudiantes y se desarrolló el plan de acción en los talleres de formación con los participantes involucrados, quienes demostraron entusiasmo y alegría con la participación, colaboración y asombro del contenido para el desarrollo de competencias en el ser, en el hacer y conocer para un convivir.

Referencias bibliográficas

- Bullón Gallego, I. (2017). La neurociencia en el ámbito educativo. Revisat Internacional de Apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5746/574660901005/html/>
- Cherniss, C. G. (2013). Inteligencia Emocional en el Trabajo: cómo seleccionar y mejorar la inteligencia emocional en individuos, grupos y organizaciones. Kayros. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=jvCbDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=inteligencia+emocional+en+el+trabajo&ots=41-OBE5mKW&sig=7Ph95JmYttbhiEL4ofZ4HFuhfu0#v=onepage&q=inteligencia%20emocional%20en%20el%20trabajo&f=false>
- Cueva, M. C., Amparo de Jesús, R. P., Angelita, F. T., Alexandra, A. A., Germánico Javier, G. G., & Nelly Germania, S. B. (2019). Enseñanza de Neuroeducación aplicada a la Administración Mediante E-learning. Revista Cognoscis. Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, IV(2), 17-24. Obtenido de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/1831/2097>
- Goleman. (2017). La inteligencia emocional. Por qué es más importante que el cociente intelectual. Obtenido de <http://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2017/08/La-Inteligencia-Emocional-Daniel-Goleman-1.pdf>
- Gonzalez, N., Alonso, P., Macias, J. G., & Gonzalo, H. T. (2019). En Gestión del Conocimiento. Ecuador: Gestión del conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/463155472/LIBRO-16-GESTION-DEL-CONOCIMIENTO-pdf>
- Ministerio de Educación del Gobierno Nacional del Ecuador. (2014). Currículo de Educación Inicial. Quito-Ecuador: Ministerio de Educación. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/educacion-inicial/>
- Montes, F. (09 de Marzo de 2016). Revista digital Vison Industrial. Obtenido de Relaciones Interpersonales en el Trabajo: <https://visionindustrial.com.mx/industria/capital-humano/relaciones-interpersonales-en-el-trabajo>
- Ortiz, T. (2009). Neurociencia y Educación. Alianza Ensayo. Obtenido de <https://www.alianzaeditorial.es/libro/alianza-ensayo/neurociencia-y-educacion-tomas-ortiz-alonso-9788420682624/>
- Toapanta, L. (2021). Inteligencia emocional y relaciones interpersonales dentro del aula. Quito: Universidad Central del Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/26324/1/UCE-FIL-TOAPAN-TA%20LESLIE.pdf>

Estrategias de aprendizaje autodirigido en los estudiantes de postgrado en Odontología

Self-Directed Learning Strategies of Postgraduate Dentistry Students

Edith González¹, Dianiris Rodríguez²,
Liliana Carvajalino³

¹Postgrado de Ortopedia Maxilar, División de estudio para graduados, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

²Post-Doctorado en Gerencia de la Educación superior, Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín. Maracaibo, Venezuela. ³Postgrado de Ortopedia Maxilar, División de estudio para graduados, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. Orcid: ¹0000-0002-3718-3045, ²0000-0002-7676-0896, ³0000-0002-2574-1935.

edithlucia.31@gmail.com, rodriguezgianiris@gmail.com, l.carvajalino@aulasenzpaz.org

Resumen

El aprendizaje Autodirigido facilita un aprendizaje más eficaz, al involucrar al estudiante en la elección de las estrategias, promueve la autonomía personal para controlar las metas y objetivos. Objetivo: Explicar las estrategias de aprendizaje autodirigido de los estudiantes del postgrado de Ortopedia Maxilar y Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia. Metodología: Estudio de tipo descriptivo, el instrumento utilizado fue el cuestionario y los datos fueron sometidos a estadística descriptiva, utilizando el SPSS 25.0 obtenidos por medio de 8 ítems de elaboración propia realizado para estudiantes y profesores del postgrado. La población elegida para el estudio la estuvo constituida por 30 estudiantes de Postgrado y 10 docentes. Resultados: Para el aprendizaje basado en problemas, la frecuencia según los docentes fue de algunas veces, con el 40% y para los estudiantes siempre con el 51,11%; por su parte, el estudio de casos, casi siempre según los docentes con el 55% y para los estudiantes siempre con 88,33%; las prácticas clínicas estuvieron divididas entre casi siempre y siempre, en opinión de los docentes con un 50%,

y siempre con un 72,22% para los estudiantes. Se concluye, el estudio de casos, emergió como la estrategia de aprendizaje autodirigido más utilizada por los estudiantes, con un porcentaje de acuerdo significativo, lo que corresponde con la estrategia docente central de las practicas clínicas y el tratamiento de casos clínicos. El aprendizaje basado en problemas y las prácticas clínicas mostraron presencia moderada en la enseñanza en el postgrado.

Palabras clave: aprendizaje autodirigido, estudio de casos, prácticas clínicas.

Abstract

Self-directed learning facilitates more effective learning by involving the student in the choice of strategies, promotes personal autonomy to control goals and objectives. Objective: To explain the self-directed learning strategies of the postgraduate students of Maxillary Orthopedics and Pediatric Dentistry of the Faculty of Dentistry of the University of Zulia. Methodology: Descriptive study, the instrument used was the questionnaire and the data were subjected to descriptive statistics, using SPSS 25.0 obtained by means of 8 self-made items for students and professors of the postgraduate course. The population chosen for the study consisted of 30 graduate students and 10 teachers. Results: For problem-based learning, the frequency according to the teachers was sometimes, with 40% and for the students always with 51.11%; for the case study, almost always according to the teachers with 55% and for the students always with 88.33%; the clinical practices were divided between almost always and always, in the opinion of the teachers with 50%, and always with 72.22% for the students. In conclusion, the case study emerged as the self-directed learning strategy most used by students, with a significant percentage of agreement, which corresponds to the central teaching strategy of clinical practice and clinical case treatment. Problem-based learning and clinical practicum showed moderate presence in graduate teaching.

Keywords: self-directed learning, case study, clinical practicum.

Introducción

Para Vizcarro et al. (2002), el aprendizaje autodirigido reviste vital importancia en el contexto de la formación contemporánea, por cuanto facilita que el estudiante pueda hacer frente a la incertidumbre del futuro y garantiza calidad. Señalan las siguientes condiciones: El aprendiz necesita conocer y participar en el proceso de planificación de su propio aprendizaje, la experiencia previa del aprendiz influye en el aprendizaje de diversas formas, la disponibilidad para aprender aparece cuando el aprendiz siente la necesidad de conocer. La orientación para el aprendizaje implica que el alumno aprende más cuando la información nueva se presenta en un contexto real y la motivación por aprender es mayor cuando les ayuda a solucionar problemas o cuando se sienten competentes.

Destacan los autores como factores principales el contexto, el aprendiz y los procesos de aprendizaje. El contexto implica que el estudiante asume la responsabilidad del aprendizaje por cuanto se vincula con su propia vida y rol social como trabajador, ciudadano, persona que puede aportar, ser útil y aplicar lo aprendido para la transformación de una determinada realidad. Las características del aprendiz remiten a la naturaleza de cada persona, su motivación, experiencia se constituyen en recursos para aprender, además, el darles sentido a las propias experiencias puede ser un motivo para ello. Los procesos de aprendizaje se relacionan con la edad, inteligencia, memoria, estilos de aprendizaje y desarrollo cognitivo (Vizcarro et al., 2002).

Legault (2012, p.11), define aprendizaje autodirigido como “Aquelas estrategias que fomentan la capacidad de reflexión y de pensamiento crítico para conseguir la transferencia del conocimiento. Se prepara a los estudiantes para su práctica profesional, adoptando una práctica reflexiva y dándoles herramientas para la autoformación continua”. Este autor propone como estrategias de aprendizaje autodirigido el aprendizaje basado en problemas (ABP), el estudio de casos y las prácticas clínicas.

De Miguel (2006) define el aprendizaje basado en problemas como un método de aprendizaje cuyo punto de partida es un problema que, diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolver para desarrollar determinadas competencias previamente definidas. Mientras Branda (2009), refiere que es una “Construcción de conocimiento a partir de una progresión de tutorías mediante la autogestión, la reflexión y la cooperación en grupo”. Este método asume que el estudiante aprende cuando tiene la posibilidad de experimentar, ensayar o sencillamente indagar sobre la naturaleza de actividades y fenómenos cotidianos, es decir, reales.

Branda (2009), señala que los objetivos y las tareas que se deben cumplir en el ABP son: utilizar estrategias de razonamiento para combinar y sintetizar la información proporcionada por el problema o situación en una o más hipótesis explicativas. Identificar necesidades de aprendizaje. A partir de lo aprendido, identificar los principios que puedan aplicarse a otras situaciones/problemas.

El autor propone como etapas para el desarrollo del aprendizaje basado en problemas, ocho momentos que inician con la situación problemática y va hasta la aplicación a la situación problemática. Se trata de un ciclo en el que todos los elementos se interrelacionan e implican al docente y al estudiante en trabajo cooperativo (figura 1).

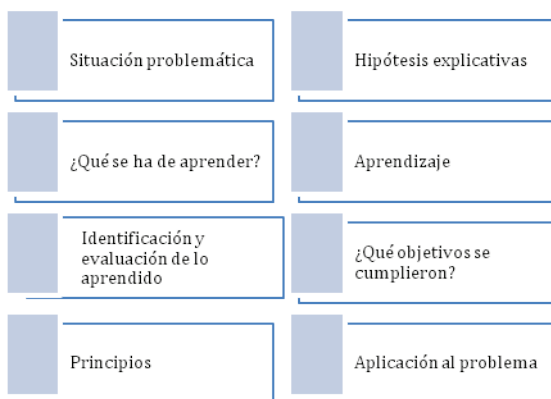


Figura 1. Etapas del ABP. Fuente: Branda (2009).

De Miguel (2006), define el estudio de casos como análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución. Para Núñez-Tabales et al. (2015), es la “Presentación de una situación real para discutir, analizar, hacer diagnóstico de la situación y llegar a unas conclusiones o resolución del caso”. Dice De Miguel (2006), que el análisis profundo de ejemplos tomados de la realidad engarza dialécticamente la teoría y la práctica en un proceso reflexivo que se convierte, a su vez, en aprendizaje significativo, al tener que mostrar y analizar cómo los expertos han resuelto o pueden resolver sus problemas, las decisiones que han tomado o podrían tomar, los valores, técnicas y recursos implicados en cada una de las posibles alternativas.

La implementación del estudio de casos, según Núñez-Tabales et al. (2015), sigue una estructura de cuatro fases, a saber, fase inicial, fase de reflexión inicial, fase de contraste y fase de reflexión grupal. En la fase inicial se hace lectura detallada del caso y recopilación de la información necesaria, en la de reflexión inicial se trabaja sobre los detalles del mismo, en la de contraste se reflexiona en pequeños grupos y los resultados se integran en plenaria, en la de reflexión grupal se formulan los conceptos teóricos derivados del estudio del caso. Se recomienda su redacción en pequeños grupos (figura 2).

De acuerdo con Aho et al. (2016), prácticas clínicas es el aprendizaje en el ámbito profesional cuando el estudiante es guiado por un tutor durante su rotación en los centros clínicos o asistenciales que

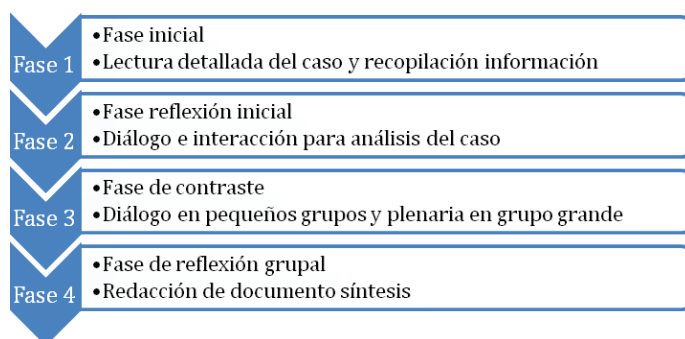


Figura 2. Fases del estudio de casos. Fuente: Núñez-Tabales et al. (2015).

permite mejorar las habilidades de autoaprendizaje, entre ellas la autoevaluación.

Para Nollá-Domenjó (2019), en el aprendizaje profesional en el área de ciencias de la salud, es importante hacer énfasis en cuatro características: el aprendizaje es un proceso autodirigido, colaborativo, contextual y constructivista. Es autodirigido, porque los profesionales eligen la formación continua que desean llevar a cabo y dedican su energía a los contenidos y habilidades que revisten mayor interés. Es un proceso colaborativo en atención a la interacción con otros, el intercambio de ideas. Es contextual, porque está sujeto a una realidad social en la cual se aplica y es constructivista porque se construye y reconstruye en función del conocimiento previo, de las interacciones que van sucediendo entre actores, entre éstos y el conocimiento.

Objetivo

Explicar las estrategias de aprendizaje autodirigido de los estudiantes de postgrado de Ortopedia Maxilar y Odontopediatria de la Facultad de odontología de la Universidad del Zulia.

Metodología

El estudio realizado fue de tipo descriptivo, para medir y recoger la información. La técnica utilizada fue la encuesta que según Hernández et al. (2014), se refiere a la fase de recolección de datos que implica elaborar un plan detallado de procedimientos que conduzcan a reunir datos con un propósito específico. El instrumento utilizado para este estudio fue el cuestionario, que permite la recolección de datos de forma escrita, mediante un papel de interrogantes que genera respues-

tas en los sujetos consultados para obtener resultados representativos (Arias, 2012); en el caso de esta investigación, las interrogantes fueron focalizadas en aprendizaje autodirigido, mientras que los sujetos son profesores y estudiantes de postgrado.

Los datos fueron sometidos a estadística descriptiva, utilizando el programa SPSS 25.0. Es importante tener en cuenta que para la interpretación de la información se obtuvo de un cuestionario formulado con 8 ítems de elaboración propia.

Resultados

Los resultados se organizaron, en función del análisis estadístico efectuado, con la estadística descriptiva, consistente en la construcción de tablas de frecuencias, junto a las alternativas de respuesta del instrumento utilizado (siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca).

Para el análisis de los resultados de la estadística descriptiva, se diseñaron dos baremos para orientar la interpretación de la información obtenida, uno para la desviación estándar y otro para las medias o promedios, como se presenta a continuación.

Baremo 1. Categorías de análisis para la interpretación de la desviación estándar

Rango	Intervalo	Categoría
5	$1,61 \leq DE \leq 2,80$	Muy alta dispersión
4	$1,21 \leq DE \leq 1,60$	Alta dispersión
3	$0,81 \leq DE \leq 1,20$	Moderada dispersión
2	$0,41 \leq DE \leq 0,80$	Baja dispersión
1	$0,00 \leq DE \leq 0,40$	Muy baja dispersión

Fuente: González, Rodríguez, Carvajalino (2022).

Baremo 2. Análisis de la media

Rango	Intervalo	Categoría
5	4,21-5,00	Muy Elevado Nivel
4	3,41-4,20	Elevado Nivel
3	2,61-3,40	Moderado Nivel
2	1,81-2,60	Bajo Nivel
1	1,00-1,80	Muy Bajo Nivel

Fuente: González, Rodríguez, Carvajalino (2022).

Las estrategias de aprendizaje autodirigido, se exploraron a través de ocho ítems con interés en el aprendizaje basado en problemas, estudio de casos y prácticas clínicas, como indicadores. Los ítems se interesaron por conocer sobre la comunicación con el paciente, el proceso de toma de decisiones, análisis de casos clínicos en grupo, planes de tratamiento pertinentes, análisis de casos con fundamentos, habilidades prácticas, actividades con los pacientes, establecimiento de relaciones teoría-práctica. La tabla 1 presenta los resultados.

Para el aprendizaje basado en problemas, la frecuencia según, los docentes es algunas veces, con el 40% y para los estudiantes siempre con el 51,11%; por su parte, el estudio de casos, se aplica casi siempre según los docentes con el 55% de acuerdo, los estudiantes dicen que siempre con 88,33% de acuerdo; las prácticas clínicas están divididas entre casi siempre y siempre, en opinión de los docentes con un 50%, y siempre con un 72,22% para los estudiantes.

El estudio de casos, emerge como la estrategia de aprendizaje autodirigido más utilizada por los estudiantes, con un porcentaje de acuerdo significativo (88,33%), Resulta relevante que los promedios por indicador se ubiquen todos entre las alternativas casi siempre y siempre, pues, apunta al uso de estas estrategias con regularidad, por parte de los estudiantes participantes del postgrado.

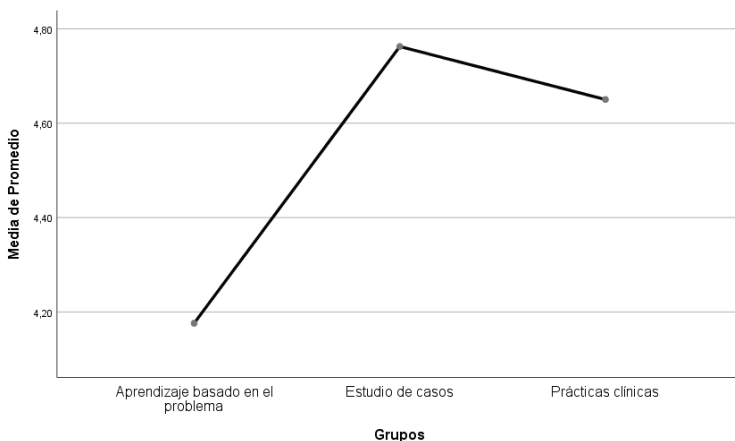


Gráfico 1. Estrategias de aprendizaje autodirigido.
Fuente: González, Rodríguez, Carvajalino (2022).

La gráfica evidenció que el estudio de casos, es la estrategia de aprendizaje autodirigido más utilizada en los postgrados, seguida de

Tabla 1. Estrategias de aprendizaje autodirigido

Alternativas de Respuesta	IND.	Aprendizaje basado en el problema				Estudio de casos				Prácticas clínicas			
		DOC		EST		DOC		EST		DOC		EST	
		FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Siempre	5	6	20,00%	46	51,11%	9	45,00%	53	88,33%	15	50,00%	65	72,22%
Casi siempre	4	10	33,33%	32	35,56%	11	55,00%	6	10,00%	15	50,00%	23	25,56%
Algunas veces	3	12	40,00%	9	10,00%	0	0,00%	1	1,67%	0	0,00%	2	2,22%
Casi nunca	2	2	6,67%	3	3,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Nunca	1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Total		30	100,00%	90	100,00%	20	100,00%	60	100,00%	30	100,00%	90	100,00%
Media Aritmética por Estrato poblacional		3,67		4,34		4,45		4,87		4,50		4,70	
Promedio por Indicador		4,01		4,66		4,06							
Desviación Estándar (S)		0,84		0,45		0,58							
Cierre Dimensión		X = 4, 24 / S = 0,62											
Categoría de Análisis		Muy Elevado Nivel / Baja dispersión											

Fuente: González, Rodríguez, Carvajalino (2022).

las prácticas clínicas, mientras el aprendizaje basado en problemas, es la menos aplicada. Las estrategias de aprendizaje autodirigido, utilizadas en los estudiantes en postgrado, presentan diferencias significativas entre ellas, con el estudio de casos como la más utilizada, seguida de las prácticas clínicas y en menor medida, el aprendizaje basado en problemas.

Discusión

El estudio de casos es considerado una metodología activa de aprendizaje, que implica la participación comprometida de quien aprende con fomento del pensamiento lógico, deliberativo, analítico, práctico y colegiado e integra la resolución de problemas y la toma de decisiones (Donoso, 2014). La investigación de Roca et al. (2014) utilizó el aprendizaje basado en problemas, el estudio de casos y el método tradicional en la formación de grupos de enfermería, entre los hallazgos reportan la efectividad del ABP y del estudio de casos para la promoción de aprendizaje significativo, integración de teoría - práctica, mejora de habilidades, integración del trabajo entre estudiantes y docentes pues “el docente y los estudiantes son socios que comparten poder para aumentar la información”.

Resultados similares fueron descritos por Suárez et al. (2022) cuando expresaron que el estudio de caso como estrategia de enseñanza incrementó la calidad del aprendizaje de los estudiantes.

Conclusiones

El estudio de casos, emergió como la estrategia más utilizada por los estudiantes, lo que se corresponde con la estrategia docente central de las prácticas clínicas, el tratamiento de casos clínicos. Esta estrategia se vincula a las formas de aprendizaje activo, que requieren del estudiante implicación, acción, toma de decisiones informada, trabajo colaborativo, estudio, análisis e interpretación, lo que es pertinente en una formación de postgrado en el área odontológica.

Por su parte, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y las Prácticas Clínicas (PC), mostraron presencia moderada en la enseñanza en el postgrado, lo que pudiera representar una oportunidad para ofrecer estrategias al estudio de casos, no sustitutivas, sino complementarias, que permitan experimentar diferentes maneras de aprender y aplicar los conocimientos propios de la especialidad.

Referencias bibliográficas

- Aho, J.; Ruparel, R.; Graham, E.; Zendejas, B.; Heller, S.; Farley, D. y Bingenner, J. (2016). Mentor-Guided Self-Directed Learning Impacts Resident Practice. HHS Author Manuscripts, Vol.72, N° 4. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4469518/> Consultado: septiembre, 2022.
- Arias, Fidias (2012). El Proyecto de Investigación (Introducción a la Metodología Científica). 6ta Edición. Editorial Episteme. Caracas- Venezuela.
- Branda, L. (2009). El aprendizaje basado en problemas. De herejía artificial a res popularis. Educación Médica, vol.12, No.1. Recuperado de: http://scielo.sciiii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132009000100004
- De Miguel, M. (Dir); Alfaro, I.J.; Apodaca, P.; Arias, J.M.; García, E.; Lobato, C. y Pérez, A. (2006). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES. Asturias: Uniovi.
- Donoso V., T. (2014). El estudio de casos en Educación Superior. Repositorio Digital de la Universitat de Barcelona <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/52304>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, Pilar. (2014). Metodología de la investigación.6a ed.). México: McGraw-Hill.
- Legault, A. (2012). ¿Una enseñanza universitaria basada en competencias? ¿Por qué? ¿Cómo? Universidad de Montreal, recuperado de: <https://www.aidu-asociacion.org/wp-content/uploads/2019/12/CIDU-2008-Valencia-2.pdf> Consultado septiembre, 2022.
- Nollá-Domenjó, M. (2019). Aprendizaje y prácticas clínicas. Educación Médica, Vol. 20, N° 2, pp. 100-104, recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318303723> Consultado septiembre, 2022.
- Nuñez-Tabales, J., Fuentes-García, F., & Muñoz-Fernández, G. y.-C. (2015). Análisis de elaboración e implementación del método del caso en el ámbito de la educación superior. Obtenido de ScienceDirect, Vol. 6, N° 16: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007287215000037>
- Roca Ll., J., Reguant Á., M., & Canet V., O. (2015). Aprendizaje basado en problemas, estudio de casos y metodología tradicional: Una experiencia concreta en el grado en enfermería. En: Procedia Social and Behavioral Sciences, vol. 196, p. 163-170. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.029>
- Suárez-Mella, R., Pérez-Cardoso, C. N., Rodríguez-Hernández, A. C.yAlpizar-Muní, J. (2022). Estudio de caso como estrategia pedagógica en la carrera de enfermería. Atenas, Vol. 2(58), 111-126.
- Vizcarro, C. L. (2002). Algunas cuestiones sobre aprendizaje (y docencia) ¿Qué debemos saber para enseñar? En A. (. González-Soto, Enseñanza, profesores y universidad (págs. 45-69). Madrid: DARC, SL.

Brechas en el nivel académico entre estudiantes de colegios públicos y privados, comuna de Santiago de Chile, al dar la Prueba de Transición Universitaria

The Gaps in the Academic Level between Students of Public and Private Schools in the Commune of Santiago, of Chile, at the Time of PTU

Kekoa Arriagada¹, Javiera Espinoza²,
Giovanna Polanco¹, Carlos Rogget¹

Facultad de Ciencias Médicas, Carreras de Medicina Veterinaria¹ y Enfermería². Universidad Bernardo O'Higgins. Santiago, Chile. kekoa@pregrado.ubo.cl; espinozaja@pregrado.ubo.cl; gpolanco@pregrado.ubo.cl; crogget@pregrado.ubo.cl; mliberos@ubo.cl

Resumen

Chile es uno de los países que se ha visto afectado por la desigualdad, especialmente, en ámbitos como la salud, la vivienda y la educación, situación que ha causado un descontento generalizado en contra del Estado el que se ha acrecentado en los últimos años, provocando una de las manifestaciones más grandes de la historia de Chile en octubre del 2019. Se alzaron diversas demandas a partir de ello y una de las que más ha resonado en el discurso colectivo a nivel nacional es la exigencia de una educación gratuita, sin fines de lucro, de calidad e igualitaria. Esta investigación tiene como objetivo, discriminar cual es la brecha a nivel académico entre estudiantes de colegios públicos y privados de la comuna de Santiago al momento de rendir la Prueba de Transición Universitaria (PTU). Instrumento estandarizado, que contempla preguntas de selección múltiple y de respuesta cerrada, orientadas a la evaluación de habilidades y aplicación de los conocimientos en distintas áreas disciplinares como lenguaje, matemáticas, ciencias e historia. Las diferencias en los resultados en las diferentes comunas de Santiago dan cuenta de la desigualdad social y cultural expresada en el bajo rendimiento de aquellos estudiantes pertenecientes a la educación municipal versus aquellos pertenecientes a la educación priva-

da. Desde una visión territorial, el mapa de resultados la Región Metropolitana presenta un puntaje promedio de 513 puntos en las distintas disciplinas, situación que no solo da cuenta de la desigualdad de capital cultural existente en los y las estudiantes de los colegios de esta comuna y la falta de manejo de ciertos contenidos escolares, sino, que también los priva de acceder a becas u otras ayudas para quienes tienen puntajes inferiores a los 600 puntos.

Palabras clave: brecha académica, desigualdad, educación municipal, educación privada.

Abstract

Chile is one of the countries that has been affected by inequality, especially in areas such as health, housing and education, a situation that has caused widespread discontent against the State which has increased in recent years, causing one of the largest demonstrations in the history of Chile in October 2019. Several demands were raised from this and one of those that has resonated most in the collective discourse at the national level is the demand for free, non-profit, quality and egalitarian education. The objective of this research is to discriminate which is the academic gap between students of public and private schools in the commune of Santiago at the time of taking the University Transition Test (PTU). This is a standardized instrument that includes multiple-choice and closed-response questions, oriented to the evaluation of skills and application of knowledge in different disciplinary areas such as language, mathematics, science and history. The differences in the results in the different communes of Santiago show the social and cultural inequality expressed in the low performance of those students belonging to municipal education versus those belonging to private education. From a territorial point of view, the results map of the Metropolitan Region shows an average score of 513 points in the different disciplines, a situation that not only shows the inequality of cultural capital existing in the students of the schools of this commune and the lack of management of certain school contents, but also deprives them of access to scholarships or other aids for those who have scores below 600 points.

Keywords: academic gap, inequality, municipal education, private education.

Introducción

La educación, desde siempre, ha sido entendida como vehículo para lograr que los individuos de una sociedad puedan contar con igualdad de oportunidades. No obstante, en América Latina, identificada como la región más desigual del planeta, no existe una estructura que asegure la posibilidad de acceder a una “educación de calidad” pues, esta se encuentra desigualmente distribuida. En ese contexto, la visión predominante y utilitarista que se mantiene de la calidad educa-

tiva es la que resulta poco efectiva para entender y atender las necesidades de grupos heterogéneos y desiguales.

Chile, al igual que el resto de la región latinoamericana, presenta una significativa brecha social y educativa, situación que ha generado un descontento creciente en contra del estado. Algunas de las demandas que surgieron de parte de la población durante el estallido social del 2019, se centraron en exigir una educación igualitaria, de calidad y sin fines de lucro para todos y todas.

Los datos muestran una brecha en el aprendizaje entre colegios pagados, subvencionados y municipales, a nivel nacional, que radica fundamentalmente en la diferencia que existe, esencialmente, en cuanto a cobertura y profundidad del abordaje de los contenidos escolares en los establecimientos educacionales según dependencia.

Al comparar, por ejemplo, el puntaje promedio de los estudiantes a nivel nacional en la prueba de lenguaje, es posible señalar que la brecha entre colegios particulares pagados y municipales corresponde a 107 puntos, luego entre particulares pagados y particulares subvencionados esta brecha disminuye pues corresponde a 6 puntos, y aun, cuando esta última se constituye en una brecha menor, de igual manera está indicando que los establecimientos particulares pagados cuentan con mejores herramientas para enfrentar pruebas estandarizadas como esta, que miden contenidos orientados hacia la evaluación de habilidades y aplicación de los conocimientos.

Tal como puede observarse en el gráfico 1, que aborda las diferencias observadas en la prueba de lenguaje desde el año 2004 hasta 2022.

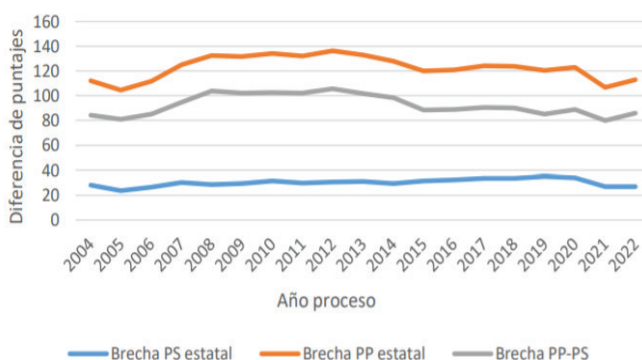


Gráfico 1. Brechas de puntaje en prueba de lenguaje, de acuerdo al tipo de colegio. Fuente: Alessandri & Peñafiel (2022).

La diferencia en la preparación que los estudiantes reciben en sus respectivos colegios o liceos es desigual, y eso también, es posible observarlo de acuerdo al informe de Alessandri & Peñafiel (2022) en la prueba de matemáticas, pues es posible observar una diferencia de 102 puntos entre los establecimientos particulares pagados y municipales el año 2020 a 105 puntos el año 2021 y entre colegios particulares subvencionados y municipales alcanzó a los 25 puntos, tal como observa en el gráfico 2.

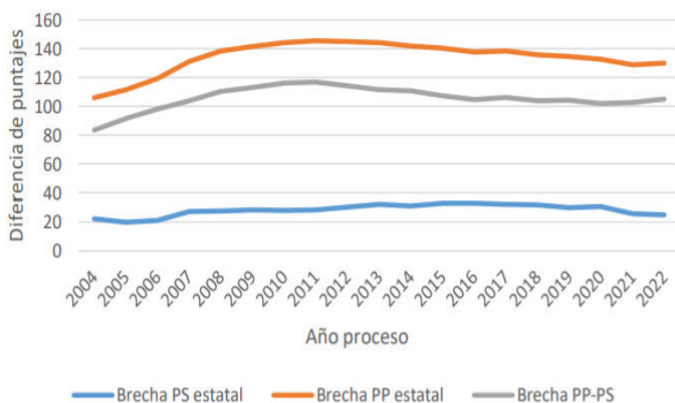


Gráfico 2. Brechas de puntaje en prueba de matemáticas, de acuerdo al tipo de colegio. Fuente: Alessandri & Peñafiel (2022).

Por tanto, los datos expuestos son concordantes con el planteamiento de Cuenca 2012, que señala lo siguiente:

La realidad de nuestro sistema educativo es diferencial, según la clase social y la ubicación territorial y geográfica, es una verdad de apuño que los ricos estudian con los ricos y los pobres con los pobres, constituyéndose una segregación que está lejos de desaparecer y que se incrementa. Se suman a esta realidad, las críticas a la llamada calidad de la educación que es desigual en todos los casos y pone en escena la falacia de la llamada democracia participativa y los sueños de la equidad y la inclusión (Cuenca.2012, p:80).

A ello se suman los datos que se entregan el año 2019 en el Informe, Técnico de Admisión respecto del ranking de los establecimientos educacionales donde un colegio privado tiene un puntaje que alcanza los 695,4 a diferencia de un colegio público cuyo ranking alcanza a 568,7.

Disminuir la desigualdad que existe a nivel académico en estudiantes que ingresan a su primer año de universidad, luego de dar la PTU, es una necesidad que interpela a todas las universidades; actualmente, las desafía a nivelar a aquellos estudiantes que provienen, especialmente, de los colegios públicos de manera de mejorar su nivel académico y además procurar su permanencia en la universidad.

No hay duda, de que es importante observar la evolución de las diferentes brechas en la prueba de acceso a la universidad, fundamentalmente por dos razones. En primer lugar, visibiliza las falencias del actual sistema educativo. En segundo lugar, su monitoreo permite avanzar hacia el establecimiento de ciertos principios de justicia en el sistema de acceso a la educación superior el que debe centrarse en la selección de los mejores candidatos a la educación superior, sin importar su origen ni su condición socioeconómica.

Ahora bien, vale destacar que la Prueba de Transición Universitaria, ha presentado interesantes resultados en cuanto a la disminución de la brecha entre los estudiantes de colegios subvencionados y particulares, lo que sin duda, ha permitido que estudiantes de origen más vulnerable tengan mayores posibilidades de acceder a la educación superior. Sin embargo, no ha sido suficiente a la hora de comparar a los estudiantes de colegios municipales con aquellos provenientes de colegios particulares pagados, con los que aun la relación desigual se mantiene y más aún tendió a acrecentarse luego del confinamiento por casi dos años, que se vivenció producto del COVID 19.

Objetivo general

Discriminar cual es la brecha a nivel académico entre estudiantes de colegios públicos y privados de la comuna de Santiago al momento de rendir la Prueba de Transición Universitaria (PTU).

Metodología

La investigación se sitúa desde un enfoque cuantitativo, trabajando “sobre la base de una revisión de literatura especializada que apunta al tema y permite concluir un marco teórico y de antecedentes orientador para la investigación” (Ortega, 2018, p: 3). Según Hernández et al. (2010) los análisis cuantitativos se interpretan desde la predicción de las hipótesis y las teorías estudiadas, cuyo resultado da cuenta de explicaciones acordes al conocimiento ya existente. Siendo

este enfoque objetivo en sus procedimientos y la manipulación de las informaciones.

Por tanto, en función de lo anterior, se define que esta investigación se basa en la medición de cifras de estudios anteriores que comparan la realidad de los estudiantes afectados por la brecha en educación a partir de los resultados de la Prueba de Transición Universitaria como mecanismo de selección en este nivel educativo.

En consecuencia, el nivel de la investigación es descriptivo, cuyo propósito implica decir, cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno. De manera, de comprobar el supuesto desde el que parte esta investigación que señala los estudiantes provenientes de colegios municipales presentan un rendimiento más descendido en la prueba de selección universitaria, pues, poseen menos herramientas para acceder al conocimiento y menos profundidad en los conocimientos adquiridos en el colegio de los que provienen. Recolectando datos estadísticos que permitieron describir y analizar el sistema educativo identificando aquellos factores que debilitan el sistema, e intentar proponer soluciones que puedan ser efectivas y permitan nivelar el desarrollo académico y social en estudiantes de primer año de universidad provenientes justamente de estos grupos cuyos aprendizajes se indican más descendidos.

Resultados y discusión

A partir de los datos recogidos desde organismos oficiales como el DEMRE, en el Informe de resultados de admisión 2022, es posible observar en primera instancia, la distribución de establecimientos que rinden la batería de pruebas de transición durante de los últimos 6 años distribuidos por dependencia en la figura 1.

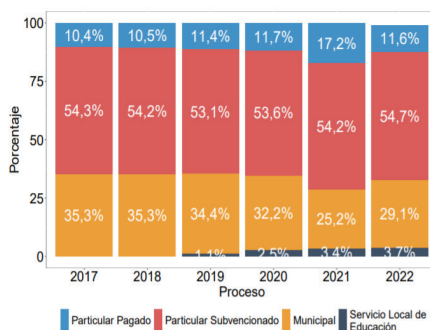


Figura 1. Distribución por dependado de quienes rindieron en los últimos 6 años. Fuente: Informe resultados de admisión. DEMRE (2022)

De acuerdo a la figura 1, el porcentaje de estudiantes provenientes de establecimientos particulares pagados, del total que rindió la prueba el año 2020 fue de un 11,7%, el año 2021 un 17,2 % y este año disminuye al 11,6 % porcentaje similar al 2020, y los años previos a la pandemia. A su vez, el porcentaje de estudiantes que rinden el examen proveniente de establecimientos municipales aumentó en un 3,9 % del total en comparación la admisión 2021, sin embargo, sigue siendo menor al porcentaje del año 2021 en un 3,1% y en relación al porcentaje histórico que presentan el año 2017 y 2018 con los que se aprecia un 6,2% de diferencia.

Respecto de los resultados obtenidos por los y las estudiantes en la prueba de comprensión lectora, de acuerdo a la dependencia de los examinados, los examinados de establecimientos educacionales particulares pagados obtuvieron un puntaje promedio de 586 puntos, los particulares subvencionados 500 puntos y los municipales y servicios locales 473 puntos. La mayor diferencia se aprecia entre los colegios particulares pagados con los colegios municipales y servicios locales de educación con 113 puntos, aumentando 6 puntos respecto de la admisión 2021, donde la diferencia fue de 107 puntos para estos grupos en esta misma prueba.

Con respecto a la Prueba de matemáticas, se observó, lo siguiente, de acuerdo a la dependencia de los examinados, los examinados de establecimientos educacionales particulares pagados obtuvieron un puntaje promedio de 601 puntos, los provenientes de colegios particulares subvencionados 496 puntos y los municipales y servicios locales 471 puntos. La mayor diferencia se obtiene entre los particulares pagados con los establecimientos municipales y servicios locales de educación que es de 130 puntos, incrementándose la brecha en 1 punto respecto de la admisión 2021 donde la diferencia fue de 129 puntos para estos grupos.

De acuerdo a los antecedentes entregados por la corporación de universidades privadas (CUP) respecto a la caracterización de las universidades privadas, es interesante mirar los datos respecto al colegio de origen de los y las estudiantes que las conforman y los datos respecto de la prueba de selección universitaria y el puntaje de las notas de enseñanza media, el panorama general indica que solo un 19,43% de los y las estudiantes que ingresan a estas casas de estudio provienen de colegios particulares pagados, luego un 25,46% provienen de establecimiento municipales y finalmente el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en los colegios particulares subvencionados con un 55,11% de la matrícula. Respecto de las notas de enseñanza media

su valoración alcanza a los 521,97 puntos en promedio, lo que equivale a un promedio de notas correspondiente al 5,63.

Respecto de la caracterización de la universidad Bernardo O'Higgins se observa que solo un 3,35% de los y las estudiantes que ingresan a esta casa de estudios provienen de colegios particulares pagados, luego un 24,01% proviene de colegios municipales y el mayor porcentaje proviene de colegios particulares subvencionados con un 72,64% de la matrícula. En relación a la valoración de las notas obtenidas en la enseñanza media por los y las estudiantes que ingresan a la UBO, esta corresponde a 440,01 puntos lo que equivale a un 5,48 de promedio de las notas obtenidas por este grupo de estudiantes en la enseñanza media.

Conclusiones

Luego de investigar y revisar los datos respecto de las brechas educacionales existentes respecto de la batería de pruebas de transición universitaria, entre alumnos de colegios públicos y privados de Santiago, es posible afirmar que los y las estudiantes de colegios municipales a nivel país, de la Región Metropolitana y de la comuna de Santiago presentan un bajo rendimiento en los resultados obtenidos tanto en la Prueba de Comprensión lectora y en la Prueba de Matemáticas, en comparación con los estudiantes de colegios privados pagados.

Los estudiantes de un nivel socioeconómico bajo y pertenecientes a los colegios de dependencia municipal de la comuna de Santiago, son los que presentan en promedio una diferencia de -150 puntos que los estudiantes de mayores recursos socioeconómicos, que asisten a colegios municipales. Naturalizando la desigualdad social y la diferencia de oportunidades que estudiantes de colegios públicos y estudiantes de colegios particulares pagados presentan, expresándose en la rendición de esta prueba de selección la diferencia que existe en el acceso al conocimiento, el acceso a herramientas adecuadas para el desarrollo de habilidades y capacidades que preparen a los estudiantes para el ingreso a educación superior, que, demuestran la diferencia en la calidad de la enseñanza que existe en los colegios públicos, la diferencia de recursos disponibles para el aprendizaje en cada establecimiento, son factores que de alguna u otra manera pueden afectar la excelencia académica y la posibilidad de asegurar el ingreso a la vida universitaria y su permanencia en ella.

Por tanto, es necesario contar con programas que permitan nivelar a los estudiantes que ingresan a la educación superior, espe-

cialmente a las universidades privadas donde se concentran aquellos estudiantes que presentan los mayores vacíos conceptuales y poseen menos herramientas que puedan asegurarles permanencia y éxito en su vida académica.

Referencias bibliográficas

- Alessandri, F., & Peñafiel, A. M. (2022). Análisis de brechas de puntajes en la PTU y prueba de transición.
- Cuenca, R. (2012). Sobre justicia social y su relación con la educación en tiempos de desigualdad. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 1(1), 79-93. Madrid: Cambio Educativo para la Justicia Social, Universidad Autónoma de Madrid.
- DEMRE, (2022) Informe técnico de resultados de admisión 2022. <https://demre.cl/estadisticas/documentos/informes/2022-informe-resultados-admision-2022.pdf>
- Hernández, R. Fernández C. y Baptista P. (2010). Metodología de la Investigación. México DF: Mc Graw Hill.
- Lissen, E. S., & Bautista, A. S. (2022). El acceso a la Educación Superior en Chile. Un nuevo sistema más justo, con más oportunidades y mayor equidad. *Revista Española de Educación Comparada*, (41), 281-292
- Ortega, A. O. (2018). Enfoques de investigación. Métodos para el diseño urbano-Arquitectónico.
- Soler-Martín, C., Martínez-Pineda, M. C., & Peña-Rodríguez, F. (2018). Ni inclusión, ni equidad. Otras miradas para la formulación de políticas educativas con justicia social. *Folios*, (48), 27-38.

Gestión del docente universitario como líder en el marco de la calidad educativa

Management of the University Teacher as a Leader in the Framework of Educational Quality

Mineira Finol de Franco,
Luz Maritza Reyes de Suárez,
Cliver Sánchez Villarroel

Facultad de Humanidades, Universidad del Zulia.
Maracaibo, Venezuela.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3010-142X>
mineirafin2411@gmail.com, cliverdum@gmail.com,
luzmaritzareyes@hotmail.com

Resumen

La gestión del docente universitario como líder se centra en la planificación, organización, dirección, control y evaluación de los procesos curriculares para el fortalecimiento de conocimientos teóricos-prácticos y su contribución a la formación integral de los estudiantes como futuros profesionales. Las instituciones universitarias poseen su filosofía de gestión, misión, visión, objetivos en la búsqueda del mejoramiento continuo de la calidad del servicio educativo que prestan, basados en los criterios de pertinencia, eficiencia, eficacia y efectividad para potenciar la docencia, investigación y extensión. El propósito de la investigación se centró en: Interpretar la gestión del docente universitario como líder en el marco de la calidad educativa. Para el desarrollo de la investigación se asumió el paradigma cualitativo-interpretativo mediante la aplicación del método fenomenológico como tradición cualitativa, se seleccionaron nueve (9) docentes universitarios considerados informantes claves, dicha selección se realizó utilizando un muestreo intencional soportados en criterios de inclusión, a dichos informantes claves se les aplicó una entrevista semiestructurada conformada por ocho preguntas, de las cuales se interpretaron las respuestas de dos preguntas relacionadas con las categorías de análisis, entre los hallazgos obtenidos después de la transcripción textual (matriz 1 y 2) destaca la concepción vivencialista-experencialista de los docentes al indicar que la

gestión del docente universitario como líder es la demostración de la capacidad para planificar, organizar los recursos que tenga para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, enmarcado en la calidad educativa, basados en la pertinencia, eficiencia, eficacia, equidad para la formación integral de las personas para el logro de las metas establecidas por las instituciones universitarias y requerimiento de la sociedad

Palabras clave: gestión del docente, líder, calidad educativa, instituciones universitarias.

Abstract

The management of the university teacher as a leader focuses on planning, organization, direction, control and evaluation of the curricular processes for the strengthening of theoretical-practical knowledge and its contribution to the integral formation of students as future professionals. University institutions have their management philosophy, mission, vision, objectives in the search for continuous improvement of the quality of the educational service they provide, based on the criteria of relevance, efficiency, efficacy and effectiveness to enhance teaching, research and extension. The purpose of the research focused on: Interpreting the management of the university teacher as a leader in the framework of educational quality. For the development of the research, the qualitative-interpretative paradigm was assumed through the application of the phenomenological method as a qualitative tradition, nine (9) university teachers were selected as key informants, such selection was made using an intentional sampling supported by inclusion criteria, a semi-structured interview was applied to such key informants, consisting of eight questions, from which the answers of two questions related to the categories of analysis were interpreted, among the findings obtained after the textual transcription (matrix 1 and 2), the experientialist-experientialist conception of the teachers stands out when indicating that the management of the university teacher as a leader is the demonstration of the ability to plan, organize the resources to carry out the teaching-learning process, framed in the educational quality, based on the relevance, efficiency, effectiveness, equity for the integral formation of the people for the achievement of the goals established by the university institutions and the requirements of the society.

Keywords: teacher management, leader, educational quality, university institutions.

Introducción

Las instituciones universitarias públicas y privadas tienen como objetivo formar profesionales en función de las demandas que la sociedad, el Estado y el sector productivo requieren para el fortalecimiento económico, social de cada país, en este sentido destaca el rol protagónico de los docentes en el proceso formativo de los futuros profesionales

Salguero (2008, p. 12) indica que

El capital humano integrado por el docente y el conocimiento se suman los siguientes elementos: (a) tecnologías; (b) políticas públicas; (c) normas, comportamientos, valores y creencias; (d) autoridades; (e) estudiantes; (f) programas académicos; (g) servicios educativos, así como la demanda social; (i) políticas institucionales; (j) infraestructuras, entre otros de índole interno y externo a la universidad

En el contexto venezolano, la Ley orgánica de Educación (2009, p.12) artículo 14 define a la educación como

Derecho humano y un deber social fundamental concebida como un proceso de formación integral, gratuita, laica, inclusiva y de calidad permanente, continua e interactiva, promueve la construcción social del conocimiento, la valoración ética y social del trabajo y la integralidad y preeminencia de los derechos humanos, la formación de nuevos republicanos y republicanas para una participación activa, solidaria en los procesos de transformación individual y social, consustanciada con los valores de la identidad nacional

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2015, p. 3) expresa que “la educación ocupa un lugar central en nuestros esfuerzos por adaptarnos al cambio y transformar el mundo en el que vivimos”.

En función de la definición del constructo educación, la gestión del docente universitario como líder es relevante para comprender su práctica laboral, ya que, a través de la aplicación de diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje, logrará el fortalecimiento de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los estudiantes, por lo tanto, su accionar didáctico, científico y administrativo están asociados a los cambios institucionales, sociales y culturales a nivel interno y externo.

En la línea de temporalidad las instituciones universitarias han tenido que adaptarse a los cambios a nivel interno y externo, lo cual, compromete a todos los actores educativos a direccionar sus esfuerzos de gestión hacia nueva forma de actuación en el proceso de enseñanza – aprendizaje, en este sentido es relevante mantener la calidad de la educación en todos los niveles de los subsistemas del sistema educativo venezolano, buscando la satisfacción del cliente externo e interno. El análisis de la calidad en la educación universitaria es prioridad, propiciando la transformación institucional, del estudiantado y de la sociedad en general.

Las instituciones universitarias de calidad deben ofrecer productos educativos para el mejoramiento continuo de las condiciones de vida, el éxito personal y profesional de los actores educativos. Según, Gento (2000, p.99) es relevante “la repercusión que la educación recibida por los sujetos que han pasado por las Instituciones Educativas tiene sobre los contextos en los que tales sujetos educados desarrollan su vida en sus diversas manifestaciones”.

En el escenario universitario centrado en ofertar un servicio de calidad educativa, el docente tiene un encuadre de relevancia en el proceso formativo integral de los estudiantes como generación de relevo y futuros profesionales. Concepción y Rodríguez (2016, p. 318) afirman que, “Es determinante el rol del profesor universitario, cualquiera que sea su especialidad, ingeniería, medicina, derecho u otra, pues, es solicitado por la institución no sólo como profesional técnico, sino más bien como educador”

UNESCO (2004, p. 2) plantea dos principios básicos referido a la calidad educativa:

Dos principios caracterizan la mayoría de las tentativas de definición de lo que es una educación de calidad: el primero considera que el desarrollo cognitivo del educando es el objetivo explícito más importante de todo sistema educativo y, por consiguiente, su éxito en este ámbito constituye un indicador de la calidad de la educación que ha recibido; el segundo, hace hincapié en el papel que desempeña la educación en la promoción de las actitudes y los valores relacionados con una buena conducta cívica, así como en la creación de condiciones propicias para el desarrollo afectivo y creativo del educando. Como el logro de estos últimos objetivos no se puede evaluar fácilmente, es difícil efectuar comparaciones entre países a este respecto

La educación universitaria debe cumplir con los estándares de calidad: Pertinencia, eficiencia, eficacia y efectividad, de esta manera el rol del docente como líder para gestionar en el marco de la calidad educativa en la sociedad del conocimiento y de la información, centrado en los pilares fundamentales asociados a la responsabilidad, creatividad y la innovación para el logro de un proceso formativo integral. Los docentes tienen que cumplir con la filosofía de gestión de las instituciones universitarias donde laboran, seleccionando contenidos y aplicando estrategias didácticas en correspondencia con el área de conocimiento.

En este sentido, vale destacar el rol de los docentes universitarios como actores educativos y protagonistas de acciones educativas e

influenciadores en el mejoramiento de la calidad, quienes a través del liderazgo asume competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales para la satisfacción de sus necesidades de autorrealización, demostrando sus capacidades creativas e innovadoras

Con relación al liderazgo del docente, resalta la postura teórica de Chacón (2011, p.154) quien expresa que

El líder debe crear una cultura institucional de trabajo en equipos, de servicio y de identificación con los objetivos que se propongan, obliga a que cada uno de los integrantes que laboran dentro de la institución se sientan partícipes y corresponsables de sus acciones, tomando conciencia de que cada acción buena o mala que realicen afecta directamente a la organización y a los objetivos propuestos

Objetivo

Con base a lo expuesto en las líneas precedentes esta investigación tuvo como propósito general: Interpretar la gestión del docente universitario como líder en el marco de la calidad educativa.

Metodología

Para el desarrollo de la investigación titulada: Gestión del docente universitario como líder en el marco de la calidad educativa; se asumió el paradigma cualitativo- Interpretativo, como modelo, sistema de creencia, convicciones y forma de asumir la realidad, la relación sujeto-objeto y la lógica procedimental para la generación de conocimiento científico, aplicando el método fenomenológico como tradición cualitativa, Aguirre y Jaramillo (2012) exponen que dicho método está conformado por dos aspectos claves denominados epojé y reducción. La epojé acota los autores es un ejercicio para suspender toda toma de posición acerca de la existencia del fenómeno que se da en la conciencia. La reducción significa el acto de reflexionar acerca de lo que hemos recibido como dado desde nuestra conciencia, por tanto, la fenomenología implica, según, los autores antes nombrados un ciclo constante de epojé-re (conducción)-epojé-re (conducción).

Para la aplicación del método fenomenológico fueron seleccionados nueve (9) docentes universitarios considerados informantes claves, dicha selección se realizó utilizando un muestreo intencional soportados en criterios de inclusión: Docentes activos, con grado académico de especialidad, maestría y doctorado, accesibilidad por parte de los investigadores a dichos informantes claves y disposición de los docen-

tes a responder la entrevista semiestructurada conformada por ocho preguntas, en la presente indagación se seleccionaron dos preguntas en correspondencia con el propósito general establecido

Las respuestas emitidas por los docentes fueron transcritas textualmente en matrices descriptivas textuales 1,2 donde se generaron temas y conceptos correspondientes a las categorías de análisis: Gestión del docente como líder y calidad educativa. Dichos temas y conceptos se identificaron resaltando la idea principal en correspondencia con las dos preguntas efectuadas.

Resultados

Los hallazgos de investigación se muestran en las matrices descriptivas textuales (cuadros 1 y 2) con los respectivos temas y conceptos derivados a partir de las respuestas emitidas por los informantes claves basados en sus vivencias y experiencia, identificados con el código alfanumérico: Doc. 1,2,3,4,5,6,7,8,9.

Gestión del docente como líder

Entre las respuestas emitidas por los docentes universitarios entrevistados con relación a la categoría: Gestión del docente como líder asociado a temas y conceptos generados destacan los siguientes aspectos: Para el Doc.1. Es un Rol significativo del docente como líder. Para el Doc.2: Gestión del docente como base fundamental del proceso educativo, líder del proceso es el responsable de intentar lograr la satisfacción de sus clientes (estudiantes) Doc. 4. La gestión del docente está asociado a las tres funciones universitarias: Docencia, Investigación y Extensión, resaltando el tema: Gestión docente en tres áreas de acción.

1. Docencia: liderazgo para mostrar y entregar conocimiento en un área y cómo utilizar ello para resolver problemas.
2. Investigación: liderazgo esencial por cuanto es la base de la existencia de la Universidad, para formar a los profesionales como para resolver problemas del entorno.
3. Extensión: "Líder como representante de la Universidad en su entorno (Doc. 4).

En cuanto al concepto generado para la definición de Gestión del Docente, el Doc. 5., Doc. 6., Doc. 8., Doc. 9 coinciden al indicar que es la demostración de la capacidad para planificar, organizar los recursos que tenga para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el concepto generado por el Doc.7. Diferencia su postura al resaltar los

Cuadro 1. Matriz descriptiva textual 1. Desde su perspectiva:
Defina la Gestión del Docente Universitario como Líder

Doc.	Descripción Textual	Tema-Concepto
1	<p>“El docente como líder en el campo académico es un rol significativo para establecer pautas de comportamiento y aceptación en la sociedad”.</p>	<p>Rol significativo del docente como líder</p>
2	<p>“La gestión del docente es la base fundamental dentro del proceso educativo, desde cualquier modalidad educativa, como líder del proceso es el responsable de intentar lograr la satisfacción de sus clientes (estudiantes) por medio de la aplicación de estrategias educativas asertivas que coadyuven al estudiante en su proceso de construcción de saberes y competencias, el líder debe tomar decisiones de manera constante en el uso y aprovechamiento de los recursos disponibles (materiales, tiempo, humanos) para lograr las metas establecidas las cuales deben combinar, eficacia, eficiencia, efectividad y calidad en todo momento, todos esos esfuerzos enfocados bajo una perspectiva de valores morales y éticos en concordancia con el tipo de sociedad y de ciudadano que la nación necesita”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del docente como base fundamental del proceso educativo, líder del proceso es el responsable de intentar lograr la satisfacción de sus clientes (estudiantes). • Líder para la toma de decisiones para el uso y aprovechamiento de los recursos disponibles (materiales, tiempo, humanos). • Líder para el logro de las metas establecidas las cuales deben combinar, eficacia, eficiencia, efectividad y calidad en todo momento.
3	<p>“Todo profesor debería ser líder, ya que esto iría en beneficio de los estudiantes que actúan como unos seguidores, ven al profesor como una imagen que tiene conocimientos, en su disciplina, ordena y sistematiza conocimientos, orienta procesos, el estudiante lo ve como un modelo a seguir”.</p>	<p>Profesor debe ser líder ya que los estudiantes lo ven como modelo a seguir, imagen que posee conocimiento en su disciplina, ordena y sistematiza conocimiento.</p>
4	<p>“Se gestiona como docente en tres áreas de acción: i) Docencia, donde el liderazgo es sobre los estudiantes, al mostrar y entregar conocimiento en un área y cómo utilizar ello para resolver problemas ii) Investigación: liderazgo esencial por cuanto es la base de la existencia de la Universidad, tanto para formar a los profesionales como para resolver problemas del entorno, es un liderazgo entre iguales al mostrar los caminos a seguir. iii) Extensión: es líder por mostrarse como representante de la Universidad en su entorno inmediato, donde la interrelación con otros sectores de una sociedad responde a lo planteado desde la Universidad”.</p>	<p>Gestión docente en tres áreas de acción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Docencia: liderazgo para mostrar y entregar conocimiento en un área y cómo utilizar ello para resolver problemas. 2.Investigación: liderazgo esencial por cuanto es la base de la existencia de la Universidad, para formar a los profesionales como para resolver problemas del entorno. 3.Extensión: Líder como representante de la Universidad en su entorno.

Cuadro 1. Continuación.

Doc.	Descripción Textual	Tema-Concepto
5	“Es la capacidad de planificar, organizar los recursos que tenga para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en forma eficiente y efectiva”.	Gestión docente: Capacidad para planificar, organizar los recursos que tenga para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en forma eficiente y efectiva.
6	“Es el desarrollo de las actividades del personal docente y de investigación con el propósito de facilitar los procesos de aprendizaje”.	Gestión docente: Desarrollo de actividades del personal docente y de investigación con el propósito de facilitar los procesos de aprendizaje.
7	“La gestión del docente universitario como líder debe ir enmarcada hacia la innovación dentro del contexto cultural que se encuentre, para el desarrollo de habilidades de los estudiantes de acuerdo con las demandas económicas y las formas de producción de la sociedad tomando en cuenta la enseñanza el avance tecnológico y su aplicación para nuevos emprendimientos”.	Gestión del docente como líder: enmarcada hacia la innovación dentro del contexto cultural que se encuentre, para el desarrollo de habilidades de los estudiantes de acuerdo con las demandas económicas y las formas de producción de la sociedad.
8	“La gestión docente consiste en dirigir, coordinar y manejar los asuntos académicos relacionados al proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito Universitario, siendo una referencia para la comunidad”.	Gestión del docente: dirigir, coordinar y manejar los asuntos académicos relacionados al proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito Universitario y para la comunidad.
9	“Es la capacidad que demuestra en cuanto a la planificación, organización, dirección y evaluación de contenidos y estrategias para la enseñanza-aprendizaje”.	Gestión docente: capacidad que demuestra en cuanto a la planificación, organización, dirección y evaluación de contenidos y estrategias para la enseñanza-aprendizaje.

Fuente: Finol, Reyes y Sánchez (2022).

Cuadro 2. Matriz descriptiva textual 2.
Desde su perspectiva: *Defina la Calidad Educativa*

Doc.	Descripción Textual	Tema-Concepto
1	“La calidad educativa es el conjunto de premisas que deben conformar el deber ser de la actividad académica”.	Calidad educativa: Premisas del deber ser de la actividad académica.
2	“Es el grado en que se satisfacen las necesidades educativas académica, dicho grado va a estar condicionado a muchos factores como acceso a la educación, a los servicios públicos, nivel de ingreso, contexto social, personalidad, sentimientos y expectativas, por lo que ese grado de satisfacción va a ser muy amplio de establecer. Pero en mi contexto, la calidad educativa la caracterizaría por medio de factores como el elevado compromiso de la comunidad educativa para superar las dificultades, optimizando el poco recurso para construir una experiencia significativa en el estudiante”.	Calidad educativa: Grado que satisface las necesidades académicas, condicionado por factores como acceso a la educación, a los servicios públicos, nivel de ingreso, contexto social, personalidad, sentimientos y expectativas. Calidad educativa: se caracterizaría por medio de factores como el elevado compromiso de la comunidad educativa para superar las dificultades, optimizando el poco recurso para construir una experiencia significativa en el estudiante.
3	“Para mí es el hecho de mejorar todo lo que tiene que ver con el proceso de enseñanza-aprendizaje, que el mismo este en conexión con la realidad, que el estudiante puede detectar y darle repuesta a cualquier situación se le presente”.	Calidad educativa: hecho de mejorar todo lo que tiene que ver con el proceso de enseñanza – aprendizaje que el mismo este en conexión con la realidad, que el estudiante puede detectar y darle repuesta a cualquier situación se le presente.
4	“Calidad educativa existe en la medida que, tanto en la formación como en la aplicación, la educación universitaria responde y se adelanta a las exigencias y necesidades, tanto para los individuos como para la sociedad”.	Calidad educativa: medida que, tanto en la formación como en la aplicación, la educación universitaria responde y se adelanta a las exigencias y necesidades, tanto para los individuos como para la sociedad.
5	“Calidad es cuando se gestionan los recursos y procesos en el contexto educativo logrando obtener resultados eficiencia, eficiencia y equidad”.	Calidad: gestión de los recursos y procesos en el contexto educativo logrando obtener resultados eficiencia, eficiencia y equidad.
6	“Es el resultado y productos de los procesos de formación, medidos a través de instrumentos de evaluación (cuantitativos y cualitativos), orientados a niveles de excelencia”.	Resultado y productos de los procesos de formación, medidos a través de instrumentos de evaluación (cuantitativos y cualitativos), orientados a niveles de excelencia.

Cuadro 2. Continuación.

Doc.	Descripción Textual	Tema-Concepto
7	“La calidad educativa se orienta hacia la eficacia y eficiencia que le permitan al estudiante adquirir las competencia y conocimientos necesarios para asegurar el reconocimiento y el respeto permanente a todos los derechos humanos, además con pertinencia y relevancia para desenvolverse en medio de una sociedad tan convulsionada”.	Calidad educativa: orientada hacia la eficacia y eficiencia que le permitan al estudiante adquirir las competencia y conocimientos necesarios para asegurar el reconocimiento y el respeto permanente a todos los derechos humanos, pertinencia y relevancia para desenvolverse en medio de una sociedad tan convulsionada.
8	“Calidad educativa es el proceso que busca la pertinencia, eficiencia y eficacia de la educación para la formación integral de las personas”.	Calidad educativa: proceso que busca la pertinencia, eficiencia y eficacia de la educación para la formación integral de las personas.
9	“La calidad educativa es la política estratégica universitaria, la cual indica los factores cualitativos y cuantitativos de cumplimiento de las metas establecidas, que están al nivel de los requerimientos de la población en general”.	Calidad educativa: política estratégica universitaria, la cual indica los factores cualitativos y cuantitativos de cumplimiento de las metas establecidas, que están al nivel de los requerimientos de la población en general.

Fuente: Finol, Reyes y Sánchez (2022).

siguientes aspectos claves en la sociedad del conocimiento al postular que la “Gestión del docente como líder: enmarcada hacia la innovación dentro del contexto cultural que se encuentre, para el desarrollo de habilidades de los estudiantes de acuerdo con las demandas económicas y las formas de producción de la sociedad”.

Calidad educativa

La calidad educativa como categoría de análisis desde la perspectiva experiencialista de los nueve (9) docentes entrevistados como hecho, proceso, grado, recursos, política centrada en la pertinencia, eficiencia, eficacia, equidad para la formación integral de las personas para el logro de las metas establecidas por las instituciones universitarias y requerimiento de la sociedad, respetando los derechos humanos

Consideraciones finales

Esta investigación se centró en interpretar la gestión del docente universitario como líder en el marco de la calidad educativa. En este sentido, es relevante destacar las definiciones emitidas por los docen-

tes entrevistados quienes emitieron la postura teórica con relación a las dos categorías de análisis, con relación a la gestión del docente como líder se reconoce el valor que tiene el talento humano de los docentes universitarios para gestionar y fortalecer la calidad educativa en las instituciones basada en la pertinencia, eficiencia, eficacia y equidad.

La práctica educativa desarrollada por los docentes se direcciona al liderazgo de dichos actores. Dicho liderazgo va a tener sus seguidores, específicamente los estudiantes, la enseñanza-aprendizaje es una actividad humana, donde hay una interacción entre docentes y estudiantes. Todo docente debe ser un líder pedagógico, transformador-situacional tomando conciencia sobre el ser, hacer y el convivir.

Finalmente cobra vigencia lo expresado por Concepción y Rodríguez (2014) quienes refieren que los cuatro saberes declarados por la UNESCO, se corresponden con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que adquieren los estudiantes en el proceso de formación integral durante toda la vida. Estos saberes encierran una relación coherente con las dimensiones instructiva, educativa y desarrolladora de la categoría pedagógica formativa, por lo tanto, el rol de líder de los docentes universitarios como gestores en lo académico, investigativo y extensión constituyen la piedra angular para el fortalecimiento de las competencias de los estudiantes como futuros profesionales, además, de ser expresión de la calidad educativa.

Referencias bibliográficas

- Aguirre, J.C y Jaramillo Echevarría, G (2012). Aportes del Método Fenomenológico a la Investigación Educativa. Revista Latinoamericana de Estudios educativos N.º 2. Vol. 8, pp51-74 Manizales. Universidad de Caldas. Colombia.
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2009). Ley Orgánica de Educación (LOE). Gaceta Oficial Extraordinaria. N05.929. 15 de agosto de 2009. Venezuela.
- Concepción García, M y Rodríguez Expósito, F (2016). Gestión curricular universitaria en la adaptación al enfoque de competencias Opción, vol. 32, núm. 11, 2016, pp. 315-335 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela. <http://redalyc.org/articulo/¿A?id31048902020>
- Gento Palacios, S. (2000). Instituciones Educativas para la Calidad Total. Segunda Edición. España: La Muralla, S.A.
- Chacón Mora, A (2011). Liderazgo y educación: hacia una gestión educativa de calidad Revista Gestión de la Educación, Vol.1, N°2, pp.144-165, ISSN 2215-2288, julio-diciembre. <https://kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/13084/2146-343>. Archivo PDF

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). Replantear la Educación. ¿Hacia el bien común mundial? p. 3. (EN LÍNEA). <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf>. Fecha de recuperación: 20 de diciembre de 2017.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2004). Educación para Todos. El Imperativo de la Calidad. (EN LÍNEA) http://www.unesco.org/education/gmr_download/es_summary.pdf Fecha de recuperación: 20 de septiembre de 2018.
- Salguero, L.A (2008). Gestión docente y generación de espacios organizacionales en las Universidades. Revista en Educación: Laurus, vol. 14, núm. 27, mayo-agosto, 2008, pp. 11-32 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela. Disponible en <http://redalyc.org/articulo.¿A? id 76111892002>

Enseñar a pensar en matemáticas desde la bioética

Teach to Think about Mathematics from Bioethics

Mayury Burgos Duarte

Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, Colombia.

Orcid: 0000-0003-1129-342X

mayury.burgos@unisimon.edu.co

Resumen

Esta ponencia hace parte del avance de investigación en la construcción de la tesis: “Pensamiento Bioético y Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las Matemáticas Bucle Generativo Para la Educación Básica Secundaria”, en la búsqueda por acercar las matemáticas al humanismo y que, deje de ser esa ciencia difícil, mecanicista, reduccionista, y desmotivante para los estudiantes; se ha encontrado la bioética como eje transdisciplinar. En tal perspectiva, el pensamiento complejo se proyecta como un puente entre el pensamiento matemático y bioético que tiene la potencialidad de orientar la formación y el desarrollo de capacidades integrando lo individual, lo social y la naturaleza, desde el marco de una continua autocrítica. Desde esta perspectiva, el objetivo fue, generar una reflexión sobre cuál es el lugar de la bioética en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas. Se presenta, el estado del arte a partir de una estrategia de indagación hermenéutica desde el análisis documental. En conclusión, la bioética en la educación es aún marginal, sin embargo, se vislumbra como ese posible eslabón que necesita la educación, que tenga como eje central el humanismo y que promueva pensadores sistémicos, cooperativos y ecológicos desde las matemáticas.

Palabras clave: bioética, complejidad, enseñanza-aprendizaje, matemáticas.

Abstract

This paper is part of the research progress in the construction of the thesis: “Bioethical Thinking and Teaching and Learning Process of Mathematics Generative Loop for Secondary Basic Education, in the search to bring mathematics closer to humanism and to stop being a difficult, mechanistic, reductionist and demotivating science for students; bioethics has been found as

a transdisciplinary axis. In this perspective, complex thinking is projected as a bridge between mathematical and bioethical thinking that has the potential to guide the training and development of skills integrating the individual, the social and nature, from the framework of a continuous self-criticism. From this perspective, the objective was to generate a reflection on the place of bioethics in the mathematics teaching-learning process. The state of the art is presented from a hermeneutic inquiry strategy based on documentary analysis. In conclusion, bioethics in education is still marginal, however, it is seen as a possible link that education needs, which has humanism as its central axis and promotes systemic, cooperative and ecological thinkers from mathematics.

Keywords: bioethics, complexity, teaching-learning, mathematics.

Introducción

Al observar la pasividad de las escuelas en las que como lo comprende Morin (1999), no se está enseñando para la vida, sino para dar respuestas condicionadas, con temor a proponer y a equivocarse. La enseñanza aprendizaje de las matemáticas históricamente han tenido problemas de exclusión, de concepciones, de aplicabilidad, la forma desmotivante como la asumen los estudiantes, por tanto, la falta de vinculación de las matemáticas con cotidianidad del estudiante e interacción con el mundo que lo rodea es el problema abordar en esta investigación, ya que, el conocimiento matemático ofrece soluciones a una multiplicidad de opciones e intereses de los estudiantes que aprenden y de las actividades que realizan en su diario vivir, en este sentido, los Estándares Básicos de Competencias del MEN (2006) dicen que uno de los intereses es incorporar en los procesos de formación las matemáticas como actividad humana mediada por la vida social, cultural y política de las personas.

Para construir un diálogo bioético-matemático, se hace necesario que el pensamiento matemático establezca conexiones con los fines científicos, económicos, políticos, sociales, ecológicos y culturales según el MEN (2006), la incorporación de estos fines en la enseñanza de las matemáticas obliga a reconocer que forman parte del sistema de valores compartidos, que se fundamentan en la ética y se desarrollan en una práctica social, que permiten formar representaciones y hacer matemáticas desde la bioética para contextualizarla en el medio actual. Las propuestas socioculturales de D'ambrosio (2016) Bishop (1999), Jaramillo (2011), Radford (2006) entre otros, que se tejen bajo la mirada de la educación matemática para fortalecer la dimensión humana que consideran que el objetivo mayor de la enseñanza de las matemáticas es que el estudiante aprehenda a reflexionar de acuerdo con ciertas

formas culturales de pensamiento históricamente, constituidas que la distinguen, esto permite el encuentro entre el pensamiento bioético-matemático.

En tal sentido, la articulación entre las matemáticas y la bioética debe ser una reconstrucción socio cultural de las problemáticas en la que viven los estudiantes, entendiendo la bioética como la ética de la vida que propone Potter (1997).

Metodología

Esta propuesta se orienta por una razón abierta, es de carácter cualitativa con un abordaje inicial hermenéutico orientado al análisis documental e interpretativo para ir construyendo el objeto de investigación y sus posibilidades que permitan trazar el diseño de la propuesta.

La investigación se va configurando en una perspectiva compleja de tratar los problemas en diálogo con los enfoques críticos desde la búsqueda de los desprendimientos epistemológicos y metodológicos que fundamentan los paradigmas emergentes de Martínez (1997). Esta propuesta está buscando un camino para desarrollar una Investigación Acción Bioética (IAB), donde la bioética también, se convierta en una herramienta metodológica que complemente la investigación acción, en este sentido, Osorio (2014) infiere, la bioética como una conciencia reflexiva del conocimiento no tiene un método establecido, de ninguna disciplina, sino, que tiene problemas que no se pueden ni comprender, ni resolver a través de una mirada disciplinar. De esta manera, la IAB es una vía metodológica desde la perspectiva compleja transdisciplinaria en donde se integra la investigación acción de Fals (1999), para apuntarle a esa naturaleza humana con sus relaciones, interrelaciones con las realidades físicas, biológicas y antropológicas que religuen el conocimiento matemático en función de la vida.

La población que conforma el colectivo emergente en el que se desarrolla la propuesta está integrada por 15 estudiantes de los grados sexto y séptimo, 10 maestros y 5 padres de familia del colegio Técnico Microempresarial El Carmen de Floridablanca Santander, institución oficial del sector urbano.

Resultados esperados

La complejidad es una categoría del pensamiento que lleva a la contextualización del conocimiento, en este sentido Morin (1999), pro-

pone desarrollar una aptitud general para plantear y analizar problemas, tener principios organizadores, que permitan vincular los saberes y darle sentido. Por tanto, la complejidad se convierte en el puente entre el pensamiento matemático y el pensamiento bioético.

En este sentido, se construyen las imágenes mentales del mundo y se desarrolla la actividad cognitiva y sobre estas bases se fundamenta la organización compleja que para el caso de las matemáticas se debe tomar distancia de la linealidad y reduccionismo para hablar de modelos en espiral, de bucles que busque dinámicas emergentes en las que se pone en escena el pensamiento bioético a través de los dilemas políticos, sociales, económicos, históricos, científicos, ecológicos, etc. Así mismo, Osorio (2008) encuentra convergencias entre bioética y complejidad en la relación cultural científica y humanística, que cambia la manera de comprender el conocimiento y la reflexión, en efecto la transformación de seres humanos comprometidos con ellos mismos, con el otro y con la madre naturaleza.

Para establecer una interrelación entre el pensamiento bioético y el pensamiento matemático, se hace necesario basarse en la reforma del pensamiento desde Osorio (2008), tanto, la bioética como el pensamiento complejo necesitan de una reforma del pensamiento para que sea posible la supervivencia. En tal sentido, la complejidad es el puente que buscará una estrategia emergente entre el pensamiento matemático bioético para enseñar a pensar bien, perfilando la población para valorar con ellos el pensamiento que tienen, jalonando la bioética, para mover el pensamiento matemático y el pensamiento cómo se estructura desde la norma y la moral para ir a la ética. En una búsqueda constante de la bioética como activadora del pensamiento matemático y el pensamiento matemático activador para el pensamiento bioético.

El pensamiento complejo, desde los ordenadores del pensamiento (Morin et al., 2002) utiliza la lógica matemática como herramienta de organización para hacer conjunciones o disyunciones que permiten unión y separación que necesita el pensamiento para llegar a un nivel del análisis a la síntesis y de la síntesis al análisis. En las prácticas pedagógicas actuales se privilegia el análisis sobre la síntesis y la separación sobre la unión, ahí está, el problema de enseñar a pensar bien desde la complejidad, las prácticas pedagógicas deben apuntar a favorecer estos procesos de dejar de pensar solo en el análisis para pasar a pensar en términos de síntesis y de totalidad.

Consideraciones finales

La relación entre matemáticas y bioética en el contexto de la educación aún es marginal, como educadora es claro que los retos que enfrenta la escuela son los problemas de la sociedad, formar individuos responsables, íntegros, con más sentido social, capaces de ser respetuosos de sí mismos, de los demás, de las diferencias, y del medio ambiente.

Desarrollar el pensamiento matemático se constituye hoy una necesidad en la escuela, al considerar este capaz de tratar, de dialogar, de negociar con lo real, desde un razonamiento en base a reglas, técnicas y argumentos aplicado a las Matemáticas.

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas organizado y sistémico desde el paradigma de la complejidad, favorece el desarrollo de capacidades bioéticas en ese entramado infinito de interacciones, la solidaridad de los fenómenos entre sí, la incertidumbre y la contradicción que permiten pensar desde disyunciones/conjunciones para distinguir sin desarticular, asociar sin identificar o reducir.

Referencias bibliográficas

- Bishop, A. J. (1999). *Enculturación matemática: la educación matemática desde una perspectiva cultural*. Ed.49. Grupo Planeta (GBS).
- D'ambrosio, U. (2016). *Etnomatemática-elo entre as tradições e a modernidade*. Autêntica.
- Fals, O. (1999). Orígenes universales y retos actuales de la IAP. *Análisis político*, (38), 73-90.
- Jaramillo, D. (2011). *La educación matemática en una perspectiva sociocultural: tensiones, utopías, futuros posibles*. Revista Educación y Pedagogía, (59), 13-36.
- Martínez, M. (1997). *El paradigma emergente: hacia una nueva teoría de la racionalidad científica*. 2a ed. México: Trillas. ISBN 968-24-0415-0
- Ministerio de Educación Nacional, MEN, (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas: guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden*. Magisterio. 46 – 89.
- Morin, E. (1999). *La cabeza bien puesta*. Ed.22 Nueva Visión.
- Morin, E.; Roger, E. y Motta, R. D. (2002). *Educación en la Era Planetaria: El pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana*. Valladolid. Ediciones: UNESCO.
- Osorio, S. N. (2008). Bioética global y pensamiento complejo. *Rev. latinoamericana*. Bioética, 106-113.

- Osorio, S.N.; Macraigne, S. y Sierra, C.E. (2014). La Bioética a la luz de las epistemologías de segundo orden I: el aporte crítico de Iván Illich y de Hans Jonas. Bogotá: Ediciones AF & M Producción Gráfica S.A.S.
- Potter, V. R. (1998). Bioética puente, bioética global y bioética profunda. Cuadernos del programa regional de bioética, 7, 21-35.
- Radford, L. (2006). Elementos de una teoría cultural de la objetivación. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, RELIME, (Esp), 103-129.

La experticia como aporte al proceso penal venezolano

Expertise as a Contribution to the Venezuelan Criminal Process

Fernando Sánchez, Mariana Larreal Pedraja,
Jetzibel Villalobos, Diosly Chacín, Budene Briceño,
María Montiel, Jhean González

Universidad Nacional Experimental de la Seguridad,
Estado Zulia, Especialización de Criminalística
ferjosesan1971@gmail.com

Resumen

Con el objeto de analizar la experticia como aporte al proceso penal venezolano, se realizó estudio observacional descriptivo de tipo documental sustentado en base de datos indexada electrónicamente en los últimos 10 años de artículos y textos de autores tales como Pérez (2019), Rives (2019), Maldonado (2017), Zajaczkowski (2017), Código Orgánico Procesal Penal (2012), Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (2012), entre otros, cuyo resultado son que la experticia, es la columna central del sistema probatorio, es una prueba basada en el análisis razonado de las evidencias, cosas o personas, útiles para la comprobación de los hechos que sirven para fundamentar los argumentos y alegatos de las partes, de allí que se concluya que la experticia permite establecer la forma cómo ocurrieron los hechos, analizando todos sus fenómenos, desde la primera maniobra hasta el último movimiento que se ejecutó en la realización de la conducta punible, lo cual tiene un significado invaluable en la administración de justicia.

Palabras clave: experticia, aporte, proceso, penal venezolano.

Abstract

In order to analyze the expertise as a contribution to the Venezuelan criminal process, a descriptive observational study of a documentary type was carried out based on an electronically indexed database in the last 10 years of articles and texts by authors such as Pérez (2019), Rives (2019), Maldonado (2017), Zajaczkowski (2017), Organic Code of Criminal Procedure (2012), Na-

tional Experimental University of Security (2012), among others, whose result is that expertise is the central column of the evidentiary system, it is a evidence based on the reasoned analysis of the evidence, things or people, useful for verifying the facts that serve to substantiate the arguments and allegations of the parties, hence it is concluded that the expertise allows establishing how the events occurred, analyzing all its phenomena, from the first maneuver to the last movement that was executed in carrying out the punishable conduct, which has an invaluable meaning. and in the administration of justice.

Keywords: expertise, contribution, process, Venezuelan criminal.

Introducción

La experticia como aporte al proceso penal venezolano, se fundamentó en líneas generales, en medio de pruebas que resultan del aporte de ciertos medios técnicos y científicos brindados por personas especializadas en esta materia. Zajaczkowski (2017), hace la salvedad de que la experticia solo se efectúa sobre hechos que no pueden ser apreciados por el administrador de justicia; hechos que indudablemente deben utilizar conocimientos especiales donde en muchos casos se necesita el auxilio de otras ciencias que puedan coadyuvar en la búsqueda de la verdad.

La prueba de expertos, de pericia, peritación, peritaje, dictamen pericial, reconocimiento pericial, informe técnico pericial, o simplemente experticia tiene un importante rol en los procesos penales, llegando a hacer en algunos casos, determinantes para su resolución. En este artículo se intenta hacer una sistematización general, que de una visión panorámica sobre la regulación de la prueba de experticia. Rives (2019), mediante la valoración de la prueba el juez depura los resultados obtenidos con la práctica de los diferentes medios de prueba, interrelacionados unos con otros para llegar finalmente a formar su convencimiento.

Es de considerar, que la criminalística a través de los organismos responsables de la investigación, al aportar evidencia y elementos de prueba jurídicamente válidos, facilita la administración de la justicia y se constituye, por eso, en un valioso auxiliar de la justicia penal. La criminalística con sus métodos y técnicas realiza sus aportes correspondientes para buscar la verdad del hecho; utiliza doctrinas y conocimientos científicos donde sustenta su trabajo profesional. El presente artículo obedece a la inquietud de conocer el apasionante campo de las ciencias criminalísticas, su importancia y su alcance, los métodos utilizados y la aplicación de éstos en la búsqueda de la verdad al servicio de la justicia.

En este contexto, la investigación se orienta tomando en consideración la formulación del objetivo general referido al análisis de la experticia como aporte al proceso penal venezolano, lo cual significa la base fundamental de este trabajo; además se tomó en consideración el criterio de diferentes autores que han tratado sobre la materia experticia y el contenido normativo establecido en la legislación penal venezolana.

Análisis y discusión de los resultados

El trabajo procesal es relativo a la realización de la verdad histórica. A tal fin, en materia penal es necesario establecer que las obligaciones del operador de justicia se dirigen a comprobar la existencia de una proposición de derecho, asociada a un evento ocurrido en la realidad. Vale decir que dada una conducta humana que afronte a un determinado bien jurídico protegido por la ley penal, se deberá demostrar que esa conducta tiene correspondencia con un tipo penal impuesto por la ley.

De modo que, en el escrito referido a prueba debe tocarse el aspecto de la imputación, la cual será el límite necesario de la actividad probatoria, de perfil constituye una ganancia para todos los intervinientes en la causa. Por tanto, existe la obligación de que el proponente de la acción (Principalmente el Fiscal del Ministerio Público) se ocupe de precisar ¿cuáles son los hechos ocurridos y la relevancia que ellos tienen con respecto al caso?, así lo exige el ejercicio de la defensa a que se contrae la estructura del proceso penal venezolano.

Al respecto considera Pérez (2019), que “la expresión objeto se utiliza en su sentido más directo, o sea como destinatario de la actividad cognoscitiva, como cosa a ser examinada” (p. 30). En consecuencia, la disciplina en el manejo de la imputación podrá devenir en un auténtico contradictorio y una diáfana administración de justicia. Desde el punto de vista constitucional, es necesario que se genere el mecanismo procesal para calificar la existencia del delito. De modo que cuando el texto procesal del artículo 182 del Código Orgánico Procesal Penal (COPP, 2012), el cual dice que para probar todos los hechos y circunstancias, habrá que entender la perspectiva que brinda el artículo 308, se requiere expresar que la actividad probatoria está dirigida a la determinación del delito, pero no de forma parcial como se acostumbra normalmente en el ejercicio forense.

El Ministerio Público, siguiendo lo establecido en el artículo 223 del COPP indica, “Realizará u ordenará la práctica de experticias cuan-

do para el examen de una persona u objeto, o para descubrir o valorar un elemento de convicción, se requieran conocimiento o habilidades especiales en alguna ciencia, arte u oficio...”

Al respecto Zajaczkowski (2017), considera que la experticia puede definirse como el medio de prueba que consiste en la aportación de ciertos medios técnicos, científicos o artísticos que la persona versada en la materia, por tener conocimientos especiales acerca de ella, hace que sean apreciados por el juez.

En este caso, puede decirse que el valor probatorio de la experticia va a depender del momento y la participación de los sujetos procesales en la actividad. Antes de hacer unas consideraciones, quiero expresar que luce pésimamente regulado este instituto de la experticia en el COPP dejando muchas lagunas y vacíos, además de un enredo de normas. Si se realiza en la Fase Preparatoria o de investigación ordenada por el Ministerio Público, en un acto de investigación que puede revestir el carácter de prueba preconstituida, por cuanto su vocación es para descubrir o valorar un elemento de convicción (artículo 237 del COPP). Desde el punto de vista epistemológico es de descubrimiento la fuente de prueba, o si existe el conocimiento sobre la fuente para poder valorarla.

De allí resulta un elemento de convicción para el Ministerio Público. En este caso, como acto de investigación su resultado es llevado al proceso mediante un informe, pero los peritos deben comparecer en el juicio oral para informar sobre la experticia y pueda darse el contradictorio. Este tipo de prueba puede ser impugnado por las partes. No obstante, en los supuestos de que exista el riesgo de destrucción, desaparición del cuerpo del delito o la naturaleza de la cosa, e incluso por la infungibilidad de los peritos, sea predecible que no podrá ningún técnico prestar con sus conocimientos, su auxilio, podrá realizarse, cumpliendo los requisitos como prueba anticipada.

En este caso, el informe de experticia rendido por los peritos, podrá ser leído en la audiencia oral y su resultado valorado como prueba anticipada. Nada excluye que las partes puedan hacer preguntas a los expertos, pero no puede ser impugnada, salvo que haya sido alterada. Debe observarse que el imputado o la imputada deben impugnar la experticia desde el momento que sea ofertada por el Ministerio Público, independientemente que lo haya hecho con anterioridad ante el Fiscal del Ministerio Público, su impugnación puede ser por falta de idoneidad si los expertos no son científicamente confiables, o porque los procedimientos no fueron los adecuados, o porque son incompletos para

establecer conclusión; o también por ilicitud irregularidad procesal. Sobre este aspecto, Maldonado (2017) señala que “La experticia es el medio de prueba consistente en el dictamen, informe, juicio u opinión de personas con conocimientos especiales en una materia determinada, científicos, artísticos, técnicos o prácticos, sobre personas, cosas o situaciones, relacionadas con los hechos... (p. 66).

En cuanto a la valoración que debe hacer el Tribunal, se dan dos situaciones: a) Si se trata de experticia de opinión, en la cual no hay una ley determinística, por ejemplo valoración de un inmueble, examen de una obra de arte, entre otros; b) Si se trata de prueba científica hay quienes señalan que es vinculante para el Juez.

Referirse al control y la contradicción de aquellos peritajes que aun siendo irreprochables desde todo punto de vista. Es decir se trata del control y la contradicción de aquellos dictámenes periciales que han sido realizados sobre evidencia lícitamente obtenida y analizada conforme a las reglas de la ciencia y llegados a este punto. Las experticias que sean legales y técnicamente impecables pueden ser controvertidas si su objeto o sus conclusiones son inútiles o impertinentes. Muchas veces las partes acusadoras ante la falta de elementos contundentes de prueba suelen recurrir al deplorable expediente de promover como pruebas un conjunto de actuaciones, entre ellas experticias, absolutamente impertinentes, inconducentes o inútiles.

Esta situación tiene lugar fundamentalmente en la Fase Intermedia del proceso penal, cuando las partes ofrecen para el debate oral y público el resultado de peritajes que se han realizado durante la investigación con la consiguiente declaración de los peritos suscritos, cuando tales resultados son absolutamente inútiles para determinar la responsabilidad penal de las personas acusadas. Ejemplos clásicos de ese tipo de experticias son las que se realiza a las arma de fuego encontradas guardadas en los muebles situados en espacios cerrados donde ha sido ultimada una persona por heridas de arma blanca. Si el arma es de la víctima y está legalmente registrada no tiene sentido alguno el ordenar un peritaje sobre esa arma, corno tampoco lo tiene el ofrecer cualquier experticia que se haya realizado a la misma, si esta, aun siendo de ilícita procedencia, no tiene relación alguna con el imputado o imputada.

Decir que desde el punto de vista procesal, los cauces adecuado para el control y contradicción de las experticias inútiles e impertinentes son las solicitudes de no admisión o exclusión de pruebas que tiene lugar u oportunidad procesal en la Fase Intermedia del proceso penal,

tanto en la contestación por escrito de la acusación o conclusiones provisionales de la defensa para el Juicio Oral, como en las audiencias preliminares o preparatorias del Juicio Oral. Cuando se descalifica una experticia porque sus resultados o conclusiones son absolutamente impertinentes respecto al objeto del proceso, se dice que esa impugnación tiene un carácter definitorio, porque en ese caso de lo que se trata es de excluir esa prueba, de sacarla del proceso.

Ahora bien, un dictamen pericial, aunque sea legal y técnicamente adecuado, también puede ser controvertido también cuando sólo sirve para demostrar un hecho circunstancial. En este caso es difícil invocar la impertinencia o la inutilidad de la probanza en cuestión, porque se refiere a un hecho concomitante con el objeto del proceso, del cual las partes tienen perfecto derecho a servirse a los fines de la prueba indiciaria o de su adminiculación con otras pruebas.

Esta actividad es el conjunto de actos procesales destinados a la búsqueda, proposición, evaluación, admisión, práctica y valoración de las pruebas y por ello es el objeto fundamental de regulación del derecho probatorio y el núcleo esencial de toda la actividad procesal. Por esta razón, la actividad probatoria es un asunto eminentemente práctico donde debe ponerse a prueba las habilidades de los abogados, sus capacidades perceptivas, su diligencia y su preparación teórica.

La regulación de la actividad probatoria mediante normas de derecho es lo que distingue a la prueba en el proceso jurisdiccional de cualquier otra forma de proceso probatorio en cualquier otra rama de la actividad humana, en las cuales no existen medios específicos a través de los cuales se deba probar, ni lapsos preclusivos ni mucho menos reglas que determinen el efecto de no probar (Reglas de carga de la prueba). Las interrogantes fundamentales que entraña la actividad probatoria son: ¿quién debe probar? ¿Cómo? y ¿cuándo?, pero es sabido que a través del tiempo y siempre en consonancia con el desarrollo económico y espiritual de los pueblos, los ordenamientos procesales han dado diversas respuestas a estas interrogantes.

En la antigüedad o en el Medievo, hubo situaciones en las cuales un plebeyo que resultara objeto de una demanda por un noble, tenía que probar su inocencia o la inexistencia de la obligación que se le reclamaba. Pero el desarrollo del capitalismo y la ampliación de esa medida de todas las cosas que se llama mercado, tan idolatrado por algunos y vituperado por otros, condujeron a la igualdad formal de los hombres ante la ley y de ahí al principio procesal de que quien alegara contra otro tenía la carga de probar su alegación.

Toda esta actividad probatoria, debe desarrollarse en los procesos jurisdiccionales con un vasto conocimiento lo cual va a permitir que el manejo de esta actividad este ajustada al marco legal establecido. En líneas generales, debe conocerse la prueba es un estado de cosas, susceptible de comprobación y de contradicción, que tiene lugar en el proceso de conformidad con la ley, para producir convencimiento, no sólo en el juez, sino en las partes.

Aunque implícitamente se conocía su existencia y procedencia su figura no estaba textualmente consagrada y contemplada en el COPP en su artículo 223 ya mencionado. La experticia reviste una importancia fundamental dentro del proceso y su incorporación dentro del contexto del régimen probatorio es sumamente positiva, sus resultados les provee a las partes, los mecanismos necesarios para analizar y evaluar la prueba sometida a estudio, con los otros elementos de convicción indispensables para sustanciar y formular sus argumentos en el debate.

En vista de que este informe realizado sobre la experticia representa el instrumento científico que proporciona la expresión textual y objetiva del dictamen pericial surgido por el procesamiento científico de la prueba. En consideración de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES, 2012), la experticia, como bien se sabe, es una prueba de carácter técnico o científico; se ha denominado con múltiples expresiones, a saber: pericia, peritación, peritaje, dictamen pericial, reconocimiento pericial, informe técnico pericial, o simplemente experticia; y tiene importante presencia en los procesos, fundamentalmente penales, siendo a veces determinante en su resolución.

La experticia puede considerarse como la investidura jurídica que recibe un informe técnico o científico, revestido de legalidad, en cuyo contexto se encuentra reflejado o registrado un dictamen pericial que le proporciona valor a un elemento de convicción, emanado por unos expertos denominados peritos titulares o no, reglamentados o experimentados, en un área de una ciencia, arte, técnica u oficio, así lo establecen los artículos 224 y 225 del COPP. Para tales efectos el artículo 224 indica: “Los o las peritos deberán poseer título en la materia relativa al asunto sobre el cual dictaminarán, siempre que la ciencia, el arte u oficio estén reglamentados...”

La petición de juramento de expertos no sólo es facultad del funcionario del Ministerio Público, pues la experticia puede ser solicitada por cualesquiera de las partes incluso para que se perite un mismo objeto o cuerpo por parte de varios expertos, lo cual no debe ser consi-

derado inadmisibile, todo ello justifica una imparcialidad y al final del camino la mejor búsqueda de la justicia.

La necesidad de realizar un informe pericial está condicionada que para conocer o apreciar algún hecho o circunstancia de importancia en las actuaciones, sea necesario o conveniente conocimientos científicos o artísticos, o practicar operaciones o análisis desarrollados conforme a los principios y reglas de una ciencia o arte. Según criterio de Rives (2019),

La prueba pericial es una prueba de naturaleza personal pues el medio de prueba se integra por la opinión o dictamen de una persona, y al mismo tiempo una prueba indirecta pues proporciona conocimientos técnicos para valorar los hechos controvertidos pero no un conocimiento directo sobre cómo ocurrieron los hechos. (p. 272)

Rives (2019), amplía este criterio al considerar que la prueba de experticia tiene determinadas especificaciones en cuanto a su solicitud desarrollo y efectos o fines probatorios:

- Cuando se solicita una experticia, como toda prueba, hay que observar su necesidad y la necesidad del medio probatorio idóneo para aportarla, de esta manera se conduce a su pertinencia en el proceso, en la solicitud se debe indicar clara y precisamente el objeto o cuerpo que se pretende sea sometido a experticia o de ser así la zona específica del mismo que se desea sea analizada técnicamente, igualmente se especificar la finalidad de la experticia, que se pretende demostrar o probar con ella, para que el experto pueda buscar en esa dirección y divagar sin sendero específico. Hay experticias generales que se parecen más a una inspección y experticias específicas con las cuales se pretende demostrar y probar algún circunstancia o alegato.
- El experto realmente técnico en la especialidad exigida conoce perfectamente qué método debe utilizar para intentar conseguir el mandato (solicitud de experticia) que se le ha indicado. La generalidad de métodos los debe conocer bien, debe saber qué grado de certeza tiene el método que él utiliza, las probabilidades de certeza y error, entre otros; en fin, debe conocer su especialidad satisfactoriamente y aportada o transmitida en la experticia (informe y declaración) de la mejor manera, porque todo ello será objeto de contradicción y análisis-detallado por las partes y el juez en juicio, procurando conocer su posibilidad de constitución en prueba y subsiguiente valoración.

- Para constituirse en prueba toda experticia debe permitir el ejercicio efectivo de todos los derechos procesales de las partes, así como los mismos en la persona que los realice.

La experticia en el proceso penal es de suma utilidad, en especial para la determinación de las relaciones causales inscritas en leyes fenoménicas. En la mayoría de los casos penales se requiere la experticia, bien por el auxilio de las ciencias naturales, como la autopsia; o bien de las ciencias humanas como las auditorías o valoraciones.

Conclusiones

La experticia criminalística se desarrolla a todo lo largo del proceso investigativo, concluyendo sólo con la decisión judicial; esperando que las evidencias recogidas y posteriormente presentadas apoyen, así la imputación fiscal. Por lo que, se requiere de una exhaustiva y actualizada preparación en el campo científico-técnico.

En el campo investigativo necesariamente se utiliza la criminalística en forma práctica y los conocimientos técnicos que sirven para recoger y garantizar el resguardo de la originalidad de todas las huellas o evidencias dejadas por el delito.

En este sentido, dada la importancia de la prueba, para resolución de los hechos, la Ley Adjetiva Penal, proporciona a las partes los medios de pruebas libres, las cuales podrían ser atraída al proceso por ellas, siempre y cuando estas respeten los principios constitucionales y los del derecho probatorio, donde estas clase de pruebas debían de ser eficaces por su pertinencia, necesidad, licitud y utilidad.

La experticia, fundamentalmente se refiere a las ciencias forenses, a los conocimientos científicos y esta consiste en el informe o declaración de un experto en una disciplina del saber, aplicando técnicas y métodos, donde expresa su juicio, opinión o resultado razonado en torno a una cuestión específica, que podría ser sobre balística, dactiloscopia, tricología, documentología, acústica forense, Informática forense, entomología, identificación genética, entre otras experticias.

Referencias bibliográficas

- Código Orgánico Procesal Penal. (2012). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 6.078. (Extraordinario), junio 15, 2012.
- Maldonado, P. (2017). Pruebas Penales y Problemas Probatorias. Bogotá: Temis.

- Pérez, E. (2019). *La Prueba en el Proceso Penal Acusatorio*. Valencia: Vadell Hermanos.
- Rives, A. (2019). *La Prueba en el Proceso Penal. Doctrina de la Sala Segunda del Tribunal Supremo*. Pamplona-España: Editorial Aranzandi S.A.
- Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (2012). *Material Didáctico de la Unidad Curricular Criminalística. Trayecto I*. Caracas. Venezuela: Editorial UNES
- Zajackowski, E. (2017). *Manual de Criminalística*. Buenos Aires. Editorial Ciudad Argentina.

Racismo en Latinoamérica como sustento de la transferencia de valor

Racism in Latin America as Support of the Transfer of Value

Oswaldo Hernández Montero

Universidad del Zulia, Escuela de Filosofía. Maracaibo, Venezuela. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5898-2199>
osvaldoangelmontero@gmail.com

Resumen

La investigación tuvo el propósito de analizar el racismo en Latinoamérica, como relación de poder que favorece la transferencia de valor desde el tercer al primer mundo. Toda vez, el menosprecio corta los hilos asociativos con la comunidad, historia, cultura y a sí mismo; situación que beneficia la enunciación de soberanía desde los egoísmos que confluyen en el mercado globalizado. La superación de las crisis amerita la coordinación dialógica de los Sujetos Políticos en beneficio de coordinar sociedades acordes con la condición digna colectiva. Por esto, la solidaridad se sirve como disposición ética capaz de desarticular las injusticias. Es un estudio bibliográfico de carácter diacrónico desde el enfoque racionalista deductivo.

Palabras clave: Estado racista, transferencia de valor, sujeto político.

Abstract

The research has the purpose of analyzing racism in Latin America as a power relationship that favors the transfer of value from the third to the first world. Every time contempt cuts the associative threads with the community, history, culture and oneself; situation that benefits the enunciation of sovereignty from the selfishness that converge in the globalized market. Overcoming crises merits dialogical coordination of Political Subjects for the benefit of coordinating societies in accordance with the dignified collective condition. For this reason, solidarity is used as an ethical disposition capable of dismantling injustices. It is a bibliographical study of a diachronic nature from the deductive rationalist approach.

Keywords: racist state, transfer of value, political subject.

Introducción

Freud (2020) afirma que la civilización inicia con el golpe de una quijada de burro. Freud La metáfora bíblica subraya el carácter violento de la condición humana, a ver que determina los desencuentros sociales que describe la historia. En tanto, cada pueblo reproduce las violaciones a la dignidad que la vida contiene con la posibilidad de sostener las dominaciones.

En este sentido, el racismo pertenece, a decir de Borges, a la *Historia Universal de la Infamia*; pero, no presente en todas las sociedades y momentos históricos. Trata con un particular tipo de violencia que se relaciona y está determinado por el capitalismo como compleja estructura de dominación. En tanto, ante de la era capitalista; por supuesto que hay esclavitud, pero no condicionada y legitimada por clasificaciones raciales. Significa que el racismo minusvalora al otro basado en diferencias fenotípicas, este tipo de violencia es característico de la hegemonía capitalista que impulsa la modernidad.

Por lo cual, el racismo se imbrica en las relaciones mercantiles, jurídicas y políticas que implican el aumento progresivo de la transferencia de valor desde las colonias a las hegemonías coloniales. Se desconoce la condición sintiente y racional en el indígena, en el afrodescendiente, mestizo, con el abierto propósito de validar los robos que la acumulación de capital solicita. Es decir:

La democracia liberal permite que la jurisprudencia sea exclusiva haber de las clases económicas dominantes. En tal sentido, afirmamos que segregar los seres humanos en clases sociales, a favor de maximizar la producción económica; perpetúa situaciones sociales de injusticia. Pues, el hijo del obrero, por ser tal no accede a los privilegios que cuenta el hijo del industrial. Esto, justificando el mantenimiento de situaciones de robo de la plusvalía que produce el trabajador asalariado. (Hernández Montero, 2022, p. 118)

Destaca que el extractivismo acontece También como movimiento intrasocial, evidenciándose dentro de los mundos tercerizados; siempre significa transferencia de valor explotado de una clase social a otra. En tanto, el ejercicio de la burguesía ganadera explota los modos de vida de los campesinos cuando se apropia de los medios de producción. Esta injusticia también se establece sobre las violaciones de los derechos humanos que el racismo impulsa.

Por supuesto, el robo de plusvalía es concomitante a la negación cultural. Destaca que si se reconoce la cualidad humana en la otre-

dad se visibilizan las violaciones a los derechos humanos que significa despojar a las comunidades de los recursos materiales capaces de garantizar modos de vida dignos. En consecuencia, el extractivismo como práctica de dilapidación económica es acompañado por la aculturación como negación del carácter humano en la otredad.

Fundamentos teóricos

Los contravalores de la condición blanqueada

En la sociedad racista, la condición digna se circunscribe a quienes muestran las características fenotípicas de los explotadores. Más precisamente, la condición racista de la sociedad capitalista menoscaba los derechos humanos de quienes ocupan el tercer mundo, a su vez, la periferia del tercer mundo, al establecer mecanismos de dilapidación que favorecen las burguesías internas. Así, los lugares negados se constituyen en territorio a robar, esquilmar, para aumentar la transferencia de valor a los centros de poder.

Es evidente que se trata con relaciones sociales altamente violentas, represivas, basadas en la competitividad y desvaloración de las condiciones de vida de la otredad. Describe la civilización como historia de la conquista; en consecuencia, el colonialismo reproduce las estructuras sociales que manifiestan el aumento de la transferencia de valor a los centros de poder.

La violencia se instituye en todos los intersticios sociales, con la intención de robar los bienes que posibilitan las condiciones de vida dignas a muchos para concentrarlos en pocos. Al ser el capitalismo un sistema social basado en el robo, la violencia contiene las rebeldías sociales; justifica la pauperización de la vida de la mayoría.

El racismo como manifestación de la violencia colonial valida las epistemologías contra humanas. La ideología capitalista se cimenta en el blanqueamiento de las relaciones sociales. La situación colonial está caracterizada por la diferencia cultural y humana de quienes detentan la supremacía bélica en las relaciones de poder. En tanto, la condición racial sirve para legitimar la explotación.

Se subraya el carácter falaz de las diferencias raciales; pues, los seres humanos detentan una sola especie y raza, saber confirmado por las recientes investigaciones genéticas; pero, saber legitimado mucho antes por el principio de realidad. Sin embargo, son evidentes las diferencias fenotípicas causadas las características climáticas donde habitan los seres humanos; junto a esto, las diferencias culturales se deben

a las decisiones colectivas al decidir los modos de ser común. Sobre el dogmatismo racista, entonces, se validan las relaciones injustas de poder. El pensamiento ilustrado promulga la superioridad cognitiva y ética de la condición blanca, la minusvalía moral y de raciocinio de quienes se alejan del fenotipo blanqueado.

En tal razón, Latinoamérica manifiesta los desencuentros sociales validados por el Estado racista; historia de luchas, menosprecios, desigualdades que tiene el único propósito de aumentar progresivamente la transferencia de valor a los centros de poder. Sobre estas negaciones es preciso cimentar sociedades justas. Este estudio tiene el propósito de analizar el racismo como sustento de la transferencia de valor en la sociedad capitalista, especialmente desde la óptica latinoamericana.

Pertenecer a cierto fenotipo humano escapa de la decisión personal, al ser dada por los determinismos biológicos que implican la concepción y el nacimiento. Junto a esto, los seres humanos al ser criados en determinados contextos culturales, aprenden el ser y estar social, reproducen las decisiones colectivas en los modos de vida. En tal sentido, pertenecer a un específico tipo humano es altamente arbitrario; asumir y reproducir particularidades culturales pertenece más a las preferencias individuales.

Destaca la injusticia y falacia de juzgar a otros seres humanos debido al fenotipo y modo cultural que pertenece. La falacia racista; corregimos para acertar, la locura racista consiste en otorgarse toda capacidad intelectual, alta condición moral, preferencia divina a la cualidad de pertenecer a determinada cultura. Concomitante, el otro es un ser a temer, contener, desaparecer; pues, al demostrar las características que no poseen alta cualidad intelectual y moral, atenta contra la estabilidad de la sociedad de los justos.

Seguidamente, el racismo, indefectiblemente, le niega la condición humana al alternante. Frente al racista no hay seres humanos que razonan y sienten el mundo, seres sensibles que comparten las penas, necesidades y urgencias. El fanatismo racista insiste en la validación de las propias formas de ser, exige el deterioro de los modos de vida de quienes no pertenecen al grupo social dominante.

Paso seguido, se justifican todas las agresiones para los otros. El racismo trata con una falencia cognitiva que tiene el propósito de dejar indefensión a los grupos humanos que se explotan. Específicamente, que las violaciones a los derechos humanos sean validadas con la indiferencia, permitidos por los apetitos materiales del racista.

Reflexiones

La locura racista consiste en creerse bueno, sano, probo, recto, honrado, escogido por la providencia, inteligente; condición enaltecida de sí que solicita limitar a los otros. Significa que el bienestar del racista requiere el deterioro de las formas de vida todo otro, que atentan contra la estabilidad de las formas de vida que ostenta. Significa, siempre, la expresión de la violencia más primitiva, rapaz y bestial que la condición inhumana es capaz de demostrar.

Carente de coherencia cognitiva el racista al invalidar la condición sensitiva y racional en la otredad, es incapaz de apreciar las necesidades de los niños, adultos, los ancianos; es incapaz de reconocerse en la mirada del otro, como solicitud hecha por Emmanuel Lévinas para otorgar sentido humanizador a la historia.

Al imperar el principio de igualdad para clasificar las sociedades, el racista es incapaz de reconocer seres humanos; su mirada advierte peligros en el otro. El principio de igualdad consiste en reconocer la cualidad humana dependiendo al apego del tipo humano validado universalmente. Las distancias de la idealización confieren a cuenta gotas el reconocimiento de los derechos humanos.

La sociedad occidental al validar el blanco, anglosajón y protestante como contención de la plenitud de la condición humana, administra los derechos dependiendo de la distancia del tipo legitimado. Permite, expresa y manifiesta todos los tipos de racismo; pero también el machismo imperante en las sociedades basadas en la explotación humana.

Por esto, el fanatismo racista se sostiene en una educación altamente dogmática, que valida la explotación de los modos humanos y naturales en beneficio de la acumulación de capital. La educación en el Estado racista beneficia el control colonial; por lo cual, es una educación que únicamente capacita para el trabajo, beneficia el sacrificio de los recursos que provocan la vida para la acumulación de capital. Apunta Marx (2017, p. 17):

Para modificar la naturaleza humana de manera que adquiera habilidad y rapidez en un género determinado de trabajo; esto es, para hacer de ella una fuerza de trabajo desarrollada en especial sentido, se necesita cierta educación más o menos extensa, que origina un gasto mayor o menor de mercancías diversas; siendo la fuerza de trabajo igual a la suma de mercancías necesarias para su producción, cuando la suma aumenta, como ocurre en el caso presente, su valor también aumenta.

El fanatismo racista no le permite apreciar a quien padece de la falencia que esta significa también, menosprecio y degradación de sí. Junto a las preguntas: ¿cuántos habitantes demuestran fenotipo y cultura validada como la mejor? Más precisamente, ¿cuántos quedan por fuera de las precisiones racistas?

Planteamiento que obliga a evaluar el racismo como categoría que normaliza las sociedades; estableciendo los rituales que reproducen el sistema al clasificar y segregar a la población. En la América colonial se distingue a la población según la clasificación social. Castro-Gómez (2018, p. 74) permite evidenciar los principales tipos humanos coloniales dependiendo del porcentaje de raza blanca peninsular en sus venas ¡Visto así trata de una franca locura! ¡Lo es! Escribe el pensador colombiano:

A través de estas taxonomías, las elites construían imaginariamente un orden social y elaboraban representaciones sobre el lugar que ellos y las castas debían ocupar en ese orden. Me referiré primero a una de las formas más interesantes de taxonomización social surgida en Hispanoamérica durante el siglo XVIII: la llamada “cuadros de castas”. Se trata de un género pictórico surgido en México, en el que se representan artísticamente las diferentes castas que componen la sociedad colonial. Aunque es un tipo de pintura que no tuvo mucho arraigo en la Nueva Granada, resulta interesante estudiar sus características principales a fin de darnos una idea del modo en que operaba lo que aquí he denominado “sociología espontánea de las elites.”

Los cuadros de castas representan el complejo proceso de mestizaje que se estaba llevando a cabo en toda la América hispana durante el siglo XVIII. Se trataba de un conjunto de escenas – por lo general 16 cuadros – en las que se mostraban los diferentes tipos de mezcla racial, designando a cada una con un nombre, una actividad y una posición social específicas. La serie de cuadros seguía una *estricta progresión taxonómica*: al comienzo aparecía una representación del modelo de “raza pura” – el español – y luego, en orden descendente, conforme al alejamiento respecto del modelo étnico original, eran representadas todas las castas. En los cuadros aparece siempre el padre, la madre y el hijo, con su color de piel, vestido y actividad laboral característica.

Es decir, las tareas sociales se asignan dependiendo de la cantidad de blancura que la propia raza posee. De tal manera, el blanco peninsular cuenta con toda las posibilidades sociales, económicas y políticas; toda vez que su condición está acompañada de título nobiliario. Las degradaciones raciales llegan a los límites más bajos donde

quienes entran en ciertos estancos carecen de todos los derechos: propiedad, administración, recursos económicos; por supuesto, se le resta el derecho a la vida.

El rey se ubica en la cúspide de la escala social; dirigente que casi nunca visita las colonias. Le sigue la amplia variedad titularia de la nobleza. A estos, los blancos peninsulares sin título noble; continúan, los blancos criollos; siguen los mulatos, mulatos y zambos, entre mucho otros. Quien ocupa un lugar aprecia con desde a quienes están por debajo; sin embargo, le rinda toda pleitesía, reverencia y obediencia a quienes ocupan las escalas superiores.

Quien ocupa su nicho en la ecología social se contenta con los pocos privilegios que cuenta; se insiste, tratando con desprecio y desdén a quienes están en estancos inferiores. Dentro de las estrechas comodidades que habitan, son incapaces de apreciar los menosprecios a los cuales ellos son sometidos. Entonces, el mantuano que con altivez observa al mulato y zambo, debe conformar su mezquindad al saber que él también es menospreciado.

Consideraciones finales

Las relaciones de poder en la globalización de mercado contemporáneo justifican la transferencia de valor del tercer al primer mundo; cuando se aumenta el trabajo y la extracción de recursos naturales para la acumulación de capital en pocas manos. Precisa que la pauperización del estilo de vida es consecuencia de la vigencia de un sistema cimentado en el extractivismo, cuando las relaciones humanas son configuradas por las clasificaciones que el colonialismo actual realiza.

El Estado racista identifica, clasifica y segregar humanos como correlato de la maquinaria de producción de bienes y servicios; siempre que las mercancías sirven para la acumulación de capital y no para satisfacer necesidades sociales. Significa la cancelación de la ética como compromiso humano, la fragmentación de la política como confluencia colectiva. Así, las decisiones políticas y económicas se circunscriben en los representantes de modelos de gobiernos caducos, que condicionan las decisiones a los egoísmos que en mercado confluyen; situación que prescribe el consenso como articulación colectiva.

Pero el capital se preocupa tanto de la extenuación de la raza como de la dislocación de la tierra. En todo período de especulación, cada cual sabe que un día ocurrirá el estallido, pero cada uno espera no ser víctima de él después de haber obtenido, sin embargo, el

beneficio ansiado. ¡Después de mí, el diluvio! Tal es el lema de todo capitalista (Marx, 2017, p. 66).

Describe sociedades altamente enajenadas y alienantes al emplear la ideología racista para condicionar las personalidades en beneficio de la reproducción de las conductas que se requieren. Por lo cual, junto a los modelos de producción, los medios de comunicación y de educación implantan el mecanismo alienante en las consciencias individuales y colectivas.

El desconocimiento de la cultura, la historia que se habita, el corte de los hilos asociativos de las comunidades suceden cuando la orientación individual se proyecta para la alta producción de bienes y servicios, siempre que esta disposición traduce la realización personal en el poder de compra y consumo. Subsunción de la consciencia que exige el cuerpo como mercancía dócil, el ofrecimiento del pensamiento alienado en el mercado de consumo. La carne, la intelección, el trabajo, se disponen a modo de mercancías en las mercaderías, imposibilitando el reconocimiento intercultural entre las sociedades, cortando las predisposiciones éticas como basamento de las convivencias. Para Fornet-Betancourt (2001, p. 35).

Entendemos que no hay ni puede haber diálogo allí donde reina todavía el monólogo de una filosofía que Escucha su propio eco, esto es; donde la filosofía se confunde todavía con la imperial expansión de un logos sofocante de otras formas de racionalidad.

Seguidamente, la subversión de las injusticias solicita participación política de las comunidades; reconocimiento del raciocinio y capacidad sensitiva en la otredad como legitimación humana. Trata de un giro copernicano de la soberanía; que, en lugar de residir en la burguesía sea enunciada desde las comunidades.

Se enfrenta a las bases ideológicas que organizan el Estado liberal como configuración social racista; al insistir en el consenso como entidad que legitima las normas que rigen a las comunidades. Insiste en la legislación como habilidad colectiva basada en los encuentros dialógicos, interculturales al cancelar la capacidad legislativa de las cofradías partidistas.

Las crisis sociales contemporáneas al ser producto de relaciones humanas violentas, necesitan coordinación colectiva con la finalidad de establecer las estrategias que permiten la convivencia, al contener las situaciones que promueven los problemas. Deroga la violencia del Estado racista en favor de instituciones organizadas para atender las

urgencias humanas; en este sentido, el Estado colectivo sirve los medios y recursos individuales, sociales y naturales en beneficio de sociedades humanizantes al ser solidarias y compasivas.

Referencias bibliográficas

- Castro-Gómez, S. (2018). *La Hybris del Punto Cero: Ciencia, Raza e Ilustración en la Nueva Granada*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia.
- Fornet-Betancourt, R. (2001). *Transformación Intercultural de la Filosofía. Ejercicios Teóricos y Prácticos de Filosofía Intercultural desde Latinoamérica en el Contexto de la Globalización*. Editorial DESCLÉE DE BROUWER, S.A.
- Freud, S. (2020). *Psicología de las Masas y Análisis del Yo*. Biblioteca virtual OMEGALFA. Recuperado de: <https://omegalfa.es/downloadfile.php?file=libros/psicologia-de-las-masas-y-analisis-del-yo.pdf> en junio de 2022.
- Hernández Montero, O. (2022). Sujeto Político como Vigencia de los Derechos Humanos en las Democracias Participativas. *Revista de Filosofía*. Universidad del Zulia., pp. 117-134. Recuperado de: DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6680893> en julio de 2022.
- Marx, K. (2017). *El Capital*. Edición El Trébol Siglo 21. C.A, Caracas. Venezuela.

Análisis de la gobernanza del agua en los pueblos indígenas Wayúu en el caribe colombiano

Analysis of water governance in the Wayuu indigenous peoples in the Colombian Caribbean

Daiver Pinto¹, Jairo Enamorado², Rafael Meléndez³

¹Ingeniero del Medio Ambiente, Universidad Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia. ²Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia. ³Universidad de La Guajira, Colombia.

daiver.pinto@unisimon.edu.co,

jenamorado@unisimon.edu.co,

rmelendez@uniguajira.edu.co

Resumen

La Guajira (norte de Colombia) se caracteriza por ser una zona semi desértica, donde el recurso del agua es muy escaso. Esta región ha sido ocupada ancestralmente por los pueblos indígenas Wayuu, que han sobrevivido por más de 500 años en esta región. Es necesario analizar la evolución en el tiempo del proceso de gobernanza en temas como seguridad, calidad, suministro y ecología del agua. Este trabajo investigativo tuvo como objetivo, realizar un análisis exploratorio sobre la gobernanza del agua por los pueblos indígenas. Para esto, aplicamos la metodología multivariada análisis de componentes principales ACP, con el propósito de obtener factores que explique la problemática. Se aplicó un instrumento con 25 ítems a las comunidades indígenas asentadas en el municipio de Manaure. Resultando que las dos primeras componentes explican el 61% de la variabilidad total y se obtuvo dos dimensiones así; Dimensión 1: (autogobierno) Manejo autónomo del agua y la Dimensión 2: (adopción tecnológica) administración en la distribución del agua.

Palabras clave: agua, comunidad Wayuu, gobernanza, componentes principales ACP.

Abstract

La Guajira (northern Colombia) is characterized as a semi-desert area, where water resources are very scarce. This region has been occupied ancestrally by the Wayuu indigenous peoples, who have survived for more than 500 years in this region. It is necessary to analyze the evolution over time of the governance process in issues such as water security, quality, supply and ecology. The objective of this research was to conduct an exploratory analysis of water governance by indigenous peoples. For this, we applied the multivariate methodology of principal component analysis (PCA), with the purpose of obtaining factors that explain the problem. An instrument with 25 items was applied to the indigenous communities settled in the municipality of Manaure. As a result, the first two components explain 61% of the total variability and two dimensions were obtained; Dimension 1: (self-government) Autonomous water management and Dimension 2: (technological adoption) water distribution administration.

Keywords: water, Wayuu community, governance, PCA principal components.

Introducción

El presente documento explora las relaciones socioculturales de uno de los pueblos indígenas del Caribe Colombiano respecto a la hoy gobernanza del agua. Se basa en una revisión de artículos de investigaciones recientes, interpretaciones de representaciones culturales y análisis desde la experiencia del autor de la realidad del pueblo wayuu.

Pues según Vargas (2016), en los últimos años se ha extendido el uso indiscriminado del concepto de gobernanza del agua, para referirse a la gestión del agua, cuando esta, en realidad, se realiza en muchas ocasiones bajo condiciones en las que hoy no hay auto regulación por medio de múltiples actores sociales y gubernamentales.

La estructura geográfica de las Antillas y los litorales continentales de los países que conforman el gran caribe, tienen un lugar privilegiado en la distribución de agua para las poblaciones. Según estudios de CEPAL (2021) el Caribe tiene una superficie de 269.000 km² donde posee las zonas más húmedas del planeta, pero también presenta los desiertos más áridos. También presenta una alta presión sobre las fuentes y los acuíferos, pero existen un problema de calidad de agua generalizada.

Se elabora una radiografía del manejo del agua en algunos pueblos indígenas, que busca generar una reflexión sobre la interdependencia del agua natural, y su traslado como elemento espiritual, de fecundidad, motivo de conflictos, negociación y también un recurso

crucial en las dinámicas económicas, industriales, seguridad y geopolíticas del Caribe.

La situación anterior, fue cambiando drásticamente para los pueblos indígenas. En el caso de la etnia wayuu, ubicada en el norte del caribe colombiano, desde el año 2013 al 2018 murieron en La Guajira 4775 niños wayuu por riesgos relacionados con la falta de acceso al agua potable, el estado de desnutrición de niños de la comunidad, por la cual la Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) adoptó medidas cautelares en favor de esta población (CIDH, 2017).

Finalmente, es necesario repensar el papel del Estado y las empresas privadas de servicios públicos, en articular con las comunidades indígenas la gobernanza del agua y la función social del Estado.

Objetivo

Identificar las relaciones entre las dimensiones de la gobernanza del agua en las comunidades Wayuu en el municipio de Manaure, La Guajira, Caribe Colombiano.

Metodología

Primer momento, se presenta una radiografía contextualizada de las relaciones entre el territorio, los movimientos hídricos y los cambios socio-culturales ocasionados por la incidencia, el aumento del extractivismo, la pobreza, y la contaminación ambiental que se traslapan con los territorios ancestralmente de las poblaciones indígenas Wayuu del Caribe Colombiano. Segundo momento, se realiza una exploración de las dimensiones que conforman la gobernanza del agua, entorno en caso de la comunidad Wayuu de la zona costera del municipio de Manaure, empleando análisis de datos mixtos procesados e interpretados y finalmente, se presenta una serie de reflexiones sobre los elementos sociales que mantienen la cooperación hídrica entre los pueblos indígenas, que son la base y formas de mantener la gobernanza del agua en los territorios.

Resultados

Según Almanza (2020), los principales pueblos amerindios como los Aztecas, Tainos, Mayas, Arawak, Chibchas, Zenues, Malibu, Caribes entre otros, tenían una fuerte conexión físico-espiritual con el agua natural. Este hecho, señala el autor, los llevó a construir asentamien-

tos y santuarios espirituales asociados a los ríos, lagunas, cavernas, manantiales y la costa; también los impulsó a desarrollar avances en la producción alimentaria de sus poblaciones. En el universo cultural de estas sociedades, se dotó de sacralidad al agua, tomando este elemento como eje central de las relaciones macro regionales del gran caribe hasta finales del siglo XV.

Por varios siglos, en el caribe los imperios desplegaron aparatos productivos que usaron grandes cantidades de agua para su funcionamiento, sumado a las estrategias coloniales de anclajes, coerción a poblaciones locales y extracción de recursos naturales, para lucrarse de los bienes marinos, minerales, bosques tropicales, cacerías silvestres, suelos fértiles y de recursos humanos hasta el punto de limitarlos. En este sentido, se instalaron modelos productivos que modificaron el paisaje caribeño, tales como, el surgimiento y expansión de plantaciones, haciendas ganaderas, arrozales, grandes cultivos de café, cacao, trapiches y el sistema de trabajo que sometió a la mano de obra nativa y la procedente del continente africano.

Desde allí, la relación entre el agua y las poblaciones del gran caribe, han sido epicentro de varios conflictos, ya sea, por las acciones para limitar su uso a las comunidades indígenas y Afro-caribes y la respuesta de estos grupos frente a estos actores coloniales (Patterson, 1982). Han pasado más de cinco siglos del choque cultural y aún en institutos como la CEPAL (2015) reportan que los conflictos por el agua en América Latina, se han incrementado considerablemente en los últimos años, hasta alcanzar altos niveles de complejidad e impactos en la economía, política, estabilidad social, poblaciones y ambiente, propiciando serios dilemas que enfrentan los responsables de la gestión de los recursos hídricos en dichos países.

Caso evidente es el acontecido en la península de La Guajira, territorio lleno de contrastes, diversidad social y contradicciones hídricas, pues si comparamos tres (3) situaciones relacionadas con manejo occidental del agua: la instalaron en la alta Guajira con 300 molinos de viento, solucionó el problema en algunas comunidades Wayuu; luego desde 1980, la minería de extracción de carbón usan millones de litros de agua para sus labores internas y la represa “el Cercado” del río Ranchería, que almacena 198 millones de metros cúbicos construida en 2001, prometía solucionar el problema del agua y energía en La Guajira, pero a la vez, está sin operación. Lo anterior refleja la discontinuidad en las intervenciones del Estado en la gestión del agua en el departamento.

Cambios en la gobernanza del agua

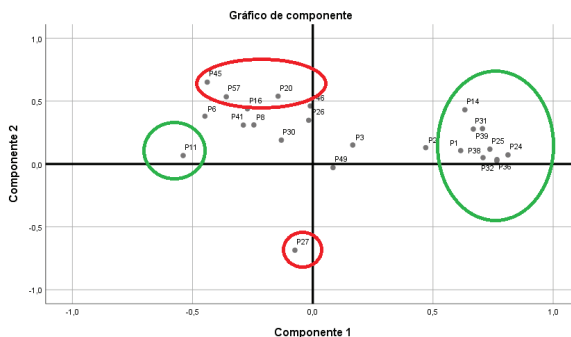
Según Swyngedouw (2009), la relación entre agua y sociedad, conforma un sistema complejo, y como tal, es necesario construir una aproximación que permita abordar las dimensiones centrales del deterioro hidrológico, los procesos de realimentación entre los procesos hidrológicos y procesos humanos, identificando los ejes sobre los cuales transcurren las fuerzas conductoras de lo que se ha denominado el ciclo hidro social.

El pueblo Wayúu, tiene su universo simbólico conformado por seres míticos, relacionados con las fuerzas de la naturaleza necesarias para el equilibrio cultural y para la regulación del manejo de los elementos naturales (como el agua) en el territorio.

En caso específico de estudio, se realizó una exploración sobre la percepción de las dimensiones planteadas de la gobernanza del agua en la comunidad indígena Wayuu de Chispana, desarrollado en julio del 2022, la cual está conformada por 60 familias y distante a 40 minutos del casco urbano del municipio caribeño de Manaure, La Guajira. Se aplicó una encuesta semi estructuradas, bajo el muestreo por conveniencia, con 25 ítems los cuales para su análisis se aplicó el estudio de componentes principales ACP procesadas con el software SPSS. Los resultados permitieron identificar que los dos primeros componentes explican el 61% de la variabilidad o influencia total. Estas dos primeras componentes que mejor describen la gobernanza del agua desde la concepción que inciden en la dinámica socio cultural del agua en la comunidad Wayúu. Finalmente, las dos dimensiones se pueden resumir así; Dimensión 1: Autogobierno (Manejo autónomo del agua) y la Dimensión 2: Adopción de tecnologías (administración en la distribución del agua) (gráfico1).

En línea con lo anterior, desde la perspectiva de Serge (2015), las señales de cambio social son producidos por las actividades humanas o de un proyecto, permiten tejer nuevas relaciones sociales en el territorio. Desde la segunda mitad del siglo XX, se han acelerado las intervenciones de proyectos, obras y actividades lideradas por empresa privadas y públicas con el afán de extraer recursos minero energéticos, marino costeros en los territorios ancestrales indígenas, acelerando las migraciones y relaciones masivas con otros grupos culturales diferentes y propiciando las señales de cambios socio culturales, concepciones y competencia principalmente por el agua de dichos territorios.

Gráfico 1. Imágenes de los resultados



Varianza total explicada

Compo- nente	Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,930	24,708	24,708
2	2,789	11,621	36,329

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Pinto, Enamorado, Meléndez (2022).

Discusión

Teniendo como aspecto relevante la conjugación de las cinco (5) dimensiones planteadas en la gobernanza en la comunidad Wayúu estudiada tales como: territorialidad, mestizaje, participación comunitaria, adopción de tecnología y autogobierno, son claves para que puedan funcionar como catalizador de los cambios sucesivos de la percepción, acceso y uso al agua mediante el diseño de nuevas estrategias integrales e inclusivas que permitan adoptar y sostener el acceso, y manejo del agua. También las entrevistas a grupos focales coincidieron que siempre han padecido de agua y deben buscar en otros territorios.

Con la interpretación de los datos mixtos obtenidos en la comunidad indígena Wayúu, objeto de estudio podemos analizar que la dimensión de autogobierno se mantiene con el respeto a las decisiones de la autoridad tradicional, son unidos en la resolución de conflictos en su clan (Pushaina) y reconocen que hay cambios en la cantidad/calidad de las fuentes de agua, así como dificultades en su administración.

Por otro lado, esta comunidad requiere que la población mestiza conviva en su territorio, pero que contribuyan en el mejoramiento de las situaciones de las crisis comunitarias, porque según algunos habitantes, a nosotros los Wayúu, no se nos presta atención debida, simplemente por ser indígenas, entonces entre Arijunas con Arijunas se entienden. Es relevante dentro de la participación comunitaria, el papel de la espiritualidad que está asociado a la relación histórica de la mujer en relación con el agua. En este sentido, Soares (2007) afirma que “la articulación del género- recurso hídrico hace parte de la comprensión lógica del papel de la mujer y su relación con el agua con el fin de apoyar la participación activa de ellas en los procesos de toma de decisiones en sus comunidades y así contribuir a la construcción del desarrollo local orientado a la sustentabilidad”.

En términos de participación comunitaria esta comunidad presenta limitaciones en los aspectos relacionados con gestión de proyectos, generación de empleo comunitarios y perspectiva de género. De igual forma se evidenció los asomos en la búsqueda de agua individuales, que favorecen la tendencia al fraccionamiento y erosión de la territorialidad.

Como refiere Enamorado (2019):

Estamos en momento histórico cuya tarea inminente está asignada por la necesidad de replantear el papel de los ciudadanos en el plano de una democracia más participativa, protagónica en el cumplimiento de sus deberes, así como exigir a las autoridades cumplir con los derechos que los asisten, como son contar con servicio de agua potable.

En línea con lo anterior, Barros (2019) considera que el agua potable es un derecho fundamental autónomo dentro de los instrumentos internacionales, normas legales y constituciones nacionales. En el caso de Colombia, esto podría dar lugar a escenarios de responsabilidad extra contractual del Estado, que es imputable de falla por presunta omisión ante la ausencia del agua y la poca articulación de las políticas públicas, de manera eficaz que supere tal situación en las comunidades Wayúu del Caribe Colombiano.

En cuanto a la adopción de tecnologías, consideran que las soluciones tecnológicas desarrolladas en la comunidad no han sido eficientes y no dejan capacidad instalada en las comunidades labrando, así el camino a que las entidades de Estado en diferentes niveles, no han cumplido en su total con la atención al pueblo Wayúu.

Conclusiones

Los pueblos indígenas siempre han tenido una óptica diferencial del agua frente a otros grupos humanos. Entre ellos están representado por la interacción de dos planos, uno de conexión espiritual que refleja la dependencia existencial de agua, y el otro material centrado en el acceso, uso y aprovechamiento regulado del agua, que se ha visto afectada gradualmente por el distanciamiento y la transformación de la imagen identitaria del agua natural, cuyos atributos de ser natural, libre, invaluable, pública, que traía fertilidad a la tierra, gracias a la influencia del Gran Caribe. Esto existe en contraposición a modelos modernos sobre el agua que la tratan como un recurso a ser tratado, mezclado, envasado, traído de afuera del territorio ancestral y comercializado a las poblaciones gracias la globalización en el Caribe.

También es relevante el protagonismo de la mujer indígena en la concepción del agua, puesto que en ella está fundamentado la universalidad, fecundidad del origen humano, y la historia en movimiento. A través de ella, se perpetúa la vida para trascender. En este sentido, se rescata el mensaje de la etnia Kogui, que el “El agua de los ríos, las lagunas están suministrando toda la vida para la naturaleza, a la humanidad, son creación de todo, por eso ellas tienen el mismo trabajo de la mujer, ellas son la madre” (traducción de mujer kogui Barros Josefa, citado en Pinto, Vergara y Giraldo, 2016).

Ante los cambios insertados por la modernidad, se requiere redoblar los esfuerzos desde los pueblos indígenas para iniciar la reconexión con las visiones diferenciales en el manejo del agua, empleando las mismas herramientas de cambio a la modernidad y entre ellas: la participación comunitaria activa, la adopción de la tecnología-comunicación como vehículos articuladores de prácticas de manejo, que fortalezcan la hoy gobernanza desde los territorios, que son claves para rescatar aquellas estrategias de gobierno propio que han funcionado en algunos territorios con abundancia o escasez hídrica.

Referencias bibliográficas

- Almanza, R. (2020). Patrimonio cultural, pueblos, identidades y lenguas en el Caribe Universidad del Magdalena, Santa Marta Colombia.
- Barros, M. (2019). Responsabilidad extracontractual del estado colombiano por falta de acceso al agua potable en el pueblo Wayúu. Universidad Externado de Colombia.
- CEPAL (2021). Reflexiones sobre el agua en América Latina y el Caribe. Documento digital de Naciones Unidas. Santiago de Chile.

- CEPAL (2015). Análisis, prevención y resolución de conflictos por el agua en América latina y el Caribe. Santiago de Chile.
- CIDH (2017). Medidas cautelares N 51-15. Ampliación de beneficiarios a favor de las mujeres gestantes y lactantes de la Comunidad Indígena Wayúu en los municipios de Manaure, Riohacha y Uribíá respecto de Colombia
- Enamorado, J. (2019) La participación ciudadana en la política de gestión de recursos hídricos en el municipio Santa Catalina, departamento de Bolívar, Colombia, Tesis, Universidad autónoma de Nuevo León. Facultad de ciencias políticas y relaciones internacionales. México
- Soares, D. (2007). Acceso, abasto y control del agua en una comunidad indígena chamula en Chiapas. Un análisis a través de la perspectiva de género, ambiente y desarrollo. En *Revista Región y sociedad* / vol. XIX / N°. 38.
- Patterson, O. (1982) "Slavery and Slave Revolts: A Sociohistorical Analysis of the First Cambridge, Massachusetts, and London, Harvard University Press.
- Pinto, Vergara y Giraldo (2016). Visión simbólica y espiritual de la cuenca del Rio Ranchería Desde los Universos culturales Wiwa –Kogui, Universidad Externado de Colombia, Sistemas de Fundaciones Cerrejón. ISBN. 9878.958-56025-0-2
- Serge, M. (2015). Impactos sociales. Guía de Campo. Universidad de los Andes, Bogotá.
- Swyngedouw, E. (2009): "The political economy and political ecology of the hydro-social cycle". *Journal of Contemporary Water Research & Education*. Vol. N° 142, 2009, pp. 56- 60.
- Vargas S (2016). Gobernanza del agua: consideraciones desde las experiencias mexicanas. Maestría en Ciencias Sociales de la Facultad Latinoamericana de Ciencias de México. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Estudio temporal de la diversidad espacial botánica de los jardines patrimoniales de Burle Marx en el IPPMG-UFRJ, Brasil

Temporal Study of the Botanical Spatial Diversity of Roberto Burle Marx's Patrimonial Gardens at IPPMG-UFRJ

Lúcia Maria Sá Antunes Costa¹, Carla Urbina¹,
Yuri Queiroz Abreu Torres²,
Denise Barcellos Pinheiro Machado¹,
Pedro Teixeira Guimarães¹,
Priscilla Villela da Costa¹,
Maria Vitória Horácio Fernandes¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ. PROURB/FAU. Brasil. ²Universidade Federal de Ouro Preto, Escola de Minas, Departamento de Engenharia Urbana. Ouro Preto, Brasil. Orcid: 0000-0002-6521-4064, 0000-0003-0370-0072, 0000-0002-8560-7068, 0000-0002-2326-6202, 0000-0001-9075-8998, 0000-0003-3775-815X, 0000-0002-7246-0554 lucia.costa@fau.ufrj.br

Resumen

Este artículo tuvo como objetivo resaltar la importancia de la preservación de la obra del paisajista brasileiro Roberto Burle Marx, a partir del estudio de las transformaciones de la diversidad botánica propuesta originalmente en su proyecto paisajístico de 1952 para el Instituto de Puericultura y Pediatría Martagão Gesteira - IPPMG, de la Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. A partir de este trabajo, procuramos estudiar medios para establecer criterios de intervención en el paisaje y restauración de un patrimonio vivo en constante transformación. A lo largo del tiempo estos jardines han experimentado modificaciones estructurales que comprometen mucho su integridad. En términos metodológicos, la investigación realizó un análisis comparativo entre la vegetación propuesta por Burle Marx en los años 1950, la vegetación

propuesta para la reforma de los jardines por el Escritorio Burle Marx en 2014 y la situación actual. El estudio reveló la gran pérdida de cualidad botánica, estructural y estética en el tiempo, resaltando la importancia de la recuperación de la propuesta paisajística de Burle Marx, rescatando así su legado. El artículo concluye apuntando criterios para la restauración del proyecto paisajístico, reconociendo su valor como uno de los momentos excepcionales del pensamiento Moderno en Brasil.

Palabras clave: paisajismo, patrimonio, restauración, biodiversidad, educación.

Abstract

The purpose of this article was to highlight the importance of preserving the work of Brazilian landscape architect Roberto Burle Marx, based on the study of the transformations of the botanical diversity originally proposed in his 1952 landscape project for the Martagão Gesteira Institute of Child Care and Pediatrics - IPPMG, of the Federal University of Rio de Janeiro - UFRJ. From this work, we sought to study ways to establish criteria for intervention in the landscape and restoration of a living heritage in constant transformation. Over time these gardens have undergone structural modifications that greatly compromise their integrity. In methodological terms, the research conducted a comparative analysis between the vegetation proposed by Burle Marx in the 1950s, the vegetation proposed for the renovation of the gardens by the Burle Marx Desk in 2014, and the current situation. The study revealed the great loss of botanical, structural and aesthetic quality over time, highlighting the importance of the recovery of Burle Marx's landscape proposal, thus rescuing his legacy. The article concludes by pointing out criteria for the restoration of the landscape project, recognizing its value as one of the exceptional moments of Modern thought in Brazil.

Keywords: landscaping, heritage, restoration, biodiversity, education.

Introducción

El presente artículo pretende resaltar la importancia de la preservación de la obra del paisajista brasileiro Roberto Burle Marx (1919-1994), a partir del estudio de las transformaciones de la diversidad botánica propuesta en su proyecto paisajístico de 1952 para el Instituto de Puericultura y Pediatría Martagão Gesteira - IPPMG (En la época era denominado Instituto de Puericultura (IPUB) de la Universidade do Brasil), de la Universidade Federal do Río de Janeiro.

El complejo arquitectónico y paisajístico del IPPMG, a lo largo de sus 70 años, ha sufrido numerosas alteraciones espaciales y funcionales, graduales o bruscas, que alteraron el sentido original de permeabilidad del paisaje, las relaciones de aproximación y entrada, interior-exterior de la edificación, además de la pérdida significativa de especies

vegetales, así como de superficies de jardín y de la cualidad paisajística (Torres et al., 2022). Este estudio presenta un análisis comparativo entre la vegetación propuesta por Burle Marx en 1952, la vegetación propuesta para la reforma de los jardines por el Escritorio Burle Marx en 2014 y la situación actual. A partir de este trabajo, procuramos estudiar medios para establecer criterios de intervención en el paisaje y de restauración de un patrimonio vivo en constante transformación.

El conjunto arquitectónico, artístico, paisajístico y botánico del Instituto de Puericultura

El Instituto de Puericultura y Pediatría Martagão Gesteira – IPPMG– de la Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, responde a las necesidades de asistencia a la salud materno-infantil para minimizar la alta mortalidad de la época. “El Ministerio de Educación y Salud propone para tal fin la construcción de la planta física en el nuevo Campus Universitario con el objetivo de incentivar investigaciones en torno al problema de la salud infantil y la organización de enseñanza de puericultura a nivel superior” (Feydit de Medeiros, 2011, p. 3).

Inaugurado en 1953, el conjunto arquitectónico, artístico, paisajístico y botánico fue concebido en 1952 por dos de los más importantes representantes del Modernismo en Brasil, el arquitecto Jorge Machado Moreira y el paisajista Roberto Burle Marx¹ (Czajkowski, 1999; Costa et al., 2018).

Originalmente el conjunto del IPPMG contemplaba actividades como: hospital infantil, laboratorios, anfiteatro, museo de la infancia y salud, biblioteca y guardería. Esas actividades se desarrollaban en una edificación compuesta por cuatro bloques. Tres bloques paralelos (originalmente ambulatorio, hospital y guardería), atravesados perpendicularmente por un cuarto bloque, que agrupaba funciones de circulación y un lactario. Las actividades de salud y educativas se vinculaban a través de jardines, patios, juegos de niños, jardines de invierno, proyectados por Roberto Burle Marx (Marcondes et al., 2011). El edificio también cuenta con murales de azulejos de la autoría de Burle Marx, Aylton Sá Rego y Yvanildo da Silva Gusmão.

La cualidad arquitectónica y paisajística del IPPMG fue reconocida y galardonada con el Premio de arquitectura hospitalaria en la II

1 Machado Moreira y Burle Marx fueron también los autores de otro conjunto dentro del mismo campus universitario: la manzana de la Facultad Nacional de Arquitectura (actualmente Facultad de Arquitectura y Urbanismo).

Bienal de São Paulo, en 1953 (Czajkowski, 1999). En 2009, año centenario de nacimiento de Burle Marx, el proyecto paisajístico y el mural de azulejos fueron catalogados e incorporados al listado de bienes de valor histórico del Municipio Rio de Janeiro², resaltando la importancia impar de la parceria entre los autores y la excepcionalidad del conjunto.

Metodología

Este estudio presenta un análisis comparativo de la vegetación del IPPMG en tres tiempos. El primer tiempo es la vegetación propuesta en el proyecto paisajístico original de Burle Marx en 1952, estudiada a través del análisis del diseño original, complementado con fotografías de la época de construcción. El segundo tiempo es el plano de actualización del proyecto paisajístico realizado por el *Escritorio Burle Marx* en 2014, el cual actualiza el proyecto ejecutado originalmente. La actualización repiensa áreas que han sufrido transformaciones estructurales y viarias en el campus y en su entorno inmediato, como la implantación de una vía expresa y una línea exclusiva de transporte público (Torres *et al.*, 2022). El tercer tiempo expone la situación actual de la vegetación, realizando levantamiento florístico y fotográfico de la situación actual (2021-2022).

El método se estructuró en etapas que generaron gradualmente un amplio repertorio sobre el proyecto paisajístico del IPPMG. Se realizó revisión bibliográfica sobre: IPPMG, creación de la Ciudad Universitaria, obra de Burle Marx, así como de cartas patrimoniales de jardines históricos. La investigación iconográfica fue realizada en archivos públicos y privados: Núcleo de Pesquisa y Documentación NPD, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo FAU-UFRJ, el Archivo Nacional e Instituto Moreira Salles. El repertorio de imágenes posibilitó la comprensión de mudanzas en el complejo arquitectónico-paisajístico que no habían sido registradas en el proyecto. El archivo elaborado por el *Escritorio Burle Marx* para la restauración del complejo paisajístico en 2014, fue cedido por la Prefectura Universitaria de la UFRJ. Con la intención de realizar comparación de las transformaciones sufridas por el material botánico, se estudió el listado de especies vegetales de los proyectos de 1952 y 2014, con actualización de los nombres científicos e investigación de informaciones botánicas relevantes. Fue realizado un levantamiento detallado de las especies existentes actualmente, con

2 DECRETO n.º 30.936, de 04 de agosto de 2009 - D.O.M 05/08/2009.

la colaboración de la paisajista Beatriz Emilião, de la Prefectura Universitaria-UFRJ. La suma de estas herramientas metodológicas ayudará a la conformación de directrices y propuestas para la restauración actualizada del complejo, alineado a las nuevas condiciones espaciales y dinámicas de los seres que hacen vida en el lugar.

Análisis comparativo de la diversidad espacial-botánica. El proyecto paisajístico original

El proyecto paisajístico propuesto por Burle Marx se caracteriza por el contraste a la ortogonalidad y horizontalidad del proyecto arquitectónico (Costa, 2013) (figura 1). La composición de los jardines puede ser definida por la palabra “diversidad”, debido a la diversidad de espacios y especies.

El jardín de acceso (A) (figura 2), frente al ambulatorio, se estructuraba en grandes superficies vegetales para albergar especies arbustivas y herbáceas de diferentes texturas, colores y floraciones. Se destacan entre ellas: *Thaumatococcus bipinnatifidum*, *Philodendron undulatum*, *P. speciosum*, *Hemerocallis flava*, *Paspalum notatum*, *Hypoestes sanguinolenta*, *Bougainvillea spectabilis*, *Lantana câmara*, *Wedelia paludosa*. En este primer momento del proyecto, fueron plantadas palmeras (*Arecastrum romanzoffianum*, *Acrocomia sclerocarpa*) y árboles tropicales de gran porte (*Caesalpinia férrea*, *Parkia pendula*, *Chorisia crispiflora*, *Oenocarpus bacaba*), que contrastaban con la horizontalidad de las estructuras edificadas, sin obstruir la lectura de su fachada.

La plaza central (B) (figura 2), está delimitada por las fachadas internas de los bloques de la guardería y hospital, configurando un espacio de integración, de estar, encontrar y contemplar. Proyectada en terreno en declive, el proyecto trae el mismo lenguaje de trazado de formas libres para las superficies vegetales y texturas de piso con acabados en piedra portuguesa marrón y rosa.

Las especies arbóreas ocurren en la región central (*Peltophorum dubium*, *Basiloxylon brasiliensis*, *Casia grandis*, *Joannesia princeps*, *Swartzia langsdorffii*) mientras que junto a las fachadas se establece la colección de especies arbustivas de menor porte (*Plumbago capensis*, *Phyllanthus nivosus*, *Irsine herbstii*, *Metternichia principis*, *Eranthemum reticulatum*, *Strobilanthes dyerianus*, *Canna indica*).

El jardín próximo al bloque de la guardería era el espacio de juegos (C) (figura 2). Este fue proyectado parcialmente, demarcando el tra-

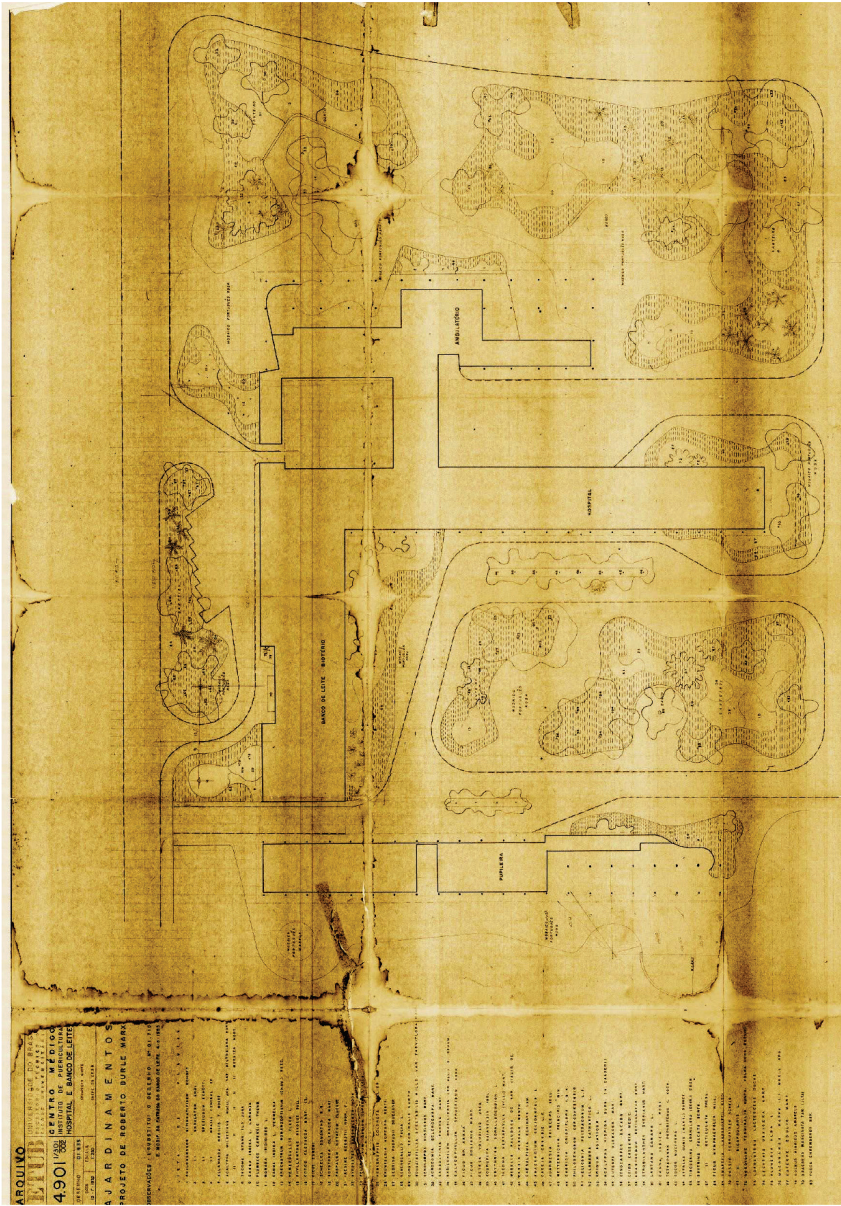


Figura 1. Planta de jardinería. Centro Médico Instituto de Puericultura y banco de leche. Proyecto de Roberto Burle Marx. 12/07/1952. Fuente: ETUB (1952).



Figura 2. Izquierda: Imagen aérea del IPPM en la Bahía de Guanabara (ca.1953). Archivos: UFRJ. Derecha: Imagen de satélite. Google Earth (2021).

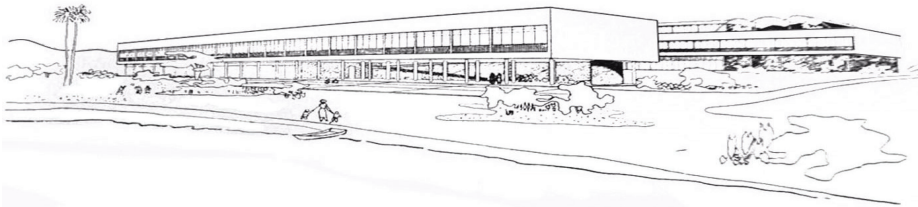


Figura 3. Perspectiva del proyecto del IPPMG y espacios públicos frente a las aguas de la Bahía de Guanabara. Fuente: Ilustración: Moreira (1952).

zado y localización de bancos. Entre la diversidad de espacios debemos nombrar los jardines del bloque del lactario, conformados por jardines isla de estacionamiento y jardineras que acompañaban el mural de azulejos diseñados por Burle Marx. Otros espacios ajardinados completan el conjunto: un patio central y dos jardines localizados en dos extremos de la terraza del bloque central. El proyecto original previa 80 especies entre árboles, palmeras, arbustos, trepadoras y plantas de cobertura, con predominio de especies nativas y tropicales. Entretanto, no todas las especies listadas fueron localizadas en el proyecto paisajístico de Burle Marx. Esto podría indicar que había una previsión de expansión del proyecto paisajístico en dirección al borde costero de la Bahía de Guanabara, a pesar de que esta parte del proyecto original no está completamente definido.

El proyecto paisajístico de 2014

El conjunto originalmente fue pensado para tener uno de sus bloques paralelos a la avenida de acceso al campus y el otro hacia la

Bahía de Guanabara (figura 3). Actualmente los accesos y recorridos peatonales son obstruidos física y visualmente debido a sucesivas intervenciones viarias, portones de acceso, vías expresas, viaductos, línea exclusiva de transporte público y terminales de autobús (figura 2).

La primera de las grandes intervenciones viarias fue la construcción de la vía expresa norte-sur (*Linha vermelha*). Esta construcción ocupó parte de los jardines de acceso (A) (figuras 2 y 4), perdiendo más de 5.000 m², sin prever una revisión proyectual del área transformada. De ese modo, se afecta el proyecto original ejecutado por la pérdida, remoción de especies e inserción aleatoria de otras especies vegetales entre la nueva vía y el edificio (Torres *et al.*, 2022).

Posterior a la agresión sufrida con la construcción de la vía expresa, en 1992, el jardín del IPPMG sufrió, en 2014, otra nueva transformación. Con la construcción de la línea exclusiva de transporte público (*BRT Transcarioca*), el mismo jardín perdió 2.000 m². Fue posible percibir nuevamente la negligencia e irrespeto de la Universidad UFRJ por su patrimonio paisajístico y arquitectónico. Esta vez fue contactado el *Escritório Burle Marx* para realizar un proyecto de restauración y readecuación (figura 4) de los espacios restantes de los jardines originales. Posterior a la implantación de la vía expresa se realizaron plantaciones indiscriminadas por la comunidad académica, en iniciativas que no tomaron en cuenta la visión de Burle Marx.

El proyecto encargado al *Escritório Burle Marx* en 2014 incorpora algunas de las especies adultas, reafirma los arbustos y plantas de cobertura como estratos dominantes. Sin embargo, el Escritorio propone mayor número de especies exóticas, mientras que el proyecto original proponía mayor número de especies nativas.

El proyecto incluye también una intervención en el trazado del jardín de acceso que fué el más afectado y mermado en el tiempo, incorporando a la lista nuevas especies como: *Acrocomia aculeata*, *Zebriana pendula*, *Bougainvillea arbórea*, *Clusia* sp. Esta propuesta también desarrolla más detalladamente la definición de especies para el jardín de la guardería. A este jardín se suman nuevas especies de árboles, palmeras, arbustivas y de cobertura, tales como: *Tabebuia chrysotricha*, *Bahuinia blakeana*, *Pritchardia pacifica*, *Carpentaria acuminata*, *Malvaviscus mollis*, *rachis pumila*. Infelizmente esta acción está archivada, el proyecto paisajístico de 2014 propuesto por el *Escritório Burle Marx* nunca fue implementado.

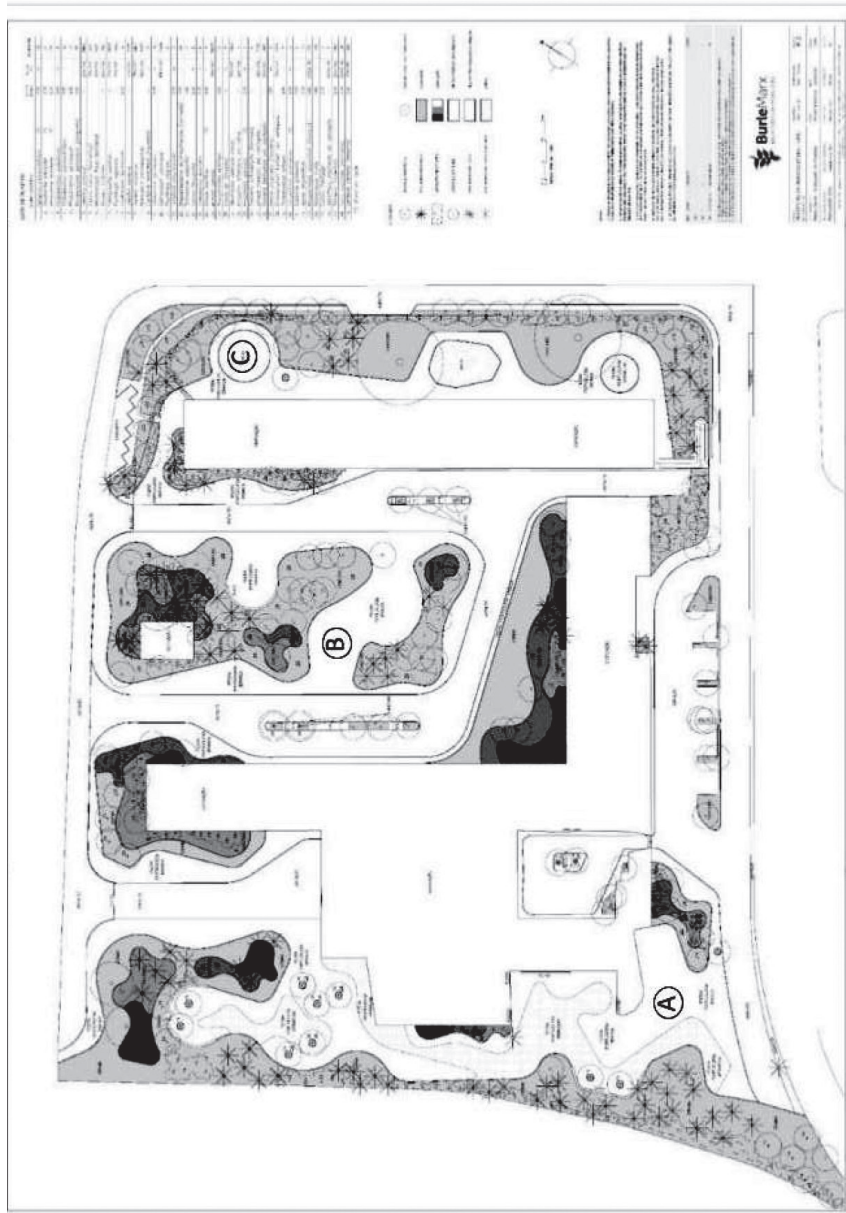


Figura 4. Proyecto 2014. Escritório Burle Marx. Arquitecto paisajista: Haruyoshi Ono. Arquitecta asociada: Isabela Ono. Fuente: Escritório Burle Marx, 2015. Archivo: Prefeitura Universitaria de la UFRJ.

El tiempo actual

Las diversas modificaciones del contexto inmediato del Instituto generaron rupturas en los recorridos y enlaces con el campus universitario (Torres *et al.*, 2022). El paisaje fue transformado en el tiempo con nuevos límites, cercas, muros, mobiliario y estructuras de baja cualidad, cierre de accesos originales, modificación indiscriminada de fachadas, cobertura de entradas de luz, rupturas de jardineras y de superficies vegetales, degradación de composiciones de pisos de piedra portuguesa, aceras fragmentadas, *pilotos* cercados o en proceso de cierre, deterioro de materiales y de las obras de arte en murales y la pérdida del material vegetal.

Hoy la experiencia en el paisaje transformado transcurre entre vestigios de los jardines olvidados, devastados e inclusive invadidos por vehículos (en la plaza central y parte del jardín de acceso) que causaron una consecuente pérdida del número de especies y de la diversidad botánica propuesta por Burle Marx. 2014. Las especies arbustivas originales no existen, han sido removidas por la Prefectura Universitaria a lo largo del tiempo por solicitud de diferentes administraciones del Instituto. Actualmente especies exóticas y nativas casi se igualan en contraposición a las propuestas anteriores. Es evidente la aleatoriedad en la distribución y proliferación de palmeras, específicamente la macaúba (*Acrocomia aculeata*).

Comparando las especies vegetales originales y las existentes podemos observar que: de las 80 especies vegetales listadas y propuestas en 1952, solo permanecen seis. Una de ellas coincide solo por su correspondencia con el género *Ceiba* (*Ceiba speciosa*) ya que en el plano original se propone *Ceiba casearia*. Las especies *Lophantera lactenses* y *Roystonea oleracea* aparecen en el listado mas no fueron localizadas en las láminas de proyecto, mientras las *Peltophorum dubium*, *Caesalpinia ferrea* y *Acrocomia aculeata* no se ubican en locales propuestos en el plan original. En el estudio y levantamiento florístico actual fueron identificadas 26 especies de árboles y palmeras que no forman parte de la lista original.

El análisis de la vegetación actual fue comparado también con fotografías de la época de ejecución. El estudio de imágenes muestra divergencias entre el proyecto paisajístico original y el ejecutado, así como constantes transformaciones sufridas a lo largo del tiempo. La diversidad botánica propuesta por el paisajista Burle Marx debe ser recuperada. Las superficies destinadas a plantas de cobertura y arbustivas son espacios que permiten reinsertar parte de la riqueza

botánica original, recalificando los espacios con las composiciones de especies como: *Thaumatococcus danianum*, *Philodendron undulatum*, *P. speciosum*, *P. hederaceum*, *Canna indica*, *Plumbago capensis*, *Irsine herbstii*, *Rhoeo discolor*, *Hemigraphis colorata*, *Hemerocallis fulva*, *Metternichia principis*, *Acalypha hispida*, *Eranthemum reticulatum*, *Strobilanthes dyerianus*, *Lantana camara*, entre otras.

La rica paleta botánica de palmeras y árboles no puede ser olvidada. Esta muestra de vegetación tropical presenta biodiversidad y belleza que debe ser reconquistada en estos jardines. Los espacios ocupados por especies de palmeras y árboles adultos merecen un estudio de evaluación del estado fitosanitario y liberación espacios invadidos por diversas estructuras. De este modo es posible encontrar espacios de oportunidad para la inserción de especies notables del proyecto original tales como: *Caesalpinia ferrea*, *Basiloxylon brasiliense*, *Calyptophyllum spruceanum*, *Erithrina corallodendron*, *Tecoma heptaphylla*, *Parkia pendula*, *Cassia grandis*, *Joannesia princeps*, *Chorisia crispiflora*, entre otras.

Presente y futuro del conjunto del IPPMG enfrentan varios desafíos, tanto para la restauración como para la actualización del proyecto. La preservación de este patrimonio vivo debe prestar atención en las nuevas necesidades ecosistémicas y sociales a través de: tratamiento paisajístico de los bordes con criterios artístico ecológicos; transformación de límites físicos, funcionales y visuales; rediseño de espacio para estacionamientos garantizando continuidad de los recorridos peatonales y calidad paisajística; protección sonora, visual e física (en respuesta a la proximidad de los jardines a las estructuras viales), rediversificación botánica; rescate de la cualidad espacial de los diversos espacios internos y externos. Todo a partir de la comprensión de los conceptos originales, valorización del paisaje y el aprendizaje de las experiencias en los tres tiempos que pueden valorizar y tomar los jardines del IPPMG como lugar de acceso del campus y jardines ejemplares para el tratamiento del espacio público de la primera universidad de Brasil.

Consideraciones finales

Este trabajo trae un análisis comparativo de la relación de especies vegetales de los jardines del IPPMG en tres momentos: el proyecto original de Burle Marx en 1952; el proyecto de restauración del *Escritório Burle Marx* en 2014 y la situación actual. La investigación reveló gran pérdida continua de cualidad botánica, estructural y estética, re-

saltando la importancia de la recuperación de la propuesta paisajística y legado de Burle Marx.

El trabajo de restauración de este conjunto dedicado a la salud, educación y cuidado infantil debe procurar rescatar los criterios propuestos por los más importantes y preparados profesionales de la salud, pedagogía, arquitectura y paisajismo de la época; mientras se busca adaptarse a las nuevas necesidades de la comunidad. Existen medios de acción en la esfera nacional y municipal para el necesario rescate, restauración y salvaguarda de este conjunto patrimonial, por su gran importancia social (como servicio institucional de salud y educación), así como por la riqueza espacial como patrimonio paisajístico, botánico y cultural.

Em este sentido el análisis comparativo de la diversidad espacial y botánica del IPPMG lleva a proponer los siguientes criterios de investigación-acción: (1) Restauración del patrimonio artístico; (2) Rehabilitación espacial y botánica, para la mejora espacial y cualidad de experiencia en este equipamiento de salud y educación al servicio de los pacientes, familiares, visitantes y trabajadores; (3) Rescate de la diversidad botánica propuesta por Roberto Burle Marx y expansión de la diversidad botánica para los espacios públicos del campus y fortalecimiento de la biodiversidad del campus universitario; (4) Reaprovechamiento del espacio público para vinculación con otras edificaciones presentes en el campus. Para este trabajo de restauración patrimonial reconocemos la necesaria participación de la comunidad académica y administrativa del IPPMG y de otros sectores da Universidad. El legado paisajístico de Roberto Burle Marx en el IPPMG representa un momento excepcional del pensamiento Moderno en Brasil y su preservación necesita ser garantizada para las generaciones futuras.

Referencias bibliográficas

- Costa, L.M.S.A. Os jardins de Roberto Burle Marx para o Instituto de Puericultura da UFRJ. (2013) In Ayres, L. (ed) Instituto de Puericultura e Pediatría Martagão Gesteira: 60 Anos. Rio de Janeiro: IPPMG/UFRJ, pp.38-40.
- Costa, L.M.S.A.; Urbina, C.; Villalobos M. (2018) A paisagem-escola de Roberto Burle Marx na Cidade Universitária, UFRJ: desafios para sua preservação. In Anais do II Simpósio Científico – ICOMOS Brasil. V. II. Belo Horizonte: UFMG, 2018, pp. 7013-7031.
- Czajkowski, J. (. (1999). Jorge Machado Moreira. Rio de Janeiro: Centro de Arquitetura e Urbanismo do Rio de Janeiro.

- Feydit de Medeiros, H. R. (2011). O passado e o presente da puericultura através da história do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira. Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH. São Paulo.
- Marcondes, G., Abdala, F., Freire, M., Sanglard, G., Gama-Rosa, R., & Andrade, I. (2011). Dossier Docomomo. Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG). Rio de Janeiro: Docomomo. En: <https://docplayer.com.br/81551622-Full-documentation-fiche-2011-composed-by-national-regional-working-party-of-brazil.html>
- Porto, Â., Sanglard, G., Fonseca, M. R., & Costa, R. d.-R. (2008). História da saúde no Rio de Janeiro: instituições e patrimônio arquitetônico (1808-1958). Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. doi:10.7476/9788575415993
- Torres, Y.Q.A.; Costa, L.M.S.A.; Pinheiro Machado, D.B.; Teixeira, P.G.; Costa, P.V. (2022) Restauro dos jardins de Burle Marx para o IPPMG/UFRJ: Experiência metodológica de observação de usos. Anais do 16o ENEPEA - Encontro Nacional de Ensino de Paisagismo em Escolas de Arquitetura, Cuiabá, MT, Brasil.

El bullying psicológico en niños(as) de primer año de educación básica de la escuela 11 de Diciembre del Ecuador

Psychological Bullying in Children of the First Year of Basic Education (5 years), belonging to the December 11 School

Blanca A. Ortega Vera¹, Diana J. Tumbaco Loor¹, Ester Gellibert F.¹, Oralís S. Zamora Chancay¹, Irina E. Ramírez Ortiz¹, Nelia J. González de Pirela²

¹Estudiante. Universidad Estatal de Milagro, UNEMI. Ecuador. ² Profesora. Universidad Estatal de Milagro, UNEMI y Universidad de Especialidades Espíritu Santo UEES. Ecuador. Orcid: 0000-0002-1792-4301, 0000-0001-9101-8270, 0000-0002-9724-1606, 0000-0002-6698-0708, 0000-0003-3863-3658, 0000-0003-1628-4055 borteganov@unemi.edu.ec, blancaalicia07@hotmail.es ngonzalezg@unemi.edu.ec, njgonzalez@uees.edu.ec.

Resumen

La investigación tuvo como objetivo general analizar las características que presentan los niños que son parte del Bullying psicológico, en la escuela 11 de diciembre, provincia Santa Elena, Ecuador. La base teórica fue sustentada con Jara Vásquez y Moreno Riasco (2019). La metodología empleada fue con el paradigma mixto (cualitativo y cuantitativo), con el método científico inductivo-deductivo, con las técnicas de observación y encuesta. Los instrumentos utilizados fueron la ficha de observación y el cuestionario. Como resultados se obtuvo que el maltrato en la Escuela 11 de diciembre existe, tal vez no en un grado exagerado pero el porcentaje si es significativo, por lo que, se podría inducir que este fenómeno está aflorando progresivamente. Este tipo de conductas son realizadas con mucha cautela para llamar la atención y aunque en el mejor de los casos cuando existe sensibilización frente a los actos de intimidación, el miedo y el temor a ser discriminados impiden la intervención

oportuna. A demás, las agresiones físicas sobrepasan el 50%, dentro del contexto escolar, las mismas que perjudican al bienestar físico de la persona, y el ambiente educativo produciéndose lo que se conoce como agresión verbal y como maltrato psicológico. Paradójicamente, las conductas de acoso escolar directo son explícitas y mucho más evidenciables que las de acoso escolar indirecto. Como conclusión, se puede decir que, el bullying se caracteriza por el abuso o maltrato sea físico o psicológico que se da entre un niño agresor y la víctima, provocando un daño en el comportamiento y desarrollo del niño. En la educación inicial las acciones de los niños son conscientes e intencionales por lo que, es conveniente estar alerta y prestar atención para prevenir y erradicar este fenómeno desde este nivel educativo.

Palabras clave: bullying psicológico y físico niños(as) de educación inicial.

Abstract

The general objective of the research was to analyze the characteristics presented by children who are part of psychological bullying at the December 11 school, Santa Elena province. Ecuador. The theoretical basis was supported by Jara Vásquez & Moreno Riasco (2019). The methodology used was with the mixed paradigm (qualitative and quantitative), with the inductive-deductive scientific method, with observation and survey techniques. The instruments used were the observation sheet and the questionnaire. As a result, it was obtained that abuse at the December 11 School exists, perhaps not to an exaggerated degree, but the percentage is significant, so it could be induced that this phenomenon is progressively emerging. This type of behavior is carried out with great caution to attract attention and although in the best of cases when there is awareness of acts of intimidation, fear and the fear of being discriminated against prevent timely intervention. In addition, physical aggressions exceed 50%, within the school context, the same ones that harm the physical well-being of the person, and the educational environment, producing what is known as verbal aggression and psychological abuse. Paradoxically, direct bullying behaviors are explicit and much more evident than indirect bullying. In conclusion, it can be said that bullying is characterized by physical or psychological abuse or mistreatment that occurs between an aggressor child and the victim, causing damage to the child's behavior and development. In initial education, the actions of children are conscious and intentional, so it is convenient to be alert and pay attention to prevent and eradicate this phenomenon from this educational level.

Keywords: psychological and physical bullying boys and girls of initial education.

Introducción

Esta investigación se realizó con la finalidad de sistematizar una investigación documental y de campo con el tema bullying psicológico que presentan los niños en la educación inicial, debido a que en los

últimos años la sociedad mundial atraviesa dificultades tales como la violencia familiar, laboral y escolar lo cual es motivo de intranquilidad y temor en las personas. Desde luego, la violencia es un tema de preocupación tanto en la comunidad, en los hogares, en los sitios públicos y por supuesto en el ámbito educativo, lugar donde los niños(as) pasan un tiempo importante de su día a día.

Según su definición, el comportamiento es violento, intencional, dañino, persiste durante varias semanas e incluso meses con presión hacia las víctimas dejándolas indefensas. Son actos poco denunciados y en la mayoría de los casos el agredido no puede defenderse y se generan en él sentimientos encontrados, que le impiden pedir ayuda. Puede haber daño físico o no, pero en este caso es muy difícil de detectar, debido a que las formas de agresión son mediante chantajes, manipulación, amenazas, intimidación, menosprecio, aislamiento, lo cual afecta directamente a la autoestima de la víctima y provoca un daño emocional. Por tanto, este tipo de comportamiento genera en sus víctimas conductas desadaptativas como aislamiento, presenta actitudes agresivas al interior de la familia, bajo apetito, tristeza, irritabilidad entre otros.

Objetivo general

Analizar las características que presentan los niños (as) que son parte del bullying psicológico en la escuela de Educación Básica 11 de diciembre del Ecuador.

Objetivos específicos

- Identificar las características del bullying psicológico en los niños(as) de 5 años del primer año educación básica.
- Describir los fundamentos teóricos que explican causa y consecuencias del bullying psicológico

Generalidades sobre el bullying

El bullying es un fenómeno social, en donde intervienen una serie de factores que se configuran para entramar una situación compleja de abordar. Es por ello, que ha resultado fundamental que el/la investigador/a cualitativo/a, se inserte en el lugar en el que ocurren las situaciones, para poder conocer de manera concreta el entorno donde se producen, además le permite acceder a los significados que le

atribuyen los sujetos y cómo esta diversidad de situaciones se entrelazan para generar un gran fenómeno como lo es el bullying.

De esta forma el/la investigador/a social logra identificar, estudiar y comprender las motivaciones que subyacen a las acciones y/o actitudes, que llevan a cabo los/as sujetos de estudio, se ha identificado en las instituciones educativas a nivel mundial, que deriva de la conducta agresiva que presentan los niños y que desarrollan formas más avanzadas de abuso o maltrato.

La palabra bullying se utiliza para describir diversos tipos de comportamientos no deseados por niños, que van desde bromas pesadas, ignorar o dejar deliberadamente de hacer caso a alguien, los ataques personales e incluso los abusos serios son diferentes, las formas donde el abusador puede agredir a su víctima. El estudio se realiza minuciosamente y a menudo se basa en varias fuentes de análisis” (Lara-Ros et al., 2017). Relación entre el bullying y el estado emocional y social en niños de educación primaria.

El bullying en niños menores de 6 años se conoce como acoso pre-escolar e implica acoso físico (empujones, patadas o agresiones), verbal (insultos, motes), y psicológico (menosprecio, aislamiento, miedo). Uno o más compañeros se comportan de manera cruel con su “víctima” con la única intención de hacerle daño física y psicológicamente. La agresión psicológica es el conjunto de actividades, comportamientos y palabras que denigran a otra persona, y que tienen como objetivo hacer sentir mal, y herir su dignidad, el intimidador dominan a la víctima y tiene el control sobre está, haciendo que deje de considerarse un sujeto para ser tratado como un objeto, estas malas acciones hacen que el individuo disminuya la autoestima y fomente la sensación de inseguridad y temor.

El componente psicológico es el más difícil de tratar por el simple hecho de que no se puede determinar a simple vista, también forma parte del bullying físico y verbal. Avilés (2002) considera que

...dentro del aspecto psicológico está la intimidación, aislamiento, miedo; acciones difíciles de detectar, ya que, son realizadas en formas de agresión, amenaza, chantaje, discriminación o exclusión, burlas hirientes, falta de respeto a la privacidad, en su mayoría estos casos se llevan a cabo a espaldas de cualquier persona que pueda advertir la situación, por lo que, el agresor puede permanecer en el anonimato. El agresor incrementa la fuerza de maltrato, pues exhibe un poder mayor al mostrar que es capaz de amenazar,

aunque esté presente una figura de autoridad. (como se citó en Hir-pahuanca, 2017, p. 26)

En niños menores de 4 años no se da acoso como tal, ya que, a esa edad no tienen empatía, generalmente no se dan cuenta de lo que hacen y las peleas o riñas no buscan hacer daño. Por otra parte, a partir de los 4 años sí son capaces de ser conscientes del daño que hacen y muestran intencionalidad en sus actos. La causa del Bullying en niños pequeños suele ser imitar comportamientos violentos que los niños ven en casa, llamar la atención o, simplemente, sentirse mejor al hacer daño a otros (Villacís, 2019).

El problema es que es complicado detectar el bullying en niños tan pequeños, es habitual que los niños de esta edad se peleen debido a que aún no pueden controlar sus emociones ni afrontar sus frustraciones de otra forma, y suelen recurrir a los empujones o los insultos. Por eso, si los hijos cuentan que un niño está todos los días molestandole, habrá que observar si es un comportamiento inofensivo entre niños o es acoso. En este sentido, para ello, es bueno hablar con los profesores y cuidadores para que, entre todos, se pueda valorar adecuadamente la situación y estudio de la investigación de enfoque mixto, debido a que emplea técnicas cualitativas y cuantitativas que permiten complementar y potenciar la información conseguida. Cada uno desempeña una función específica, la cual permite conocer y comprender un fenómeno social (Hernández et al., 2003).

Participantes del bullying

Los principales participantes dentro de este fenómeno social se les llama de la siguiente manera:

- *Agresores*: Los agresores son niños que tienen ciertas características problemáticas en su personalidad, fruto de algunos factores ambientales o psicológicos que generan en el niño la necesidad de sentirse superiores, sus frustraciones o sus problemas en el entorno familiar suelen ser una causa detonante de este fenómeno. Estas características en la personalidad de un niño pueden servir para identificar a los posibles abusadores (Madril et al., 2018, p. 32).
- *Víctimas*: Las víctimas son personas calladas y con problemas de autoestima, son menos fuertes. El hecho del ocultamiento de la agresión hace que esta se dé con mayor frecuencia.
- *Espectadores*: son los que contemplan el Bullying y cuya actuación o concientización es vital para prevenir y detener el proble-

ma. Según Menéndez (2004) los espectadores “Se divierten con las agresiones. No creen que protestar pueda ayudar. Temen si dicen algo” (Madril et al., 2018, p. 32).

Metodología

La metodología utilizada fue de una investigación documental y aplicada bajo el paradigma cualitativo sustentado en Hernández et al. (2003), con los métodos de investigación documental/bibliográfica iniciando con lecturas documentales y revisión bibliográfica sobre la variable bullying, posteriormente un diagnóstico a niños(as) de educación básica de 5 años sobre el bullying. Se desarrolló como técnica la observación y el registro en diarios de campo como instrumento, más la ficha de observación en la cual se sistematizaron los hechos significativos de casos referidos a bullying en niños(as) de 5 años de Educación Básica.

Resultados

Luego de observar y registrar los hechos, se develó de manera cualitativa que el maltrato en la Escuela 11 de diciembre, existe en los niños de 5 años, tal vez no en un grado exagerado, pero el porcentaje si es significativo, por lo que, se podría inducir que este fenómeno está aflorando progresivamente.

Este tipo de conductas en los niños y niñas, son realizadas con mucha cautela para llamar la atención y aunque en el mejor de los casos cuando existe sensibilización frente a los actos de intimidación, el miedo y el temor a ser discriminados impiden la intervención oportuna.

Además, se encontró de manera cuantitativa que las agresiones físicas sobrepasan el 50%, dentro del contexto escolar, las mismas perjudican al bienestar físico de la persona, y el ambiente educativo, produciéndose lo que se conoce como agresión verbal y como maltrato psicológico. Paradójicamente las conductas de acoso escolar directo son explícitas y mucho más evidenciables que las de acoso escolar indirecto.

Conclusión

Como conclusión se puede decir que, el bullying se caracteriza por el abuso o maltrato tanto físico como psicológico, que se evidencia entre un niño (a) agresor(a) y la víctima, provocando un daño en el

comportamiento y desarrollo del niño (a). Al respecto, en la educación inicial las acciones de los niños(as) son conscientes e intencionales, por lo que, es conveniente estar alerta y prestar atención para prevenir y erradicar este fenómeno desde este nivel educativo y familiar.

Referencias bibliográficas

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). Metodología de la Investigación. 6ta Edición. McGraw Hill.
- Hirpahuanca, (2017). Tipos de bullying. Universidad Católica San Pablo <https://llibrary.co/document/yrwredo-z-bullying-ninos-ninas-educacion-inicial.html>
- Jara Vásquez, J. R. y Moreno Riasco, F. X. (2019). El bullying y su incidencia en la conducta socio afectiva de los estudiantes de 7° año de educación general básica de la escuela de educación básica los ángeles en el período lectivo 2018-2019. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/ec/>
- Lara-Ros, M. R., Rodríguez-Jiménez, T., Martínez-González, A. E. y Piqueras, J. A. (2017). Relación entre el bullying y el estado emocional y social en niños de educación primaria. <https://coppaprevencion.org/relacion-entre-el-bullying-y-el-estado-emocional-y-social-en-ninos-de-educacion-primaria/>
- Menéndez, I (2004) Bullying Acoso Escolar. Clínica de Psicología. Asturias.
- Madril Quishpe, K. C., Topa Caseres, N. F. (2018). El bullying en niños de educación inicial. Universidad Técnica de Cotopaxi Latacunga-Ecuador.
- Villacís, (2019). Políticas educativas para garantizar el derecho humano a la educación inclusiva de niñas, niños y adolescentes con trastorno del espectro autista: ULPTS-MANABÍ,2017-2018. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6910>

Recursos educativos abiertos para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias experimentales

Open Educational Resources for Teaching and Learning in Experimental Science

Cristina Uzcátegui¹, Xiomara Arrieta²

¹Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. ²Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9091-6546>;

<https://orcid.org/0000-0002-2250-3376>,

uzcategui.cristina@gmail.com; xarrieta241@yahoo.com

Resumen

Actualmente, la educación en todos sus niveles y modalidades, afronta serios retos, principalmente los ocasionados por dificultades de confinamiento y seguridad sanitaria mundial; esta situación hace cada día más evidente la necesidad de la formación digital, relacionada con la implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación, especialmente en aquellas acciones pedagógicas que involucren el B-Learning o modalidad mixta, presencial y a distancia; donde prealezcan acciones que les permitan a los estudiantes afrontar desafíos en la vida personal y profesional, con responsabilidad y éxito. El presente trabajo tuvo por objetivo establecer el uso de Recursos Educativos Abiertos en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias experimentales, particularmente en química y física, desde una visión constructivista. La metodología utilizada tuvo un diseño documental, con nivel descriptivo, donde se analizan e interpretan los aportes teóricos de diversos autores y contribuir con nuevos saberes. El uso de los recursos educativos abiertos incorporados en las estrategias didácticas implementadas en el aula de clases, brinda la posibilidad a los educandos, como entes centrales del proceso formativo, de construir conocimientos significativos, de maneras reflexivas, creativas y críticas, necesarias y pertinentes en la sociedad de la información y el conocimiento.

Palabras clave: recursos educativos abiertos, enseñanza y aprendizaje, ciencias experimentales.

Abstract

Currently, education in all its levels and modalities, faces serious challenges, mainly those caused by difficulties of confinement and global health security; this situation makes every day more evident the need for digital training, related to the implementation of Information and Communication Technologies, especially in those pedagogical actions involving B-Learning or mixed modality, face-to-face and distance; where actions that allow students to face challenges in personal and professional life, with responsibility and success, prevail. The objective of this work was to establish the use of Open Educational Resources in the teaching and learning of experimental sciences, particularly in chemistry and physics, from a constructivist point of view. The methodology used had a documentary design, with a descriptive level, where the theoretical contributions of various authors are analyzed and interpreted and contribute with new knowledge. The use of open educational resources incorporated in the didactic strategies implemented in the classroom, offers the possibility to the students, as central entities of the formative process, to construct significant knowledge, in reflexive, creative and critical ways, necessary and pertinent in the information and knowledge society.

Keywords: open educational resources, teaching and learning, experimental sciences.

Introducción

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que ofrece el mundo moderno, han traído consigo una serie de ventajas en las diversas áreas del quehacer humano: social, económico, cultural, político, científico, sanitario, educativo. Específicamente en el ámbito educativo, se han adaptado estas herramientas tecnológicas en la enseñanza y el aprendizaje. Según Crespo y Palaguachi (2020), los modelos pedagógicos están siendo parte de transformaciones donde las metodologías de trabajo utilizan las tecnologías para mejorar los procesos de educación utilizando recursos novedosos e innovadores.

La educación en general, y en particular la universitaria, afronta retos en el ámbito de la formación digital, sobre todo en aquellas acciones formativas que involucren modalidades mixtas entre lo tradicional y lo digital; esta situación hace impostergable actualizarse y aprovechar los beneficios que las TIC ofrecen en las aulas de clase y fuera de ella (Carranza, 2017). En tal sentido, los Recursos Educativos Abiertos (REA) son todos aquellos recursos y materiales pedagógicos gratuitos, disponibles en Internet, tales como textos, videos, audios, simuladores, software, entre otros. Cada vez más estos recursos toman un papel

relevante en las instituciones formativas por los diversos beneficios que tienen, tanto para los docentes como para los estudiantes.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2020) plantea que en los últimos 20 años los REA pasaron de ser programas didácticos de libre acceso, a formar parte de las estrategias que se incluyen en los centros escolares con el fin de ampliar el acceso a la educación, mejorar la calidad educativa y crear nuevas oportunidades de aprendizaje. Al ser la investigación parte fundamental en la educación superior, esta debe ser promovida por el docente en su labor diaria. Proporcionar herramientas a los alumnos para buscar información pertinente a la materia objeto de estudio, ayudará a incrementar el interés y curiosidad para generar nuevos conocimientos y fortalecer las clases impartidas en el salón de clases.

Es importante destacar que en las instituciones de educación, y en especial la universitaria, debido a los constantes cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se ha favorecido el desarrollo de metodologías orientadas a la construcción del conocimiento, y así se hace necesario identificar el aporte de estos a la generación de nuevos saberes; por esto, se proponen la utilización de las TIC como una de los recursos que facilitan la implementación del modelo pedagógico por competencias (Gallego y Araque, 2019).

De esta manera, el alumno cuenta con una gran cantidad de opciones para conocer las temáticas antes de ingresar a la clase (Tacuma, 2016); cotidianamente utiliza y disfruta la tecnología, por lo que es una herramienta que debe ser aprovechada al máximo por los profesores para hacer llegar la información a los estudiantes. En tal sentido, el presente trabajo tuvo por objetivo establecer el uso de Recursos Educativos Abiertos en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias experimentales, particularmente en química y física, desde una visión constructivista; considerando las unidades de almacenamiento para compilar información pertinente a los contenidos programáticos, que sirvan como complemento a las clases presenciales y a las prácticas impartidas en las asignaturas.

Fundamentos teóricos

En este apartado, se plantean dos dimensiones del estudio realizado. Primero, se explican algunas teorías y términos educativos que orientan las acciones de educadores y educandos para lograr la construcción de conocimientos de manera significativa, reflexiva y crítica

por parte de los aprendices, que redundarán en su desempeño personal y profesional. Segundo, se exponen algunos términos tecnológicos y se describen los Recursos Educativos Abiertos y la forma de acceder a ellos.

Teorías y términos educativos

Enfoque constructivista

Este enfoque concibe al aprendizaje como un proceso que permite el desarrollo de destrezas, habilidades, creencias, actitudes y valores del estudiante, pero depende de su nivel de maduración y de la mediación adecuada del docente, a través del uso de herramientas y estrategias didácticas variadas y novedosas, que despierten la atención y el interés del aprendiz. Así, el conocimiento se edifica continuamente mediante la interacción de varios factores: el ambiente, la disposición del aprendiz, sus conocimientos previos, las actividades que realice, entre otros (Ortiz, 2015; Tünnermann, 2011).

Cuando se asocia el constructivismo con la educación, se encuentra el problema de pensar que éste permite dejar en libertad a los estudiantes para que aprendan a su propio ritmo; lo cual podría indicar que el docente no se involucra en el proceso, solo proporciona los insumos, deja que los alumnos trabajen y lleguen a sus conclusiones, lo que, algunos educadores denominan construir el conocimiento. Esta es una idea errónea del constructivismo puesto que en realidad trata de que existe una interacción entre docente y discente, un intercambio dialéctico entre los conocimientos de ambos, con el fin de llegar a una síntesis productiva para todos y lograr un aprendizaje significativo; se trata de relacionar el cómo y el qué de la enseñanza, de enseñar a pensar y actuar con significado (Ortiz, 2015; Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

En opinión de Flores et al. (2014), la construcción de significados trata de responder a algún criterio de correspondencia, aceptabilidad, validez o pertinencia en un contexto determinado, por lo que son sometidos a juicios sociales a través de la interacción entre individuos y permiten la comunicación y negociación entre ellos. Bajo este enfoque se propicia el aprendizaje significativo mediante la necesidad presenta el estudiante de construir nuevos significados teóricos y metodológicos, aplicables a la solución de problemas; por esto, se hace necesario diversificar los métodos de evaluación, por lo que los mapas conceptuales integrados a los diagramas V de Gowin, constituyen herramientas útiles para potenciar la construcción de conocimientos.

Así mismo, el enfoque constructivista aplicado por los educadores en sus aulas de clase permite el desarrollo de destrezas, actitudes y valores del estudiante, así como la construcción de conocimientos de forma activa; pero complementado con el uso de las TIC mejora notablemente la motivación, el interés, la autonomía y el rendimiento académico (Quezada y Arrieta, 2019).

Aprendizaje significativo

Es una teoría psicológica que trata de los mecanismos que utiliza el individuo para aprender; a través del cual una nueva información se relaciona, de manera no arbitraria ni literal, con un aspecto relevante de la estructura cognitiva del individuo; es un proceso cognitivo de adquisición de nuevos significados donde el aprendiz no hace una transposición directa de los mismos, sino que participa activamente de su asimilación (Ausubel, 2002; 1976). La nueva información interactúa con una estructura específica denominada subsumidor, el cual hace referencia a un concepto, una idea, una proposición ya existente en la estructura cognitiva que ancla la nueva información con significado para el aprendiz. En el caso particular de las ciencias experimentales, si los conceptos de materia, masa, átomo, molécula, sustancia, mezcla, concentración, solución, sólido, líquido, gas, longitud, tiempo, velocidad, aceleración, instrumento, método, técnica, ya existen en la estructura cognoscitiva del alumno, estos servirán de subsumidores para nuevos conocimientos de química y física general.

En el cuadro 1, se muestran algunos principios del aprendizaje significativo con una concepción constructivista, que deben ser considerados por los profesores en su labor educativa.

Se muestra en el cuadro 1, que el aprendizaje significativo es un constructo interno y personal, ya que quien no quiere aprender, no aprende. Sin embargo, la mediación apropiada y pertinente por pares y docentes facilita su adquisición; pero para ello, es necesario partir de los conocimientos y experiencias previas del estudiante, plantear situaciones problemáticas contextualizadas que produzcan conflictos cognitivos e implementar materiales potencialmente significativos.

Moncada y Torres (2016) establecen una serie de acciones para fortalecer el proceso formativo con un enfoque constructivista, como se muestra en el cuadro 2.

En el cuadro 2 se sintetiza una serie de acciones que debe realizar el docente y el alumno para fortalecer el acto formativo con una visión constructivista, donde al aprendiz sea el centro del proceso, se conside-

Cuadro 1. Aprendizaje significativo asociado con una concepción constructivista

Proceso	Principios educativos constructivistas
Aprendizaje significativo	<ul style="list-style-type: none">• Implica un proceso constructivo interno, subjetivo y personal.• Se facilita gracias a la mediación o interacción con los pares; es social y cooperativo.• Es un proceso de construcción y reconstrucción de saberes.• Su nivel depende del desarrollo cognitivo, emocional, social y de la naturaleza del conocimiento.• Su punto de partida son las ideas, conocimientos y experiencias previas.• Implica un proceso de reorganización interna de esquemas.• Se produce cuando entra en conflicto lo que el alumno sabe y el nuevo conocimiento.• El componente afectivo es importante, así como el autoconocimiento, motivos y metas personales, disposición para aprender, expectativas, la forma de enfrentar el éxito y el fracaso.• Requiere contextualización, el estudiante necesita aprender a resolver problemas con sentido.• Es relevante el uso de materiales potencialmente significativos, que relacione el conocimiento previo con el nuevo a aprender.

Fuente: Díaz-Barriga y Hernández (2010), adaptado por Uzcátegui y Arrieta (2022).

ren no solo sus conocimientos previos, sino también sus necesidades, sentimientos e intereses; donde el educador, a través de la mediación, lo acompañe para enfrentar la vida, aprender a pensar, resolver problemas satisfactoriamente, desarrollar su inteligencia, tener un pensamiento reflexivo y crítico, divulgar los saberes construidos mediante exposiciones públicas y lograr madurez e independencia cognitiva.

Recursos educativos abiertos

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Actualmente los procesos de enseñanza, especialmente a nivel universitario, deben ajustarse a las innovaciones tecnológicas, por lo que los profesores deben estar capacitados y actualizados en las TIC. Estas son recursos valiosos para los estudiantes, ya que facilitan acceder a nuevas fuentes de saber y les otorga una participación más activa en la adquisición de conocimientos, de igual forma las TIC ofrecen a los

Cuadro 2. Orientaciones del proceso formativo con enfoque constructivista

Rol del docente	Función	Acciones
Mediador Acompaña- miento y apoyo	Desarrollar capacidades	<p>Estrategias para mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición, retención y transferencia de contenidos teórico-prácticos. • Resolución de problemas. • Uso de recursos tecnológicos.
	Facilitar el aprendizaje usando la retroalimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostica necesidades de los alumnos. • Prueba diagnóstica de ideas previas. • Indaga qué y cómo aprender.
	Desarrollar habilidades y destrezas	<p>Estrategias para adaptar nuevos contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis, síntesis, comprensión, atención. • Codificación, comparación, control. • Representación, transformación. • Jerarquización, juicio, orden, razonamiento. • Trabajo en equipos. • Uso de las TIC y de los REA. • Transmisión de conocimientos.
	Fortalecer la resolución problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Oportuna y eficiente. • Considera diferentes opciones y contextos.
Rol del alumno	Función	Actividades
Desarrollarse con base en la participación activa en el aprendizaje propio	Variables del desarrollo cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Factores hereditarios y de madurez. • Experiencias sociales y no sociales. • Diferenciación, coordinación, integración. • Necesidades, motivaciones e intereses.
	Estrategias para aprender a pensar críticamente	<ul style="list-style-type: none"> • Recolecta información y procesa. • Aplica soluciones e interpreta. • Comunica y argumenta.
	Relacionar saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> • Genera, codifica, transforma y manipula información de diversos tipos.
	Aplicar tecnologías educativas	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar las TIC y los REA en actividades académicas.
	Socializar el conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones, publicaciones. • Relaciones entre personas e instituciones.

Fuente: Moncada y Torres (2016), adaptado por Uzcátegui y Arrieta (2022).

docentes la posibilidad de ampliar y complementar las actividades de enseñanza con nuevos recursos de aprendizaje (Delgado et al., 2009; Furguerle et al., 2016). De esta manera, como señala Cruz (2019), las instituciones educativas han asumido reformas para su integración a las tecnologías, de acuerdo a sus particularidades culturales, económicas y tecnológicas.

En atención a lo anterior, la introducción de la Web 2.0 en la educación está impulsada por la participación activa del usuario donde el educando puede realizar contribuciones y comentarios en la medida que consume información, entre las aplicaciones o servicios comunes se encuentran los Blogs, las redes sociales (socialnetworking), compartir videos (video sharing) y el podcasting (Avello et al., 2016). Estas herramientas han sido muy útiles en los últimos años, para garantizar la calidad del aprendizaje.

Recursos Educativos Abiertos (REA)

El uso de las TIC en la docencia, dio paso para desarrollar, consultar y compartir los recursos educativos, lo que fue desarrollando un modelo de trabajo cuyo objetivo es la optimización de estos, dando paso al surgimiento de los Recursos Educativos Abiertos (REA) (Colome, 2019).

Los REA son todos aquellos materiales educativos que se encuentran disponibles y de forma gratuita en Internet, como texto, audio, video, herramientas de software y multimedia, entre otros. La UNESCO (2020), define los REA como materiales didácticos, de aprendizaje o investigación que se encuentran en el dominio público o que se publican con licencias de propiedad intelectual que facilitan su uso, adaptación y distribución gratuitos.

Los REA facilitan la estructuración y desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Una de sus principales características, es la reutilización, estos pueden ser utilizados en un curso y posteriormente modificados y utilizados en otros (Colome, 2019; Rodríguez et al., 2018; Celaya et al., 2010). Estos materiales pueden ser de presentación, de práctica, modelo conceptual, de información; pueden incluir cursos completos/programas, materiales de curso, módulos, guías de alumnos, notas de clases, libros de estudio, artículos de investigación, videos, herramientas e instrumentos de evaluación, materiales interactivos tales como simulaciones, bases de datos, software, aplicaciones (incluidas aplicaciones móviles) y cualquier otro material útil a nivel educativo (UNESCO, 2015).

En su publicación sobre las directrices para los REA, la UNESCO (2015), establece que los miembros del personal académico son vitales para garantizar la enseñanza y el aprendizaje ofrecido a los educandos, ya que tienen la responsabilidad de asegurar la calidad de cualquier contenido usado; ya sea señalar libros de estudio básicos o lecturas adicionales, escoger la exhibición de un video o utilizar el plan de curso de otra persona, son ellos quienes tienen la responsabilidad de elegir cuáles materiales, digitales o impresos, utilizar. Es por esto, que gran parte de la calidad de los REA dependerá de los recursos que los profesores escojan utilizar, de cómo los adaptan para darles relevancia contextual y de cómo los integran en las diversas actividades de enseñanza y aprendizaje, especialmente en las asignaturas de ciencias experimentales como la química y la física, donde las actividades prácticas juegan un papel transcendental.

Herramientas para facilitar el acceso a los REA

Existen diferentes plataformas educativas que apoyan los procesos de gestión de los REA, a continuación, se muestran algunos buscadores y portales especializados que facilitan el acceso a los mismos. Es función ineludible de los educadores, revisarlos y evaluarlos, antes de su recomendación e implementación con los alumnos, para mayor garantía de su efectividad.

- *Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching (MERLOT)* (<https://www.merlot.org/merlot/>): es un sistema constituido por una comunidad internacional de profesores, investigadores y estudiantes que proporciona acceso a recursos de aprendizaje online. Fue creada en 1997 como un repositorio de materiales de enseñanza y aprendizaje en línea que se pueden compartir para miembros de las comunidades educativas que desean incorporar materiales de aprendizaje en la instrucción basada en la tecnología. Esta plataforma cuenta con funcionalidades para la creación de recursos, como contenidos, cursos completos, simulaciones, junto con herramientas de apoyo.
- *Open eLearning Content Observatory Services (OLCOS)* (<https://www.olcos.org/>): esta iniciativa emprendida por UNESCO/IIEP y soportada por un grupo de universidades de la Unión Europea lleva a cabo un conjunto de actividades que tienen como objetivo fomentar la creación, intercambio y reutilización de los REA en Europa y en todo el mundo.
- *LibreTexts* (<https://libretexts.org/pressRelease.html>): este proyecto tiene como misión unir a estudiantes y profesores en una

plataforma en línea, fácil de usar para la construcción, personalización y difusión de recursos educativos abiertos; forma parte de The LibreText Project, que actualmente abarca doce disciplinas de nivel universitario, desde química hasta humanidades, con más de 398 libros de texto de 12 áreas temáticas diferentes.

- *OER COMMONS* – *Open Educational Resources* (<https://www.oer-commons.org/>): desarrollado en 2007 por el Study Knowledge Management in Education, para descubrir recursos educativos abiertos, y colaborar en el uso, evaluación y mejora de dichos materiales. Pueden ubicarse y filtrar los recursos en el sitio, utilizando datos descriptivos. Los profesores, estudiantes y usuarios en general enriquecen estos “metadatos” cuando etiquetan, clasifican y revisan los materiales. Esta plataforma apoya el intercambio de conocimientos y acceso a herramientas. Todos los objetos de aprendizaje son revisados para garantizar la calidad y adecuación de las normas.
- *Procomún* (<http://procomun.educalab.es/es>): espacio dedicado a la búsqueda, consulta y descargas de objetos de aprendizaje en distintos formatos. Destinado a usos educativos y de aprendizaje fundamentalmente de la comunidad docente y los alumnos, pero también para el público en general.
- *Google Académico* (<https://scholar.google.es/>): es un buscador de Google especializado en la recuperación de contenido y bibliografía científico-académica. Este buscador indexa editoriales, repositorios, artículos en revistas científicas, informes, tesis, y otros archivos académicos y científicos.

Resalta la importancia de plantear que el movimiento de educación abierta está encaminado a superar las limitaciones de acceso y propiedad intelectual que suponen los recursos analógicos tradicionales (Celaya et al., 2020); entre sus avances más importantes, está el promover contenido educativo abierto de calidad y alentar a las personas alrededor del mundo a usar los REA. Educadores y educando de todos los niveles y modalidades, deben incorporarse al uso constante de estos recursos tecnológicos, para modernizar y aprovechar todos los beneficios que ofrecen, y estar en sintonía con las exigencias de la era digital.

Consideraciones finales

Las Tecnologías de la Información y Comunicación, y en particular los Recursos Educativos Abiertos están para quedarse y dar gran-

des contribuciones favorables a la educación. Se evidencia día tras día que el camino hacia la integración de estas herramientas, recursos y objetos de aprendizaje disponibles, complementan la educación presencial tradicional con las plataformas que ofrece la web 2,0 y que los estudiantes utilizan en su contexto personal a diario, como parte de su entorno de aprendizaje.

Realizar una correcta planificación desde el inicio de las asignaturas correspondientes a las ciencias experimentales, tanto en las actividades teóricas como prácticas, y modificarlas en futuros cursos a medida que se crean nuevos espacios, herramientas y estrategias, ofrece una mayor garantía de éxito en la formación de los profesionales del futuro.

Referencias bibliográficas

- Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. 2ª edición, Barcelona: Paidós Ibérica.
- Ausubel, D. (1976). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Ed. Trillas.
- Carranza, M (2017). Enseñanza y aprendizaje significativo en una modalidad mixta: percepciones de docentes y estudiantes. Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo, 8(15), 1-25. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672017000200898.
- Celaya, I., Ramírez, M., Naval, C. y Arbués, E. (2020). Usos del podcast para fines educativos. Mapeo sistemático de la literatura en WoS y Scopus (2014-2019). Revista Latina de Comunicación Social, 77, 179-201. <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/59149/4/Versio%cc%81n%20en%20espan%cc%83ol.pdf>.
- Celaya, R., Lozano, F. y Ramírez, M. (2010). Apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación media superior. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 15(45), 487-513. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662010000200007.
- Colome, D. (2019). Objetos de Aprendizaje y Recursos Educativos Abiertos en Educación Superior. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 69, 89-101. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1221/697>. (Consulta: 2022, enero 28).
- Crespo, M. y Palaguachi, M. (2020). Educación con Tecnología en una Pandemia: Breve Análisis. Revista Scientific, 5(17), 292-310. http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/457/1138 (consulta: 2022, abril 23).
- Cruz, E.. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguri-

- dad (UNES). Revista Educación, 43(1), 2215-2644. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44057415013>. (Consulta: 2022, marzo 05).
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Tercera edición, McGraw Hill Interamericana, México.
- Delgado, M., Arrieta, X. y Riveros, V. (2009). Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización. Revista Omnia, 15(3), 58-77. <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/omnia/article/view/7291/7279>. (Consulta: 2021, noviembre 13).
- Flores, J., Caballero, M. y Moreira, M. A. (2014). Los mapas conceptuales como instrumentos evaluativos del nivel de construcción integrativa de significados en el laboratorio de Bioquímica bajo un enfoque constructivista. Investigações em Ensino de Ciências, 19(3), 611-624. <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/76>. (Consulta: 2022, febrero 11).
- Furguerle, J., Villegas, B. y Daboín, Z. (2016). Las TICs y el perfil del docente para el desarrollo de actividades didácticas". AIBI, Revista de Investigación en Administración e Ingeniería, 4(1), 21-28. <https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/view/384>. (Consulta: 2022, febrero 25).
- Gallego, L. y Araque, O. (2019). Estrategia para la apropiación de conocimiento aplicado a la formación por competencias en la Educación Superior. Revista Formación. Universitaria, 12(2), 97-104. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50062019000200097&script=sci_arttext&tlng=en. (Consulta: 2022, marzo 19).
- Moncada, J. y Torres, H. (2016). La coherencia constructivista como estrategia didáctica para el aprendizaje. Revista Educación y Desarrollo Social, 10(2), 50-85. <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/reds/article/view/1957>. (Consulta: 2022, marzo 14).
- Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. Revista Sophia. Colección de Filosofía de la Educación, 19, 93-110. <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>. (Consulta: 2022, marzo 04).
- Quezada, J. y Arrieta, X. (2019). Aplicación de la plataforma Dokeos para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en ciencias naturales. Revista Encuentro Educativo, 26(1), 102-122. <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro/article/view/34603/36497>. (Consulta: 2022, marzo 27).
- Rodríguez, Y., Campaña, R. y Gallego, M. (2018). Iniciativas para la adopción y uso de recursos educativos abiertos en Instituciones de Educación Superior. Revista Educación Médica Superior, 32(4), 273-285. <https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2018/cem184v.pdf>. (Consulta: 2022, marzo 22).
- Tacuma, E. (2016). Las comunidades virtuales de aprendizaje. 3er Congreso Internacional AmITIC 2016. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. 27-30 de

- septiembre de 2016. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/memoutp/article/download/1269/1707>. (Consulta: 2022, febrero 10).
- Tünnermann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Revista Universidades*, 48, 21-32. <https://www.redalyc.org/pdf/373/37319199005.pdf>. (Consulta: 2022, enero 11).
- UNESCO (2020). Directrices para la elaboración de políticas de recursos educativos abiertos. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373558>. (Consulta: 2022, abril 16).
- UNESCO (2015). Directrices para los recursos abiertos (REA) en la educación superior. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232855>. (Consulta: 2022, enero 16).

E-commerce basado en *open source* como agente de cambio en el comportamiento del consumidor en época de Covid-19

E-Commerce Based on Open Source as an Agent of Change in Consumer Behavior in the Time of Covid-19

César Camejo¹, Iván Mavarez²

¹Fundación Vida Productiva. Maracaibo, Venezuela.

²Universidad Privada Dr. Rafael Bellosillo Chacín. Maracaibo, Venezuela. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2837-0543>, cesarcamejove@gmail.com, ivanmavlaboratorio@gmail.com

Resumen

El objetivo general del estudio fue determinar la relación entre e-commerce y el comportamiento del consumidor durante el periodo de pandemia de la Covid-19. Esta investigación tuvo un enfoque proyectivo, de diseño no experimental, de tipo transversal, correlacional-descriptivo. La muestra estuvo conformada por 240 sujetos seleccionados al azar que tienden a utilizar este tipo de comercio, en los diferentes puntos estratégicos de compra y venta del municipio Maracaibo. Se busca contribuir a superar los problemas que impiden el crecimiento económico dentro del territorio marabino, el cual no escapa a la crisis nacional en general. Se propone entonces el estudio de los efectos de la Internet, a través de las teorías aportadas por Hootsuite (2021), Kotler et al. (2021) y Hernández et al. (2010), porque se ha convertido en una herramienta más o menos funcional para poder conectar los emprendimientos comerciales con los clientes.

Palabras clave: e-commerce, *open source*, comportamiento del consumidor, Covid-19.

Abstract

The general objective of the study was to determine the relationship between e-commerce and consumer behavior during the Covid-19 pandemic period. This research had a projective approach, non-experimental design, cross-sectional, correlational-descriptive type. The sample consisted of 240 randomly selected subjects who tend to use this type of commerce, in different strategic

points of purchase and sale in the municipality of Maracaibo. The aim is to contribute to overcome the problems that impede economic growth within the Maracaibo territory, which does not escape the national crisis in general. It is then proposed to study the effects of the Internet, through the theories provided by Hootsuite (2021), Kotler et al. (2021) and Hernández et al. (2010), because it has become a more or less functional tool to connect commercial enterprises with customers.

Keywords: e-commerce, open source, consumer behavior, Covid-19.

Introducción

Puede considerarse como evidente de toda discusión el impacto ocasionado en el mundo económico, las denominadas “redes sociales”, las cuales han ido de forma paulatina consolidando un espacio dentro de las distintas sociedades, influyendo a cada uno de los aspectos de la comunicación e interacción humana hasta el punto de cambiar el comportamiento de cómo se relacionan los individuos del planeta.

En ese sentido, la nueva forma de comunicarse a través de la internet con tecnología *open source* ha ampliado de forma determinante los medios para que las personas puedan encontrar opciones extraordinarias de compra. Por lo menos, gracias a esto, pudo consolidarse el concepto de globalización al observarse cómo el mundo transmuta hacia la conformación de una sociedad hiperconectada a la red global de internet.

Ahora bien, puede agregarse, en cuanto al momento de la declaración de la pandemia y el evidente declive del comercio en general, que los negocios y emprendedores han sido influenciados en gran medida por la forma de gestionar ventas por parte de las grandes empresas dueñas de plataformas de integración social de internet tales como: Facebook, Twitter, Instagram, y otras dentro de la red móvil y web como Whatsapp, Telegram, TikTok, Mercado Libre, Amazon, Ebay y Alibaba, por mencionar solo un grupo de ellas.

Ese tipo de empresas a su vez, han propuesto un cambio dentro de las tendencias comerciales, del propio comportamiento organizacional y las estrategias de relación con los consumidores, sobre todo en la instancia de promoción y venta de productos y servicios; es decir, son percibidos por los usuarios como potentes medios para el intercambio comercial formal e informal; dentro de los procesos de e-commerce, creándose nuevas oportunidades de negocios para todo aquel que sintió el reto de supervivencia impuesto por el contexto de la Covid-19.

Por otro lado, puede mencionarse brevemente que en el caso venezolano: existen otros factores que impactan dentro de la crisis económica nacional, la cual puede haberse agudizado aún más luego de la aplicación estricta de la cuarentena en el país. También, puede apreciarse a groso modo los cambios en los hábitos de compra del consumidor venezolano, los mismos pueden haberse iniciado como efecto de la propia pandemia o por las anomalías económicas pre-existentes en la economía venezolana.

En el caso particular del municipio Maracaibo al igual que el resto del país, se ha observado como prioridad comercial los servicios de entrega puerta a puerta, tiendas online y todo lo que tiene que ver con el mundo virtual en especial las redes sociales que lideran el mercado, según sus matices. Es decir, el e-commerce pudo haberse convertido en una opción para clientes y empresas marabinas.

Planteamiento del problema y justificación de la investigación

Según datos observados en Hootsuite (2021), que durante el año 2020 unos 20 millones 500 mil usuarios en Internet se han registrado en Venezuela; sumándose que, existen activos aproximadamente unos 23 millones 730 mil teléfonos móviles conectados en la red (sufriendo una baja importante del 2% (471 mil usuarios); también 12 millones de cibernautas activos en los medios sociales en el país; informe que destaca un crecimiento sostenido gracias al surgimiento de negocios digitales en esta nación. Sin embargo, dentro de su análisis persiste la duda sobre si esta realidad ha significado una solución para los emprendedores y empresarios venezolanos, en cuanto a las estrategias adoptadas dentro de los modelos de negocios de e-commerce, como también se derivan algunas incongruencias sobre los beneficios aportados hacia los usuarios.

Sobre todo, cuando existen otras interrogantes vinculadas al tema de los delitos informáticos e incumplimientos variados en las entregas, los cuales empaña la confianza en las transacciones que se generan online; eso sin contar otras circunstancias enmarcadas dentro de la problemática de la brecha tecnológica y el apego a los medios tradicionales de negocios de compra venta del público en general. A pesar de esto, puede observarse en los datos estadísticos suministrados por Hootsuite (2021), lo siguiente: del universo de usuarios venezolanos de internet, solo el 29% de estos efectúan compras o realizan sus pagos desde canales digitales; siendo mujeres un 26% las que realizan transacciones en línea, versus un 31% de los hombres.

Como síntesis del planteamiento del problema, vale la pena investigar sobre el tema de los beneficios que ofrece el comercio electrónico, con el propósito de identificar las nuevas tendencias, entenderlas desde su origen con la finalidad de proponer orientaciones que conlleven a la consolidación de redes de negocios de e-commerce mucho más seguras, tanto para empresas como sus clientes. Al mismo tiempo determinar lo referente a la percepción de seguridad de los emprendedores y clientes, sobre el uso de las redes sociales que lideran el mercado, con el fin de adecuar algunos conceptos teóricos y presentar algunas alternativas como las ofertadas por las plataformas *Open Source* o software libre, para diseñar nuevas estrategias sobre el uso de herramientas e-commerce.

Considerando como importante agregar, por ejemplo, la influencia de la tecnología basada en software libre y de código abierto en los smartphone como las aplicaciones presente en casi todos los dispositivos móviles que corren bajo sistema operativo Android; o a través de los servidores de Google, Facebook y Amazon empresas que sirven de modelo e implementan FLOSS (particularmente aplicando Apache) donde ocho de cada diez transacciones financieras globales se realizan aplicando algún software de código abierto, según lo considerado por Moreno y Motta (2020:11-12).

Por esta razón, resulta compatible proponer algunas ideas desde los preceptos teóricos para incursionar en el objetivo de animar sobre todo a las organizaciones empresariales a montar sus propias plataformas de comercialización online como primera estrategia para mejorar sus servicios con sus colaboradores y clientes; reduciendo a los canales usados en las redes sociales a un segundo rol destinado solo a la fase de promoción de productos y servicios.

Marco teórico

El e-commerce y tecnologías *open source*

El e-commerce o su traducción comercio electrónico, es conocido desde la perspectiva más general: todos aquellos emprendimientos comerciales cuyas promociones de ofertas de bienes y servicios se realiza de forma segura usando un portal digital, así como aquellos proyectos que utilizan canales virtuales para publicitar sus productos o marcas a través de redes sociales construidas dentro de internet. Según el enfoque dado por Kotler et al. (2021:82)

... los clientes se vieron obligados a quedarse en casa durante varios meses, se acostumbraron al nuevo estilo de vida digital. Confiaron en el comercio electrónico y las aplicaciones de entrega de alimentos para comprar las necesidades diarias. La banca digital y el pago sin efectivo aumentaron en volumen.

En otras palabras, la tendencia de los negocios impulsados por las nuevas tecnologías de internet en estos últimos años, forman parte del fenómeno de la digitalización. Desde esta perspectiva de Kotler et. al. (2021), muchos han visto esto como solución para superar la coyuntura que viven sus empresas, especialmente por las dificultades provocadas por la restricción social en medio de la cuarentena empleada para combatir la pandemia suscitada por la Covid-19, así como otros problemas que afectan la economía, como los son la movilidad de consumidores y empresas distribuidoras, ambos casos derivados por la escasez de gasolina y servicios de transporte, sumando además a las restricciones tránsito regional que limita los canales de distribución.

Por otro lado, se pretende avanzar en el ámbito social, al construirse una propuesta que resume un conjunto de estrategias basadas en la tecnología *Open Source* que sirvan en un primer término, como opción válida que haga frente a las fallas mostradas por las plataformas predominante como Facebook, Instagram, entre otros, las cuales fueron diseñadas originalmente para el entretenimiento y no para formalizar transacciones comerciales; lo cual las hace vulnerables a las fallas de seguridad que afectan a los usuarios que buscan de alguna forma satisfacer sus necesidades de compra sin salir de sus casas, según González (2011).

Sin embargo, desde el punto de vista pragmático, se puede exaltar algunos valores, creencias o beneficios aportadas por el e-commerce, tales como: (a) el eliminar las barreras geográficas entre empresas vendedoras y consumidores; (b) el mejorar la atención de un mayor número de clientes (gracias a la virtualización); (c) el reducir costos operativos en la cadena de comercialización; (d) el favorecer al cliente para que éste dedique menos tiempo en buscar o comprar un producto; y (e) el ayudar a los consumidores en el proceso de decisión de compra, en cuanto a la búsqueda de información específica sobre la empresa ideal, así como los productos y servicio deseado por el cliente.

Todo esto es válido, siempre y cuando se supere los pormenores referentes a la seguridad de las transacciones de los usuarios y empresas, por cuanto hoy en día corporaciones como Facebook (sólo por citar un ejemplo) han sido recientemente cuestionadas por filtrarse datos privados de millones de sus usuarios, entre otros aspectos que indican

sobre la necesidad de los empresas y comerciantes en general de contar con redes de negocios fiables a la vista de sus clientes.

Objetivo

Analizar e-commerce basado en open source como agente de cambio en el comportamiento del consumidor en época de Covid-19.

Metodología

Tipo de investigación

Esta investigación es descriptiva, de campo, no experimental, según lo exponen Hernández et al. (2010:80), entendiéndose que los enfoques descriptivos: “(...) buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”, sin que ello pretenda hacer experimentos; es decir, el investigador observa y analiza la fenomenología de hechos que se producen de forma natural en su hábitat, sin que lo implique la manipulación de una muestra.

Población y muestra

En las investigaciones sociales la constituyen de los sujetos a los cuales se les hace una consulta o se aplica un instrumento de recolección de datos. Hernández et. al. (2010:73). En lo referente a la presente investigación, la muestra está conformada por: 240 sujetos seleccionados al azar que tienden a utilizar este tipo de comercio en los diferentes puntos estratégicos de compra y venta de la ciudad, ubicados en las 18 parroquias de la ciudad de Maracaibo.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En cuanto al instrumento, Hernández et al. (2010), explican que la encuesta se visualiza como un conjunto de preguntas coherentes con una o más variables a medir. Esto permite explicar que siguiendo la teoría se estructuró un cuestionario de respuestas respuesta cerradas con 16 ítems que puede arrojar reactivos dicotómicos, donde el consultado podrá elegir entre las opciones “Sí o No”.

Validez y confiabilidad del instrumento

Según Hernández et al. (2010:201), estas se refieren a la validez del mismo, y lo describen como “el grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. Para demostrar esta propiedad, el cuestionario fué organizado en una tabla de doble entrada, y como resultado de la prueba de Kuder Richardson (KR-20), desarro-

llada con la ayuda del software Excel, arrojando como resultado 0,824 un coeficiente de confiabilidad positiva muy alta, lo cual demuestra la confiabilidad del instrumento utilizado es apropiado para su aplicación.

Resultados

El análisis logrado, se presenta de forma sencilla, con el fin de detallar las frecuencias típicas de las respuestas dicotómicas a las preguntas y los porcentajes de estas, donde se observan los resultados de las respuestas dadas para determinar concretamente las disposiciones contenidas en los objetivos de este estudio. Resaltando que el análisis es cuantitativo efectuado a través del software IBM SPSS Statistics versión 22, donde se le da valor a la respuesta de mayor rango (tablas 1-4).

En la tabla 1, puede evidenciarse que 44% de los consultados tiene preferencia por el modelo de negocios B2C, donde los usuarios buscan satisfacer sus deseos y necesidades a través de la compra de bienes y servicios ofertados por canales e-commerce, versus a un 56% que manifiesta preferir los modelos tradicionales de negocio que exige la presencia de los consumidores en los establecimientos, aun y cuando en algún momento de sus vidas vivieran la experiencia de comprar en línea. En forma directa, los usuarios solo identifican tres (3) de cinco (5) posibilidades de negocio, siendo las conocidas: B2B: Empresa + Empresa (32%), B2C: Experiencia de usuario (44%) y C2C: Comunidad de proveedores (24%); siendo las excluidas sin ningún reactivo en su haber: B2G: Cadena de suministros y C2B: Experiencia del proveedor.

En el análisis de la dimensión Tipo de Usuario con sus indicadores persona natural y empresa se observa que el 65% de los encuestados consideran que interviene dentro del e-commerce como consumidor final de los bienes y servicios ofertados a través de internet, versus un porcentaje inferior del 35% de la muestra, quienes manifiestan participar en actividades e-commerce como emprendedores con personalidad jurídica (tabla 2).

Según las respuestas aportadas por la población consultada resulta evidente que los usuarios de los canales e-commerce del municipio Maracaibo, poseen una percepción favorable al uso de las redes de internet para el comercio de productos y servicios, al identificarse de forma general un 71,25% de reactivo que favorecen la opción "Si" de los ítems destinados a la dimensión herramientas e-commerce. Sin embargo, un porcentaje significativo del 28,75% cree piensa de forma negativa sobre las herramientas de comercio electrónico que se conocen en el municipio Maracaibo (tabla 3).

Tabla 1. Dimensión: Tipo transacciones de e-commerce del municipio Maracaibo

Alternativas de respuestas	Sí		No	
	F	%	F	%
B2B: Empresa + Empresa	77	32	163	68
B2C: Experiencia de usuario	105	44	135	56
B2G: Cadena de suministros	-	-	-	-
C2B: Experiencia del proveedor	-	-	-	-
C2C: Comunidad de proveedores	58	24	182	76
Total, reactivos	240	-	480	-
Promedio General	80	33%	160	67%
Total, sujetos	240			

Fuente: Camejo, Mavarez (2022).

Tabla 2. Dimensión: Tipo de usuario de e-commerce del municipio Maracaibo

Alternativas de respuestas	Sí		No	
	F	%	F	%
Persona natural	156	65	84	35
Emprendedor	84	35	156	65
Total, reactivos	380	100%	199	100%
Total, sujetos	240			

Fuente: Camejo, Mavarez (2022).

Tabla 3. Dimensión: Herramientas e-commerce identificadas por los usuarios del municipio Maracaibo

Alternativas de respuestas	Sí		No	
	F	%	F	%
Atención	192	80	48	20
Innovación	180	75	60	25
Garantías	139	58	101	42
Ofertas	173	72	67	28
Total, reactivos	684	-	276	-
Promedio General	171	71,25%	69	28,75%
Total, sujetos	240			

Fuente: Camejo, Mavarez (2022).

En la tabla 4 se destaca que el 51% de los reactivos registrados para la dimensión percepción de los usuarios, permite afirmar que la mayoría de los sujetos encuestados no confía plenamente en las transacciones de e-commerce, versus un 49% que valora de forma positiva este medio de negocio. Aunque de forma contradictoria, se observa cómo el 66% de la muestra se encuentra motivado para generar algún tipo de compra a través de las opciones encontradas en internet. Aunque con un menor índice porcentual, los indicadores: seguridad (NO: 75%), experiencia del usuario (NO: 58%), parecen ser las mayores preocupaciones de los usuarios de este tipo de transacciones desarrolladas en el municipio Maracaibo.

Tabla 4. Dimensión: Percepción de los usuarios de e-commerce del municipio Maracaibo

Alternativas de respuestas	Sí		No	
	F	%	F	%
Motivación	158	66	81	34
Seguridad	60	25	180	75
Experiencia	101	42	139	58
Infraestructura	108	45	132	55
Cumplimiento	163	68	77	32
Total, reactivos	590	-	609	-
Promedio General	118	49%	122	51%
Total, sujetos	240			

Fuente: Camejo, Mavarez (2022).

Consideraciones finales

Gracias al análisis alcanzado en los resultados de este estudio, es posible ahora decir que en gran medida y a pesar que la incursión de las nuevas tecnologías y el acceso a internet, el e-commerce en el municipio Maracaibo, no ha alcanzado un desarrollo adecuado, claro está, si se compara con la realidad registrada en otras naciones más desarrolladas tecnológicamente; aún y cuando se constata un escenario donde se puede observar una incidencia del comercio virtualizado en gran parte los procesos emprendimiento, incluso en las empresas en general. En ese sentido, las tendencias tecnológicas impulsadas por las redes sociales han mejorado la comunicación de los comercios y sus clientes.

Al interpretar los datos estadísticos, se observa un vacío o debilidad en los modelos de negocio, evidencia la posibilidad de considerar como cierta la necesidad de introducción de las nuevas tecnologías ofrecidas por la comunidad *open source*, con el propósito de estimular la construcción de redes de negocio aún no exploradas localmente, tal se demostró en la tabla 1, donde se suponen los modelos de negocio B2G: Cadena de suministros y C2B: Experiencia del proveedores; al tiempo que servirían para reforzar las otras modalidades como la B2B y B2C, las preferidas de los usuarios. En ese sentido, es la innovación de uso de herramientas las que coadyuvarán a aumentar la incidencia del crecimiento requerido para comercio electrónico local; esperando que la motivación del sector empresarial y el de los propios usuarios, sean los factores impacten de forma positiva para optimizar en gran medida, los procesos de e-commerce del municipio Maracaibo, con transacciones transparentes, confiables y seguras, basados desde las perspectivas de las necesidades de los usuarios.

Referencias bibliográficas

- González, J. (2011). El concepto de software libre. Revista Tradumática: tecnologías de la traducción. Disponible: <https://core.ac.uk/download/pdf/13313512.pdf>. Revisado: 12/09/2021
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill. México
- Hootsuite (2021). Las tendencias en redes sociales que iluminarán tu camino en 2021. Disponible: <https://www.hootsuite.com/es/research/social-trends>
- Kotler, F.; Kartajaya, H. y Setiawan, I. (2021). Marketing 5.0: Tecnología para la Humanidad. Disponible: <https://lccn.loc.gov/2020046415> Registro de libro electrónico de LC y Disponible: <https://lccn.loc.gov/2020046416>, consultado: 11/09/2021
- Moreno, H. y Motta, J. (2020). La economía del software libre y open source: multinacionales, Pymes y comunidades. Estudios Sociológicos Editora. Disponible: <https://www.estudiossociologicos.com.ar>

Dificultades del aprendizaje en pandemia de los estudiantes de quinto año de secundaria de la institución educativa “Indira Gandhi 1227” Ate Vitarte – Lima 2022

Difficulties of Learning in a Pandemic of Fifth Year High School Students of the Educational Institution “Indira Gandhi 1227” Ate Vitarte - Lima 2022

Magaly Félix Pérez, Melinna Bendezú Napuri,
Antonella Rodríguez Saravia,
Carla Escalante Carhuarupay,
Silvia Yanina Yaya Herrera

Universidad Privada Norbert Wiener. Lima, Perú.
Silvia.yayawiener.edu.pe

Resumen

El confinamiento por COVID-19 ha impuesto, súbitamente, cambios de hábitos y se incrementó el uso de ambientes virtuales para el trabajo, comunicación y entretenimiento. En el ámbito educacional, se observó escuelas y universidades adoptando clases remotas. Por tal motivo, se llevó a cabo la presente investigación que tiene como propósito identificar si existe dificultades del aprendizaje en pandemia en los alumnos de quinto año de secundaria de la Institución Educativa “Indira Gandhi 1227” de Ate- Vitarte Lima; la Metodología y materiales utilizados en esta investigación fue desarrollada mediante un estudio descriptivo cuantitativo de corte transversal y de enfoque cuantitativo. Se utilizó como instrumento un cuestionario de escala tipo Likert, validado en el artículo original “Percepción del aprendizaje en línea adaptado en contexto de COVID-19 en estudiantes de Nutrición” de la Pontificia Universidad Católica de Chile. En el presente estudio la muestra estuvo conformada por 80 alumnos de la institución mencionada. Obteniendo el siguiente resultado, un 28% de estudiantes sí estuvieron satisfechos con su aprendizaje en pandemia, el mismo porcentaje estuvo poco satisfecho, 27% estuvo de acuerdo con sus resultados, ya que, sabían que se trataba de una crisis sanitaria y solo un 17%

presentó dificultades en el aprendizaje en pandemia. Por tal motivo, se concluye que, no hay una diferencia significativa entre los resultados, ya que un 45% presentó dificultad de aprendizaje en relación a un 55% que no lo presentó.

Palabras clave: pandemia, dificultades del aprendizaje, aprendizaje, virtualidad.

Abstract

The confinement by COVID-19 has suddenly imposed changes in habits and increased the use of virtual environments for work, communication and entertainment. In the educational field, schools and universities have adopted remote classes. For this reason, the present research was carried out with the purpose of identifying whether there are learning difficulties in pandemic in fifth year high school students of the Educational Institution "Indira Gandhi 1227" of Ate-Vitarte Lima; the methodology and materials used in this research were developed through a quantitative descriptive quantitative cross-sectional study with a quantitative approach. A Likert-type scale questionnaire was used as an instrument, validated in the original article "Perception of online learning adapted in the context of COVID-19 in Nutrition students" of the Pontificia Universidad Católica de Chile. In the present study the sample consisted of 80 students of the mentioned institution, obtaining the following result: 28% of students were satisfied with their learning in pandemic, the same percentage was not very satisfied, 27% agreed with their results, since they knew that it was a health crisis and only 17% presented difficulties in learning in pandemic. For this reason, it is concluded that there is no significant difference between the results, since 45% presented learning difficulties in relation to 55% who did not.

Keywords: pandemic, learning difficulties, learning, virtuality.

Introducción

Estudiar y desarrollar aprendizajes, habilidades y destrezas que van a estar dirigidas a la solución de problemas relevantes en una sociedad, involucra muchos aspectos y condiciones para que esto se logre con un nivel de calidad satisfactorio. Entre esos aspectos se encuentran: las formas y características del aprendizaje, así como el alcance y el aprovechamiento de los recursos y características personales, que en general se ven representadas en el rendimiento académico, propio de cada estudiante (Esguerra & Guerrero, 2010).

En el ámbito educacional se observó escuelas y universidades adoptando inmediatamente clases remotas. Según Harari (2020) la pandemia generó que instituciones gubernamentales y educacionales, realicen experiencias con la educación virtual que nunca aceptarían en tiempos normales. Profesores, estudiantes y gestores en sus casas, es-

cuelas, salas de aula debían aprender a desarrollar habilidades tecnológicas, metodológicas y emocionales para lidiar con una inédita situación de educación remota que les demandaba virtudes como paciencia, respeto, tolerancia, flexibilidad, al reflexionar sobre lo pedagógico y lo tecnológico en el contexto pandémico.

Sin embargo, el excesivo énfasis en estas limitaciones puede hacer pensar que la tecnología es suficiente para que todo el alumnado aprenda en igualdad de condiciones. La realidad es que, esta es una brecha profunda de desigualdad que ya dividían a los alumnos antes de esta crisis, y que se están agrandando aceleradamente en este tiempo (Roger-García, 2020).

La enseñanza requiere un seguimiento individualizado, una guía y una supervisión de qué se hace y cómo se hace. Ambos elementos no son factibles sin la presencialidad, incluso hay contenidos y habilidades que no pueden aprenderse si no existe relación física entre alumno - docente y alumno - compañeros, como la comunicación oral, la educación física, el trabajo en equipo, la educación musical, la participación democrática o la educación en valores como son la gestión de las emociones, resolución de conflictos, entre otros.

El confinamiento por COVID 19 ha impuesto, de forma súbita, cambios de hábitos en los, estudios, economía, alimentación, en el contacto físico con personas, en el espacio doméstico y el incremento del uso de ambientes virtuales para el trabajo, comunicación y entretenimiento. Costa y López (2020) señalan que surgió un concepto nuevo dentro del campo educativo, es decir, “enseñanza de emergencia a distancia” también conocida como “enseñanza remota de emergencia” (p. 104). Nuestro objetivo de investigación tiene como propósito identificar si existe dificultades del aprendizaje en pandemia de los alumnos de quinto año de secundaria de la Institución Educativa “Indira Gandhi 1227”.

Metodología

Esta investigación fue desarrollada mediante un estudio descriptivo cuantitativo de corte transversal. Para la obtención de los datos se utilizó un instrumento validado en el artículo original “Percepción del aprendizaje en línea, adaptado en contexto de Covid-19 en estudiantes de Nutrición” de la Universidad Pontificia Católica de Chile, con el objetivo de describir la percepción de los estudiantes sobre la metodología online implementado por la pandemia, el cuestionario fue elaborado por académicos de Nutrición y Dietética afines al área de educación

médica. La primera versión constó de 44 afirmaciones formuladas en escala de Likert (Parodi Fuentes et al., 2021).

Se utilizó como instrumento un cuestionario a base de 32 preguntas de escala Likert utilizando las alternativas “Totalmente en desacuerdo, desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo”. Por lo tanto, se elige el presente instrumento por considerar la relación existente entre nuestras 3 sub variable propuestas; sin cambiar la base del cuestionario que es analizar el grado de satisfacción de las clases virtuales.

El universo de esta investigación fue conformado por estudiantes de quinto de secundaria de la Institución Educativa Indira Gandhi 1227 Ate Vitarte – Lima; siendo en general 112 estudiantes, obteniendo una muestra representativa de 80 alumnos a través del muestreo no probabilístico. Para la obtención de estos datos se utilizó la técnica de la encuesta.

Resultados

Los resultados fueron obtenidos a través del cuestionario aplicado a la muestra de estudio, que estuvo conformada por 80 estudiantes de 5to año de secundaria de la Institución Educativa “Indira Gandhi 1227” Ate Vitarte – Lima.

Los resultados fueron analizados a través de las tres subvariables planteadas en la investigación:

Tabla 1. Variable 1: Condición Aprendizaje

Condición Aprendizaje	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ítem 1	1	60	10	9
Ítem 2	0	3	25	52
Ítem 3	0	61	10	9
Ítem 4	0	57	4	20
Ítem 5	1	49	25	5
Ítem 6	10	25	25	20
Ítem 7	1	30	34	15
Ítem 8	13	1	19	47
Ítem 9	7	1	35	37
Ítem 10	8	58	13	1

Fuente: Félix, Bendezú, Rodríguez, Escalante, Yaya (2022).

1: La forma de recibir los contenidos me ha resultado sencilla en general, lo que ha facilitado mi concentración	2: Las tareas, lecturas realizadas fueron pertinentes para mi aprendizaje.	3: Se me ha hecho fácil el estudio en el computador a pesar de no poder imprimir algunos documentos.	4: Recuerdo fácilmente los contenidos revisados en clases las semanas anteriores.	5: Se me ha hecho sencillo acceder a la plataforma y programas para poder escuchar y participar en las clases.	6: El uso de la plataforma y programas me ha resultado fácil y cómodo.	7: Puedo aclarar las dudas en forma expedita. actividades grupales.	8: Ha sido sencillo desarrollar las actividades grupales.
9: Ha sido sencillo encontrar instancias de interacción entre mis compañeros para resolver problemas.	10: Siento que la carga académica ha sido la misma que en una situación presencial para cumplir con el programa del	11: Las horas que he invertido en cada curso son las mismas que las que utilizo en forma presencial.	12: Siento que los contenidos entregados en los talleres y laboratorios adaptados han sido fáciles de entender.	13: Pienso que los pasos prácticos (laboratorios, salidas a terreno, A+S, sala espejo entre otros) pueden ser	14: Mi conexión a internet me ha permitido estar presente en las clases sin problemas.	15: Fui capacitado para acceder a las plataformas en línea.	16: La Escuela o instituto ha verificado mi posibilidad de acceso a internet o a la plataforma.
17: El lugar donde me conecto me entrega la comodidad suficiente para desarrollar la clase.	18: Tengo el mobiliario apto (silla, mesa) para estar sentado muchas horas en el computador de manera cómoda	19: El profesor ha ofrecido su colaboración y ha sido comprensivo frente a situaciones de dificultad como por ejemplo	20: Me he sentido orientado durante el desarrollo de los cursos.	21: Me ha resultado sencillo y rápido contactar a los profesores cuando lo he requerido.	22: La accesibilidad de los profesores (disponibilidad, tiempo que tardaban en responder las consultas,	23: La cantidad de material, trabajos, tareas ha sido la misma que la asignada de manera presencial para poder cumplir	24: Comparto el espacio de estudio con otras personas.
25: El equipo (pc) con el que trabajo es de uso personal o debo compartirlo con otro miembro de mi familia.	26: Logro la concentración necesaria en el lugar de estudio.	27: Tengo la sensación de cercanía con los profesores.	28: La relación interpersonal con los profesores sigue siendo la misma que tenía de manera presencial	29: Me siento formando parte de un curso.	30: He sentido que el ambiente de trabajo y las relaciones con mis compañeros ha sido el óptimo.	31: Me he sentido formando parte de una comunidad entre los profesores y compañeros	32: He tenido comunicación (w hatsapp, canvas, mail, zoom etc) con mis compañeros

Figura 1. Cuestionario Parodi. Fuente: Parodi Fuentes et al., 2021.

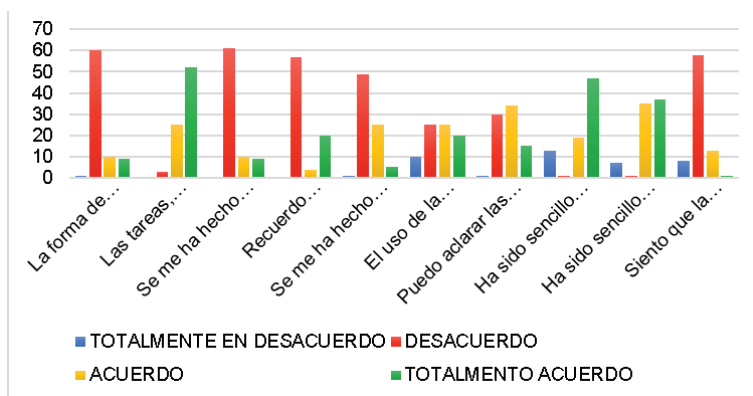


Figura 2. Encuesta variable 1: Condición Aprendizaje.
Fuente: Félix, Bendezú, Rodríguez, Escalante, Yaya (2022).

En la sub variable Condición de aprendizaje se puede entender que las principales dificultades referidas por los estudiantes en las preguntas de respuesta abierta son, un 72.5% de los estudiantes siente que el desarrollo de las clases no ha sido la misma desde el comienzo de la pandemia, 71,25% de los encuestados se les complicó de menor manera, memorizar las clases pasadas, 61.2% respondió que les fue algo complicado adaptarse a las plataformas que utilizaban y un 46.25% de los estudiantes les fue más sencillo comunicarse con sus compañeros, al igual que la resolución de problemas, ya que, no hay necesidad de contactarse físicamente para resolver dificultades académicas (tabla 1, figura 2).

Al describir la Condición de enseñanza se puede entender que las principales dificultades referidas por los estudiantes en las preguntas de respuestas abiertas, sintieron que no fueron correctamente capacitados para las clases virtuales, un 87.5% consideró que los maestros no verifican su accesibilidad a la plataforma que utilizaban, 31.2% respondieron que la cantidad de materiales utilizados no ha sido la misma, ya que, la pandemia les limitaba a usar ciertos materiales, un 62.5% de los encuestados considera que las horas no han sido las mismas que en la presencialidad, aun así 47.5% consideró sencillo contactarse con sus maestros y solos un 38.7% respondió que se ha sentido orientado en sus cursos (tabla 2, figura 3).

Al describir la Condición psicológica se puede entender que las principales dificultades referidas por los estudiantes es en mayor medida 77.5% de estudiantes no logró concentrarse durante alguna clase por su ambiente o porque tienen muchos distractores, 46.2% no se

Tabla 2. Variable 2: Condición de Enseñanza

Condición de enseñanza	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ítem 11	20	50	5	5
Ítem 12	18	28	20	14
Ítem 13	5	35	30	10
Ítem 14	10	30	30	10
Ítem 15	28	21	25	6
Ítem 16	70	10	0	0
Ítem 17	10	10	50	10
Ítem 18	5	10	5	60
Ítem 19	17	1	25	37
Ítem 20	1	27	31	21
Ítem 21	1	17	24	38
Ítem 22	17	1	12	50
Ítem 23	25	1	49	5

Fuente: Félix, Bendezú, Rodríguez, Escalante, Yaya (2022).

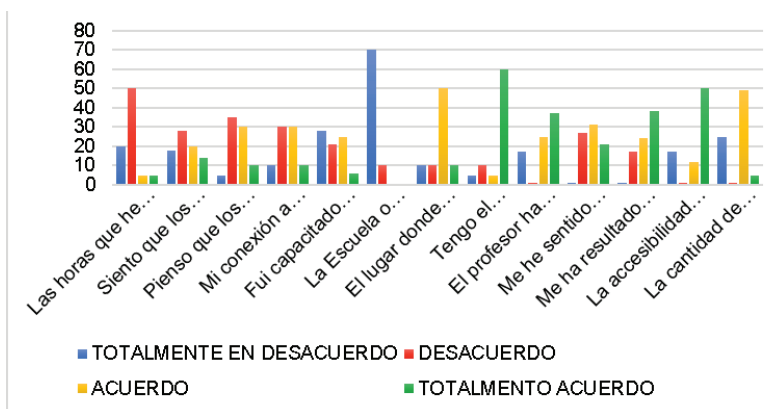


Figura 3. Encuesta variable 2: Condición de Enseñanza.

Fuente: Félix, Bendezú, Rodríguez, Escalante, Yaya (2022).

siente parte de un curso o grupo, por otro lado la relación interpersonal con un profesor 66.25% de los estudiantes siente que hubo una mejor conexión con ellos por el simple hecho de poder contactarlos cuando sea necesario por redes u otro medio, Además, como dato extra el 10.4% de los estudiantes refiere que el reloj en pantalla durante la evaluación les producía un aumento de la ansiedad (tabla 3, figura 4).

Tabla 3. Condición Psicológica

Condición psicológica	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ítem 24	4	26	20	30
Ítem 25	10	35	30	5
Ítem 26	62	10	3	4
Ítem 27	1	40	11	28
Ítem 28	10	1	16	53
Ítem 29	37	1	32	10
Ítem 30	12	1	46	21
Ítem 31	28	1	19	32
Ítem 32	1	9	21	49

Fuente: Félix, Bendezú, Rodríguez, Escalante, Yaya (2022).

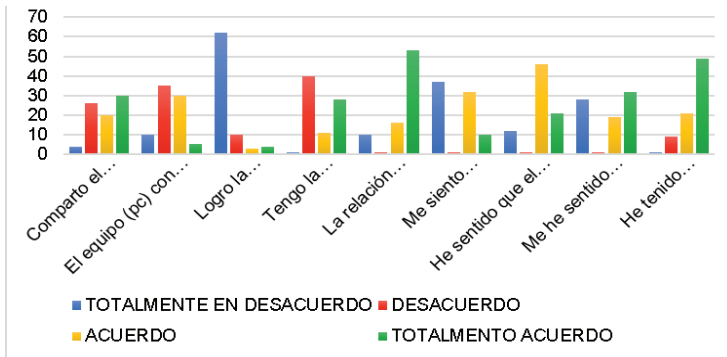


Figura 4. Encuesta variable 3: Condición Psicológica.

Fuente: Félix, Bendezú, Rodríguez, Escalante, Yaya (2022).

De acuerdo con la figura 5, según análisis escala Likert aplicado a los 80 estudiantes se aprecia mayor incidencia porcentual en la escala totalmente de acuerdo y acuerdo, equivalente a un 55% de estudiantes que presentaron dificultades en el aprendizaje en pandemia, en comparación con la escala desacuerdo y totalmente en desacuerdo; representando ambos un porcentaje de 45% de estudiantes que no tuvieron dificultad para aprender.

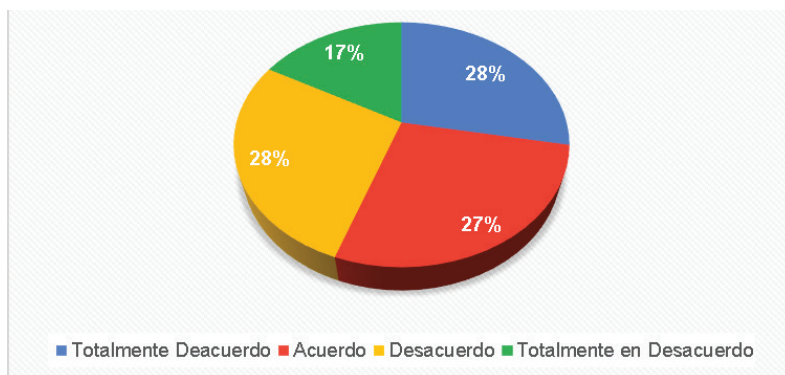


Figura 5. Dificultades de aprendizaje.

Fuente: Félix, Bendezú, Rodríguez, Escalante, Yaya (2022).

Discusión

A nivel interno en cuanto a los resultados obtenidos en el trabajo de investigación titulado, dificultades de aprendizaje en pandemia en los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa “Indira Gandhi 1227” Ate Vitarte – Lima 2022; fueron el 71% en la condición de aprendizaje, el 60.4% en condición de enseñanza y un 61.5% en condición psicológica; estos porcentajes demuestran que estuvieron totalmente de acuerdo con presentar dificultades significativas del aprendizaje durante la pandemia.

A nivel externo se tiene los resultados aludidos a Parodi (2021). Los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética presentaron una percepción favorable de la modalidad frente a los aspectos académicos, donde se prefieren las clases sincrónicas, ya que, permiten la grabación de los contenidos y su posterior revisión. Por el contrario, los aspectos sociales como la interacción con compañeros no tuvieron la misma recepción en especial en los estudiantes de cursos inferiores. Por otra parte, todos los niveles concuerdan en que las actividades prácticas no podrían ser reemplazadas por actividades en línea, por lo tanto, sería fundamental realizarlas cuando las condiciones sanitarias lo permitan.

Visto los resultados de ambas investigaciones, se determina que existe una similitud en los resultados de la sub variable condición psicológica; por la coincidencia socioemocionales analizadas en ambos grupos, a diferencia de las condiciones enseñanza y aprendizaje donde Parodi (2021) menciona mejores resultados en esta condición en relación a nuestra muestra investigada.

Conclusiones

En la subvariable condición de aprendizaje, el mayor porcentaje equivalente al 71.8% de los alumnos encuestados presentaron significativa dificultad para aprender, ya que, sienten que el desarrollo de las clases no ha sido la misma desde el inicio de la pandemia.

En la subvariable condición enseñanza, el mayor porcentaje equivalente al 60.4% de los alumnos evaluados no se sintieron preparados para una enseñanza virtual, presentando dificultades en su rendimiento académico.

En la subvariable condición psicológica, el mayor porcentaje equivalente al 61.85% de encuestados sintieron un aumento de responsabilidad académica y una baja retroalimentación directa con el docente, originándoles reacciones de ansiedad, estrés e inseguridad al no saber si están desarrollando el trabajo correctamente.

Se concluye según nuestra variable dificultades de aprendizaje en pandemia en los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa “Indira Gandhi 1227” Ate Vitarte – Lima 2022, según la escala de Likert; que el 55% de la muestra encuestada presentaron dificultades para aprender durante la pandemia.

Referencias bibliográficas

- Costa-Sánchez, C., & López-García, X. (2020). Comunicación y crisis del coronavirus en España. Primeras lecciones. *El Profesional de la Información*, 29(3). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.may.04>
- Esguerra Pérez, G. & Guerrero Ospina, P. (2010, 30 junio). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Diversitas*, 6(1), 97. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2010.0001.07>
- Parodi Fuentes, C. G., Bello Pimentel, C. & Villagrán Gutiérrez, I. (2021, 12 octubre). Percepción del aprendizaje en línea adaptado en contexto de COVID-19 en estudiantes de Nutrición. *Investigación en Educación Médica*, 40, 37-51. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21354>
- Rogero-García, J. (2020). La ficción de educar a distancia. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2), 174. <https://doi.org/10.7203/rase.13.2.17126>

Percepción social de la infodemia y las noticias falsas de Covid 19 en medios digitales, durante la pandemia por Sars-Cov-2 (2021-2022) en México

Social Perception of the infodemic and false news of Covid 19 in Digital Media during the Sars-Cov-2 Pandemic (2021-2022) in Mexico

Mirna Leticia Santoyo Caamal,
María de Jesús Hernández Rangel,
Jair Nisan Bajonero Santillán

Facultad de Derecho y Ciencias Sociales Victoria,
Universidad Autónoma Tamaulipas. México.
msantoyo@docentes.uat.edu.mx, mhernanr@docentes.uat.edu.mx, jbajonero@docentes.uat.edu.mx

Resumen

En los dos últimos años, la presencia de la pandemia por Sars-CoV-2, también denominado COVID 19 o coronavirus, ha cambiado el mundo como lo conocíamos; durante el siglo XX, uno de los aspectos relevantes en la comunicación y el periodismo, fue la escasa información, pero, con la entrada de siglo XXI y el incremento en el número de medios digitales de comunicación, la producción informativa se complicó: ahora el problema es la saturación o abundancia de información provocando la infodemia; una gran cantidad de ella, de escasa calidad o noticias falsas (*fake news*). En la crisis por la infodemia, una de las afectaciones más relevantes ha sido en el área de la salud, pero otro estudio, proviene directamente de los medios de comunicación y los efectos en las percepciones sociales, por lo que, este proyecto tuvo como objetivo, medir el conocimiento poblacional sobre el concepto, para presentar un diagnóstico de la situación actual y establecer el grado de confiabilidad que la sociedad otorga a la información que recibe de los medios de comunicación. La finalidad de la investigación fue generar indicadores de comunicación, información y periodística que permitan hacer señalamientos directos y concretos

para atender futuras crisis comunicacionales y atenderlos mediante mejores prácticas que generen mayor certidumbre social. En la metodología se realizó una intensa búsqueda de literatura, basada en lo que más se ha publicado en los años 2020-2021; se elaboró y aplicó un cuestionario con 13 preguntas que permitieron hacer el diagnóstico situacional del conocimiento del significado infodemia, además de medir la credibilidad en la producción informativa de los medios digitales de comunicación. Y, aunque el concepto infodemia y noticias falsas, no son términos nuevos, lo que es seguro, es que la crisis presentada durante la pandemia por Sars-CoV-2 o Covid 19, no será la última, por ello, los resultados de este trabajo adquieren trascendencia y relevancia para nuevas investigaciones y aportes en el campo de la información, comunicación y periodismo, que se vincula estrechamente a estudios de salud, psicológicos, emocionales y jurídicos, entre otros.

Palabras clave: infodemia, pandemia, Covid-19, noticias falsas, medios de comunicación.

Abstract

In the last two years, the presence of the Sars-CoV-2 pandemic, also called COVID 19 or coronavirus, has changed the world as we knew it; during the 20th century, one of the relevant aspects in communication and journalism was the scarcity of information, but, with the entry of the 21st century and the increase in the number of digital media, the production of information became more complicated: now the problem is the saturation or abundance of information causing infodemia; a large amount of it, of poor quality or fake news (fake news). In the infodemia crisis, one of the most relevant effects has been in the area of health, but another study comes directly from the media and the effects on social perceptions, so this project aims to measure the population's knowledge of the concept, to present a diagnosis of the current situation and establish the degree of reliability that society gives to the information it receives from the media. The purpose of the research is to generate communication, information and journalistic indicators that allow direct and concrete indications to address future communicational crises and to deal with them through better practices that generate greater social certainty. In the methodology, an intense literature search was conducted based on what has been published in the years 2020-2021; a questionnaire with 13 questions was elaborated and applied to make a situational diagnosis of the knowledge of the meaning of infodemia, in addition to measuring the credibility in the informative production of digital media. And, although the concept of infodemia and fake news are not new terms, what is certain is that the crisis presented during the pandemic by Sars-CoV-2 or Covid 19, will not be the last, therefore, the results of this work acquire transcendence and relevance for new research and contributions in the field of information, communication and journalism, which is closely linked to health, psychological, emotional and legal studies, among others.

Keywords: Infodemic, pandemic, covid 19, fake news, mass media,

Introducción

El término Infodemia podría parecer un concepto nuevo o desconocido, pero los brotes de desinformación, son más antiguos que Internet, ya que desde 1997 se publicaban investigaciones referentes a la falsa información médica en la Red (Eysenbach, 2020). La crisis de la Covid 19, ha exacerbado un problema de desinformación, ya que ocupaba un lugar central en el ecosistema medipático y político desde el 2016 (García, 2020), incrementando exponencialmente las publicaciones científicas durante la gestión de la pandemia (Cianelli, 2000, como se citó en García 2020, p. 3); no obstante, para muchas personas, éste es un nuevo concepto, debido a que internet ha provocado esa percepción social, básicamente por la sobresaturación informativa causada por la pandemia el SARS-COV-2.

El fenómeno social desatado, principalmente, por los medios de comunicación digitales y las redes sociales, acuña el término infodemiología, que significa la epidemiología de la información (Wanden y Sanz, 2021: 181) al indicar que este término nació en el campo de la salud como lo menciona Eysenbach, a quien se le atribuye la primera propuesta en 1997, aunque Wanden y Sanz (2021) agregan que las publicaciones científicas tenían como objetivo final llevar información sobre la salud y las políticas públicas.

En un análisis de contenido de Salaverría et al. (2020), se muestra que los bulos fueron diseminados principalmente por las redes sociales y las aplicaciones móviles de mensajería, entre ellas WhatsApp y mucho del contenido publicado eran falsificados. En su aportación revelan que además de los contenidos sobre salud y ciencia en el caso de Covid 19, también se introdujeron numerosos mensajes relacionados con el tema político y gubernamental, a lo que concluyen que la divulgación de información deliberadamente falsa se ha convertido en un problema sanitario, que motivaron al rechazo de las vacunas, tratamientos alternativos, sin evidencia médica, entre muchos mensajes más.

Poco más tarde de la declaratoria oficial de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la información masiva por el brote de Covid 19, no se hizo esperar, con el anuncio de la expansión del virus el 31 de enero de 2020, dos semanas después, es decir, el 15 de febrero, el presidente salió a los medios para hacer un segundo pronunciamiento al que denominó infodemia, por la gran cantidad de información relacionada directamente a la epidemia causada por el virus Sars-CoV-2, que detonó una crisis sanitaria (García, 2020), el inédito impacto sanitario, social, económico y político, multiplicó la desinformación, teniendo en

el escenario a las redes sociales en la fabricación de la información, manipulación gráfica, teorías conspiradoras, contenidos intencionalmente descontextualizados y falsedades de todo tipo (Salaverría et al., 2020, p. 2).

Marco teórico

En 30 días, con el anuncio de la epidemia y propagación del virus Sars-CoV-2 a todo el mundo, la información que se generó, se disparó en más de 70 por ciento, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS daban cuenta que en marzo de 2020 se registraron 550 millones de twitt's, 361 millones de videos en You Tube y alrededor de 19 mil artículos en google scholar, con las etiquetas y hastag (#) de coronavirus, Covid 19 y pandemia, en donde el común denominador exponía que mucha de ésta información eran historias falsas, engañosas y descontextualizadas que se inventan o difunden sin comprobar su veracidad, ni calidad. La información sobre la Covid-19, es de tal magnitud que la OMS ha manifestado que nos encontramos ante una infodemia debido a la sobreabundancia de información, lo que hace que algunas personas tengan dificultades para encontrar recursos fidedignos o guías de confianza cuando los necesitan (Aleixandre et al., 2020).

Un estudio realizado por Reuters Institute for the study of journalism confirma que entre marzo y abril de 2020, todos los encuestados (N=8,502) afirmaron haber visto mucha o muchísima información falsa o engañosa, sobre todo en las redes sociales y el sistema de mensajería móvil (Pérez-Dasilva et al., 2020, citados por Salaverría et al., 2020, p. 4).

En su postura, la OPS (2020) y la OMS (2020), consideraron que la desinformación puede afectar negativamente a la salud humana, y en ese momento, se enfrentaba ya, una crisis de información y de comunicación, potenciada por los medios digitales, las redes sociales y los dispositivos móviles; y es que en la historia se han vivido otras epidemias que han alcanzado niveles de pandemias como en 2014 con el ébola, pero ninguno de los precedentes es comparable a la explosión de bulos producidos a raíz de la pandemia por Covid 19 (Salaverría et al., 2020, p. 2), lo cual, no es un fenómeno nuevo, pero en nuestra sociedad digital ha adquirido una nueva dimensión (García, 2020, p. 3).

Comunicación de riesgos y comunicación de crisis

La comunicación de riesgos, se originó en estudios de percepción de riesgos en la década de 1970, relacionados con los peligros poten-

ciales para la salud y el medio ambiente de las nuevas tecnologías (Otway & Wynne, 1989); por lo tanto, desde los años 70's se identificaron los riesgos entre la percepción en temas de salud y las nuevas tecnologías, las cuales iban desarrollándose sin existir en forma lo que hoy conocemos como internet. Al igual que, la promoción de la salud tradicional, la comunicación temprana de riesgos se centró en proporcionar hechos al público para que entendieran el llamado riesgo real de la misma manera que lo hicieron los expertos (Ortíz y Stable 2021).

De acuerdo con Sterrett et al. (2019), para un consumidor de noticias de medios sociales, el medio que da a conocer una noticia, el grado de credibilidad radica en la persona y no en el medio de comunicación, de esa manera, el usuario no solo consume la información, también puede producir y generar contenido informativo, a este consumidor, de acuerdo con Toffler (1981) lo llamó "Prosumer".

También Orihuela (2000), los menciona como "prosumidores", aquellos usuarios que dejan de ser solo consumidores en los medios, sino que producen contenidos y los comparten para los demás usuarios.

Con la apertura del internet de forma exponencial, las redes sociales y el portal de videos en demanda "youtube", desde hace varios años, los "prosumers" se han ganado millones de seguidores en sus canales de difusión de contenidos en lo general videos, que muchas veces carecen de verdades, realidades supuestas que no cuentan con ningún rigor científico o comprobable.

Al respecto, la postura de la Organización Panamericana de la Salud, destaca:

Si se facilita información precisa, pronta y frecuentemente en un idioma que las personas entiendan y a través de canales confiables, la población podrá tomar decisiones y adoptar comportamientos positivos para protegerse a sí mismas y a sus seres queridos de enfermedades como COVID-19. (OPS, 2020)

El estudio cuantitativo realizado por Mullo López, A. en Ecuador en el año 2021, con alrededor de 2.090 personas, han dejado de confiar en los medios tradicionales y sitios gubernamentales y mayor credibilidad a la ciudadanía, amigos y familiares que compartían noticias a través de la web 2.0.

A pesar de que los datos compartidos por amigos y ciudadanos no siempre eran verdaderos, el estudio muestra desconfianza en medios gubernamentales, argumentando que no proporcionaban toda la ver-

dad, por lo tanto, los ciudadanos buscaron sus propios medios que no siempre fueron confiables.

García (2020, p. 3) explica como la información falsa puede aniquilar el capital civil, entendido como la habilidad para participar significativamente en la toma de decisiones sociales y políticas (Andrejevic, 2020, citado por García, 2020).

- Detrás de la información falsa, García detalla que hay:
- Politización de los medios.
- Desconfianza ciudadana hacia las instituciones.
- Sesgos psicológicos y gratificaciones a compartir fake news
- Fracaso de las plataformas para reconocer y potenciar su papel en la solución del problema.

Wandem y Sanz (2021, p. 182) explican que la desinformación surge como resultado de la rápida propagación de datos por los medios de comunicación de libre acceso, como las redes sociales y la inexistencia de filtros de veracidad en las plataformas, propicia que el público en general inexperto esté más expuesto a la desinformación. Hay una inclinación psicológica a dar crédito, solo a lo que uno desea creer, lo cual está demostrado tener un impacto significativo en ámbitos de la educación, la ciencia y la política (Kappes, 2020; Thornhill, 2019, citados por Salaverría et al., 2020, p. 3).

La propuesta de la OPS (2020) y la OMS (2020) en la lucha contra la infodemia se concreta en:

- No compartir lo que no se puede comprobar.
- Comprobar la información que se comparte
- Comprobar la fuente de información
- Aprender a identificar las intenciones

Estos son elementos fundamentales para romper el peligroso ciclo de la desinformación, que aumenta al mismo ritmo que las modalidades de producción y distribución de los contenidos, haciendo que la propia infodemia acelere la desinformación y perdure (OPS, 2020; OMS, 2020).

La conceptualización académica de infodemia: complejo y difuso

Como en muchos otros conceptos, la palabra infodemia no goza del privilegio de ser aceptado universalmente por teóricos, académicos e investigadores, se han acuñado diversas versiones contextualizadas

con el término utilizado por la Organización Mundial de la Salud, una infodemia es una sobresaturación de información –que puede ser correcta o no– durante una pandemia (OMS, 2020).

Wanden y Sanz (2021) ofrecen el término de la sobreabundancia de información, en línea o en otros formatos, e incluye los intentos deliberados por difundir información errónea para socavar la respuesta de salud pública y promover otros intereses de determinados grupos o personas. Mientras que Salaverría et al (2020) añade, que es todo contenido totalmente falso y de apariencia verdadera, concebida con el fin de engañar a la ciudadanía y difundido públicamente por cualquier plataforma o medios de comunicación social.

No obstante, el término infodemia se refiere a un gran aumento en el volumen de información relacionada a un tema en particular, que puede volverse exponencial en un periodo corto debido a un incidente concreto como la pandemia actual (OPS, OMS, 2020).

El concepto en sí, es un fenómeno complejo (Burnam, 1975; Galdón, 1994, citados por Salaverría et al., 2020, p. 4) pero que definitivamente está ligado a la desinformación, lo cual es ya una coincidencia general.

La conceptualización y los estudios sobre el tema, ha sido abordado desde diferentes enfoques, principalmente los de salud y estudios psicológicos, pero ahora, llama poderosamente la atención de investigadores en las ciencias de la comunicación, información y periodismo, además de politólogos y sociólogos, entre otros, lo cual adquiere dimensiones sociales diferentes en su abordaje en el objeto de estudio, abriendo el panorama y espectro a nuevos y variados campos del saber.

Objetivo general

Medir el conocimiento del concepto de la palabra infodemia, de acuerdo con la percepción social en el manejo de la información de COVID 19, surgida durante la pandemia por Sars-CoV-2 (2020-2021) a través de los medios digitales de comunicación.

Objetivos específicos

- Hacer un diagnóstico social que proporcione indicadores concretos en la comprensión de las noticias falsas y la sobreinformación o saturación informativa en los medios digitales de comunicación.
- Establecer el grado de confiabilidad que la población otorga a la cantidad informativa de noticias relacionadas con el COVID 19 en México en el periodo 2020-2021.

Metodología

Este trabajo de investigación se basó en la aplicación de un enfoque mixto; por una parte, se desarrolló una etapa inicial, cuantitativa en donde se elaboró un cuestionario con preguntas estructuradas, mediante la herramienta de forms de Microsoft, y una segunda parte, de tipo cualitativo para la interpretación de los datos para generar una hipótesis y preguntas de investigación a posteriori, como plantea y valida Hernández-Sampieri (2010: 7).

El diseño del cuestionario fue de tipo explorativo, se establecieron trece ítems, algunos de éstos, con la tendencia de medición a través de una escala de Likert. Para la selección de la muestra, fue necesario recurrir a la siguiente fórmula realizada en el simulador del sitio web “Question Pro”, a través de la siguiente fórmula:

$$n = (1.96 * .96 * 0.5 * 0.5) / (0.05 * 0.05) = 0.9604 / 0.0025 = 384.16$$

que tiene como finalidad contar con un diagnóstico de cómo la influye la abundancia informativa en la sociedad, sus capacidades para filtrar el exceso de información que se produce y difunde.

Asimismo, para hacer un diagnóstico situacional del conocimiento sobre las palabras clave seleccionadas en el cuestionario como infodemia, pandemia, noticias falsas o *fake news* de la información relativa a COVID 19 y contar con guías confiables, provenientes de esta investigación para describir como se ha enterado la sociedad, a través de que medios han escuchado estos términos y generar indicadores de comunicación, información y periodística, que permitan enfrentar en ocasiones posteriores de mejor manera otras crisis informativas. Se tomó como modelo de análisis, la propuesta para describir o explicar el fenómeno de la percepción social a través de encuestas metodológicas y análisis de datos primarios para la comprensión de estudios empíricos, mediante una muestra representativa (Atar, 2007, p. 124).

La encuesta se aplicó desde el 29 de marzo, hasta el 5 de abril del 2022 y se obtuvieron 185 respuestas, para el estudio preliminar del proyecto. La identidad de los participantes fue estrictamente confidencial y su respuesta se integró a una base de datos para su análisis y descripción.

Resultados y discusión

A pesar de tener poco más de dos años, escuchando reiteradamente, en los medios de comunicación, tradicionales y digitales, el con-

cepto de infodemia, descrito como la pandemia de la información del resultado de la crisis en la salud por la presencia del virus Sars-CoV-2, este estudio permitió un acercamiento, no solo a una conceptualización, sino también a medir el conocimiento social que se tiene sobre el significado de la desinformación y las noticias falsas en el manejo de la información de Covid 19, cuya respuesta preliminar de este proyecto refiere algunos indicadores como, que, el 68 por ciento de los encuestados desconocen el término, pero de manera más profunda, no han adquirido la capacidad o competencias para clasificar las noticias falsas, descontextualizadas, o con otras intenciones que no sean las de informar, de la sobresaturación informativa.

En la percepción social de la infodemia, se establece una relación de confianza de que los medios de comunicación “casi siempre” dicen la verdad, la coincidencia es sobre los temas en general, pero este resultado se repite en la pregunta específica del tema de Covid 19. El orden en que la sociedad suele informarse de las noticias de acuerdo con el resultado de la investigación es:

1. Facebook
2. Sitios web de salud
3. Internet, sitios web en general
4. Twitter
5. Portal del gobierno
6. WhatsApp
7. You Tube
8. Instagram

No obstante, se confiere mayor confianza en la televisión internacional, por encima de las noticias en los medios de comunicación en Internet, la televisión nacional, las redes sociales, la prensa, la radio y la televisión local, que se encuentra en el rango más bajo de la credibilidad y confianza de las audiencias.

La primera pregunta, aborda el medio por el cual se informan de manera cotidiana, la mayoría de los encuestados se informa a través de las redes sociales, como lo demuestra la figura 1.

En la segunda y tercera pregunta, se aborda el objetivo general acerca del conocimiento del término Infodemia, solo el 31% de los encuestados la conocen. Y solo el 17 % piensa que Infodemia es equivalente a noticias falsas y el 63% no lo sabe (figuras 2 y 3).

1. ¿Cuál es el medio que utilizas más frecuente para informarte diariamente?

[Más detalles](#)

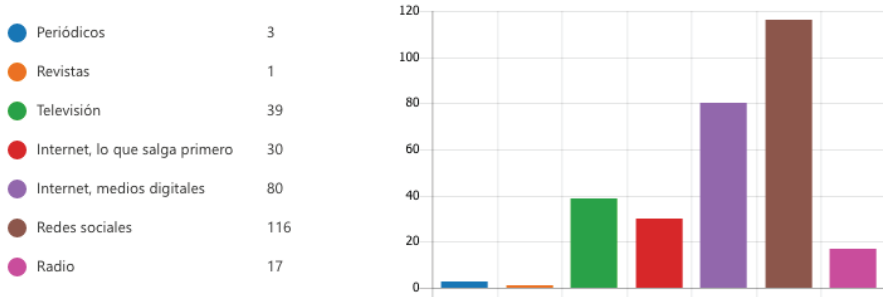


Figura 1. ¿Cuál es el medio que utilizas más frecuentemente para informarte diariamente? Fuente: Santoyo, Hernández, Bajonero (2022).

2. ¿Has escuchado hablar de la infodemia?

[Más detalles](#)

💡 Insights



Figura 2. ¿Has escuchado hablar de la infodemia? Fuente: Santoyo, Hernández, Bajonero (2022).

3. Crees que la infodemia es sinónimo de noticias falsas (fake News)

[Más detalles](#)

💡 Insights



Figura 3. ¿Crees que la infodemia es sinónimo de noticias falsas (fake news)? Fuente: Santoyo, Hernández, Bajonero (2022).

En la siguiente pregunta, los encuestados mencionan que a través de la red social Facebook es por donde más se informan acerca de temas relacionados con el Covid-19, superando incluso a los sitios web relacionados con Salud (figura 4).

8. Por qué medio digital te informas acerca de la Pandemia

[Más detalles](#)

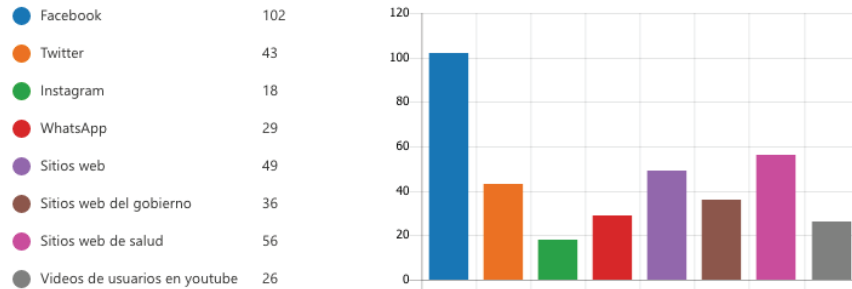


Figura 4. ¿Por qué medio digital te informas acerca de la pandemia?

Fuente: Santoyo, Hernández, Bajonero (2022).

En la siguiente pregunta se aborda el grado de credibilidad que le otorgan los encuestados a los medios de comunicación en México respecto a temas relacionados con Covid-19, solo el 4% consideran que siempre son verdaderas, el 34% casi siempre verdaderas, el 33% pocas veces verdadera, el 26% algunas veces no verdadera y el 3% nunca verdadera (figura 5).

9. Respecto a la credibilidad de los medios de comunicación en México en relación a los temas de Pandemia los consideras:

[Más detalles](#)

[Insights](#)

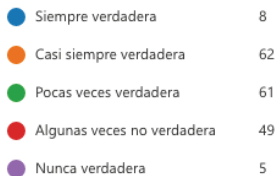


Figura 5. Respecto a la credibilidad de los medios de comunicación en relación con los temas de pandemia.

Fuente: Santoyo, Hernández, Bajonero (2022).

El siguiente cuestionamiento, es acerca de la confianza en los medios de comunicación, la televisión internacional es la que presenta mayor índice de confianza, seguido de portales de noticias, la televisión nacional en tercer sitio y las redes sociales en cuarto (figura 6).

10. Respecto a los medios de comunicación, ¿cuál consideras de mayor confianza?

[Más detalles](#)

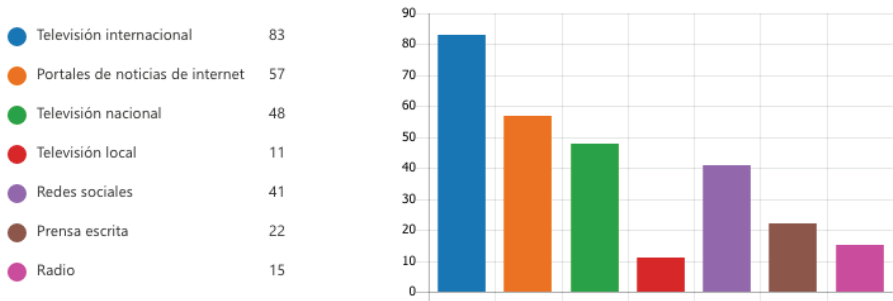


Figura 6. ¿Cuáles medios consideras de mayor confianza?

Fuente: Santoyo, Hernández, Bajonero (2022).

La penúltima pregunta, muestra el grado de confianza y credibilidad que publican familiares a través de las redes sociales, el 52% considera ocasionalmente verdadera, el 31% casi siempre verdadera y el 9% casi nunca verdadera (figura 7).

11. Respecto a la confianza y credibilidad en la información que publican amistades y familiares en redes sociales sobre la Pandemia, la consideras:

[Más detalles](#)

Insights

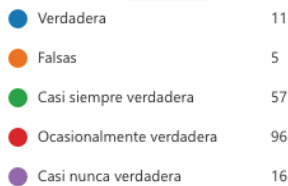


Figura 7. Respecto a la confiabilidad de la información publicada por familiares y amigos. Fuente: Santoyo, Hernández, Bajonero (2022).

La última pregunta, nos muestra los resultados acerca de la percepción sobre la información engañosa relacionada con el Covid-19, el 39% contestó que ocasionalmente, el 34% frecuentemente, el 18% muy frecuentemente, el 6% raramente y solo el 2% que nunca (figura 8).

La sociedad confía ampliamente en la información de sus familiares, el 83% respondió en que “casi siempre” y “ocasionalmente es verdadera”, de ahí una de las conclusiones más reveladoras que responden a la pregunta del por qué, se comparten o difunde mensajes

12. Percibes en el manejo de la información sobre la Pandemia que ha sido de manera engañosa

Más detalles Insights

● Muy Frecuentemente	33
● Frecuentemente	63
● Ocasionalmente	73
● Raramente	12
● Nunca	4



Figura 8. ¿Percibes en el manejo de la información sobre la pandemia que ha sido de manera engañosa? Fuente: Santoyo, Hernández, Bajonero (2022).

sin confirmar, puesto que, en la percepción social, se considera que no es necesario comprobar ni la fuente, ni la calidad de la información, si ésta proviene de un familiar, ya que, únicamente un 9% de los encuestados, supone que la información que les comparten las personas allegadas en su círculo cercano familiar “casi nunca es verdad”.

Conclusiones

En conclusión, y como resultado del análisis que nos arrojó un diagnóstico social sobre la percepción social de la infodemia y las noticias falsas de Covid 19, se visualizan indicadores concretos en la comprensión de las noticias falsas y la saturación de la información a través de los medios digitales de comunicación, más importantes o de mayor cobertura en la población. Se hizo de manifiesto el grado de confiabilidad que como ciudadanos otorgamos o damos valor a las noticias en relación al Covid 19 en México y en el mundo durante el período 2020-2021, y fueron las redes sociales las más utilizadas y con mayor frecuencia para informarse diariamente de la evolución y estadísticas de la pandemia.

El término Infodemia según la Organización Mundial de la Salud viene refiriéndose a un concepto que se da en paralelo a la pandemia por coronavirus: la infodemia. Se trata de una cantidad excesiva de información –en algunos casos correcta, en otros no– que dificulta que las personas encuentren fuentes confiables y orientación fidedigna cuando las necesitan. De los encuestados solo el 31% si había escuchado este término, sin embargo un 17% de los encuestados considera que la infodemia es sinónimo de noticias falsas y consideran que en consecuencia del confinamiento por el Covi19 se recibe más información sobre el tema a través de las redes sociales y que en cierta medida ha resultado caótico y abrumador el contenido del mismo, tratándose de un tema de salud.

En relación a la pregunta ocho, ¿por qué medio digital te informas acerca de la Pandemia?, es evidente lo arrollador de la respuesta en relación a que a través de la Red de Facebook, y en seguida sitios web de salud, era donde llegaba la información en el momento que esta ocurría seguido de Twitter, sitios web de organismos de salud y al final Whatsapp, y en este orden de importancia que manifestaron los encuestados, consideraron con respecto a la credibilidad de los medios de comunicación en México que la información difundida, casi siempre fue verdadera. Y en referencia a los medios masivos de comunicación, consideraron que la televisión con cobertura internacional les generó más confianza.

No obstante, los encuestados consideraron que la información que llega a través de Whatsapp y que por lo regular es reenviada desde grupos familiares, ocasionalmente es verdadera o casi siempre es verdadera. Por último, una cuestión que es sin duda muy importante respecto del estudio que aquí se hace es respecto a la información por parte de las autoridades de Salud y los protocolos sugeridos y ¿qué tan seguro se siente para regresar a clases presenciales?, contestaron en primer término sentirse ligeramente seguros, seguidos de la opción de sentirse muy seguros.

En este contexto, es fundamental reconocer cuáles fuentes son confiables y cuáles no. Ahora sabemos de qué manera influye o contribuye la infodemia a la desinformación, el gran acceso que tenemos a las redes sociales y conexión a internet nos permite la producción exponencial de la información y la comunicación y sus múltiples posibilidades de obtenerla, en consecuencia se crea una epidemiade información o infodemia, lo que representan que estamos expuestos o tenemos acceso libre a mucha información que se produce desde cualquier rincón del mundo y pero ¿cuánta de esta información es correcta? En realidad, solo una parte de ella.

Referencias bibliográficas

- Anchaluisa Aranea, Lizzeth Gardenia (2021). Infodemia y viralización de la información falsa en tiempos de covid. Estudios de caso: “El Merciocho y El Burrerocio”, trabajo de titulación en Licenciado en Ciencias de la Comunicación. Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador, Quito Repositorio en <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21346/4/QT490.pdf>
- Aleixandre, R.; Castelló, L.; Valderrama, J. C. (2020). “Información y comunicación durante los primeros meses de Covid-19. Infodemia, desinformación y papel de los profesionales de la información”. Profesional de

- la información, v. 29, n. 4, e290408 (documento en línea). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.08> (consulta: 2022, marzo 20).
- Atar, D. (2007). Aportes metodológicos para el estudio de la percepción social de la ciencia y la tecnología. Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. (Tesis de posgrado). Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/193>
- COVID-19: Materiales de comunicación. Organización Panamericana de la Salud. 2020 (documento en línea). <https://www.paho.org/es/covid-19-materiales-comunicacion> (consulta: 2022, marzo 15).
- Eysenbach, G. (2020). How to Fight an Infodemic: The Four Pillars of Infodemic Management. *Journal of Medical Internet Research*, 22(6), 1-6. <https://doi.org/10.2196/21820>
- García Marín, David (2020). Infodemia global. Desordenes informativos, narrativas fake y fast-checking en la crisis de la Covid-19. *Profesional de la Información*, v. 29, n. 4, e290411. (documento en línea). <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/79503> (consulta: 2022, abril 13).
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta ed.), México, McGraw-Hill Interamericana
- López, Alex Mullo; Moreno, Patricia de Casas; Mera, Johana Maribel Balseca. Tratamiento informativo y competencias mediáticas sobre la COVID-19 en Ecuador. *Revista de Comunicación*, vol. 20, núm. 1, 2021, marzo - agosto, pp. 137-152 Universidad de Piura. Facultad de Comunicación. (documento en línea). <https://doi.org/10.26441/RC20.1-2021-A8> (consulta: 2022, marzo 14).
- Morejón Llamas, Nohemí (2020). Infodemia y dependencia informativa: la función ética de la televisión pública andaluza durante la crisis del covid 19. *Comunicación y hombre*, Revista multidisciplinar de Ciencias de la Comunicación y Humanidades. Núm. 17, <https://comunicacionyhombre.com/article/infodemia-y-dependencia-informativa-la-funcion-etica-de-la-television-publica-andaluza-durante-la-tesis-del-covid-19/>
- OPS-OMS (2020). Entender la infodemia y desinformación en la lucha contra el COVID 19. (documento en línea). https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52053/Factsheet-Infodemic_spa.pdf?sequence=16 (consulta: 2022, abril 13).
- Ortiz Núñez, Roelvis; Stable Rodríguez, Yudayly (2021). Evolución y tendencias de la investigación en comunicación sobre epidemias y pandemias en el ámbito internacional. *Revista de Comunicación*, vol. 20, núm. 1, 2021, marzo - agosto, pp. 175-196 Universidad de Piura. Facultad de Comunicación, (documento en línea). <https://doi.org/10.26441/RC20.1-2021-A10> (consulta: 2022, marzo 20).
- Ortway, H., & Wynne, B. (1989). Risk Communication and the Paradigm of Paradox. *Risk Analysis*, 9(2), 141-145. JRC6200.

- Peñafiel-Saiz, C., Ronco-López, M., & Castañeda-Zumeta, A. (2020). Ecológia comunicativa en tiempos del coronavirus SARS-CoV-2. Del moméntum catastróphicum al virtus véritas. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 328-338. <https://doi.org/10.20318/recs.2020.5466> en <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/RECS/article/view/5466>
- Román San Miguel, A.; Sánchez-Grey, Valenzuela, N. y Elías Zambrano, R. (2021). Las fake news en los medios impresos durante la pandemia por la COVID 19. Los remedios falsos durante el Estado de Alarma. En N. Sánchez-Grey Valenzuela, M.L. Cárdenas-Rica (Ed.), *La comunicación a la vanguardia. Tendencias, métodos y perspectivas* (pp. 2147-2167). Madrid: Fragua, <https://idus.us.es/handle//11441/111765>
- Orihuela J. L. (2002). Nuevos paradigmas de la comunicación. *Revista Chasqui*. Num. 77 (documento en línea). <https://www.redalyc.org/pdf/160/16007702.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2020). *Salud Mental y COVID-19*. (Documento en línea). <https://www.paho.org/es/salud-mental-covid-19> (consulta: 2022, marzo 22).
- Question Pro. Sitio web de simulador. <https://www.questionpro.com/es/> (consulta: 2022, marzo 23).
- Salaverría, Ramón; Buslón, Nataly; López-Pan, Fernando; León, Bienvenido; López-Goñi, Ignacio y Erviti, María-Carmen (2020). Desinformación en tiempos de pandemia: tipología de bulos sobre Covid 19. *El Profesional de la Información*., v.29, n.3, e290315 (documento en línea). <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/epi.2020.may.15> (consulta: 2022, abril 14).
- Sterrett, D., Malato, D., Benz, J., Kantor, L., Tompson, T., Rosenstiel, T., Sonderman, J., & Loker, K. (2019). Who Shared It?: Deciding What News to Trust on Social Media. *Digital Journalism*, 7(6), 783–801. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1623702>
- Toffler, A. (1981). *La tercera ola*. México, Edivisión.
- Wanden Bergie, Carmina y Sanz Valero, Javier (2021). Infodemiología o infodemia: nuevo reto de la salud global. *Hosp Domic*, 5(4): 179 - 183 (documento en línea). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2530-51152021000400179 (consultado 2022, abril 13).
- Yasuyuki Hirota Miguel. El Concepto de “prosumidores. Panorama sobre la economía que buscan crear las monedas sociales. 2017, (documento en línea). https://elpais.com/elpais/2017/09/20/alterconsumismo/1505913507_555679.html (consulta: 2022, marzo 23).
- Zamora Esquivel, A.; Rodríguez Bravo, C. y Alfaro Escobar, N. (2021). Fake news: Medición de impacto en redes sociales a través de canales de propagación. *LOGOS*, 2 (2): 36-45, LEAD University. Costa Rica, en <http://dspace.ulead.ac.cr/repositorio/handle/123456789/144>

Propuesta de formación docente en pedagogía sistémica para estudiantes universitarios. Carreras de Educación inicial y Educación básica

Proposal for Teacher Training in Systemic Pedagogy for University Students. Careers in Initial Education and Basic Education

Nelia González de Pirela¹, Carmen Zabala de Torres²

¹Universidad Estatal de Milagro. UNEME y Universidad de Especialidades Espíritu Santo UEES. Ecuador.

²Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Orcid: 0000-0003-1628-4055, 0000-0002-3961-7994

ngonzalezg@unemi.edu.ec, njgonzalez@uees.edu.ec,
carmenzabaladetorres@gmail.com

Resumen

El objetivo del estudio fue diseñar una propuesta para formar profesionales en el área de la docencia con fundamentos teórico - prácticos en pedagogía sistémica que contribuyan al proceso de enseñanza aprendizaje y roles que desempeñan los miembros que integran el quehacer educativo. Dentro de este contexto, se aspira inicialmente formar estudiantes de las carreras de Educación Inicial y Educación Básica, luego extender la formación en una segunda fase a docentes en ejercicio o profesionales en la docencia afines como orientadores, psicólogos, sociólogos, trabajadores sociales entre otros, para describir y entender diversos tipos y niveles de fenómenos que se suscitan en el proceso de aprendizaje, así como en otros espacios del contexto educativo y el hogar, en la relación familia-institución, el trabajo en el aula, la relación docente – estudiante, los contenidos curriculares, las intervenciones pedagógicas específicas en atención a la diversidad. La metodología será con la investigación cualitativa fenomenológica, técnica de talleres y observación, instrumentos ficha de observación y diario de campo. Como resultados se aspira con la propuesta de formación desarrollar 8 módulos de 16 horas académicas teórico-prácticas y 8 horas de asesoría, haciendo un total de 192 horas, con los contenidos: fun-

damentos teóricos de la pedagogía sistémica con el enfoque de Berth Hellinger, los órdenes del amor, sistema familiar –institución, el genograma, los vínculos-docente-institución- estudiante-contenidos, las estrategias sistémicas para abordar los contenidos curriculares, el sistema escolar, el sistema familiar y campos de exclusión o de inclusión.

Palabras clave: formación docente, pedagogía sistémica, sistema familiar.

Abstract

The objective of the study was to design a proposal to train professionals in teaching with theoretical and practical foundations in systemic pedagogy that contribute to the teaching-learning process and the roles played by the members that make up the educational task. Within this context, it is initially aspired to train students of the Initial Education and Basic Education careers, then extend the training in a second phase to practicing teachers or related teaching professionals such as counselors, psychologists, sociologists, social workers among others, to describe and understand various types and levels of phenomena that arise in the learning process, as well as in other spaces of the educational context and the home, in the family-institution relationship, work in the classroom, the teacher-student relationship, the curricular contents, the specific pedagogical interventions in attention to diversity. The methodology will be with qualitative phenomenological research, workshop technique and observation, observation sheet instruments and field diary. As a result, the training proposal aims to develop 8 modules of 16 theoretical-practical academic hours and 8 hours of counseling, making a total of 192 hours, with the contents: theoretical foundations of systemic pedagogy with the approach of Berth Hellinger, the orders of love, family system-institution, the genogram, links-teacher-institution-student-content, systemic strategies to address curricular content, the school system, the family system and fields of exclusion or inclusion.

Keywords: teacher training, systemic pedagogy, family system.

Introducción

La pedagogía sistémica es una corriente pedagógica que permite contextualizar y mediar el aprendizaje desde una mirada amplia con todos los actores que hacen vida en el ámbito escolar. Es un nuevo paradigma que conecta a la familia con los diferentes elementos de la institución educativa mediante la aplicación de los órdenes del amor con el enfoque de Bert Hellinger (2001), aplicados y avalados por el Centro Universitario Doctor Emilio Cárdenas (Cudec®,1986), fundamentado por Hellinger Ciencia®.

En este sentido los postulados de la pedagogía sistémica nacen después de ser aplicados y contextualizados los órdenes del amor por Olvera (2011), en la educación básica, haciendo énfasis en educación

media y bachillerato, con la finalidad de encontrar la razón del porque el niño, joven y adolescente no aprende y tiene bajo rendimiento académico, con los resultados sistémicos construye la teoría de pedagogía sistémica.

Dentro de este contexto, la propuesta de formación en pedagogía sistémica aspira formar a estudiantes del nivel universitario de las carreras de educación inicial y básica, a docentes en ejercicio, y a los profesionales que ejercen en la docencia entre otros profesiones afines como orientadores, psicólogos, sociólogos, trabajadores sociales entre otros, para describir y entender diversos tipos y niveles de fenómenos que se suscitan en el proceso de aprendizaje, así como en los espacios donde éste ocurre, el contexto educativo y el hogar, en la relación familia-institución, el trabajo en el aula, la relación docente – estudiante, los contenidos curriculares, las intervenciones específicas en atención a la diversidad fomentando la investigación cualitativa fenomenológica entre otros aspectos. En definitiva, es una mirada sistémica del quehacer educativo que se pueden poner al servicio del educativo, que marca pautas al conectar todas las facetas que mueven al ser humano.

En tal sentido, la propuesta está estructurada en 8 módulos de 16 horas académicas teórico-prácticas y 8 de asesoría cada uno, haciendo un total de 192 horas que contempla: Los fundamentos teóricos de la pedagogía sistémica con el enfoque de Berth Hellinger, los órdenes del amor, sistema familiar –institución, el genograma como fuente de información familiar, los vínculos-docente-institución- estudiante-contenidos, las estrategias sistémicas para abordar los contenidos curriculares, el sistema escolar, el sistema familiar y campos de exclusión o de inclusión de Castillo (2007).

Objetivo general

Formar profesionales en el área docente y social con fundamentos teórico práctico en pedagogía sistémica que contribuya al proceso de enseñanza aprendizaje y roles que desempeñan cada miembro que integra el quehacer educativo.

Objetivos específicos

- Analizar los fundamentos teórico-prácticos de la pedagogía sistémica
- Reconocer la importancia de la pedagogía sistémica con el enfoque Bert Hellinger

- Señalar los órdenes del amor y su vinculación al sistema educativo y familiar
- Abordar las estrategias sistémicas y su inserción en los contenidos curriculares
- Construir el genograma como fuente de información familiar y su vinculación al desarrollo personal
- Distinguir el movimiento pedagógico del proceso de enseñanza-aprendizaje con el enfoque Bert Hellinger
- Identificar los vínculos que determinan las relaciones interpersonales para el aprendizaje
- Reflexionar sobre inclusión Vs exclusión en relación sistema educativo y el sistema familiar.

Contenidos

El contenido estará estructurado por 8 módulos que tienen como propósito preparar un docente con los principios de la pedagogía sistémica para abordar el acto educativo.

- Fundamentos teóricos de la pedagogía sistémica
- Pedagogía sistémica con el enfoque de Bert Hellinger
- Órdenes del amor sistema familiar-institución educativa
- El Genograma fuente de información familiar. McGoldrick y Gerson (2000).
- Vínculo-docente-institución-estudiante-contenidos curriculares
- Movimiento Pedagógico con el Enfoque Sistémico-Fenomenológico
- Estrategias sistémicas para abordar los contenidos curriculares
- El sistema educativo y el sistema familiar, campos de exclusión o campos de inclusión.

Metodología

La metodología en el estudio investigativo será con la investigación cualitativa fenomenológica, que según Molina et al. (2017), el método cualitativo de investigación fue diseñado para la recolección de información y análisis que permite abordar ópticas de reflexión crítica y de posición personal. Se implementará las técnicas de talleres y observación participante, los instrumentos serán la ficha de observación y un diario de campo Hernández Sampieri (2019). Para el desarrollo de la propuesta se aplicarán las siguientes estrategias didácticas.

Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas constituyen el conjunto de métodos, técnicas, procedimientos y orientaciones que señalan en forma clara e inequívoca las actividades docentes y de aprendizaje autónomo del estudiante con acompañamiento y recursos didácticos, tecnológicos y bibliográficos que se consideran para el logro de los objetivos de aprendizaje y el desarrollo de competencias para la pedagogía sistémica, dentro de las cuales se emplearan en la propuesta las siguientes estrategias:

- Master Clases On-line
- Método Interacción Constructiva Investigativa presencial, semi presencial o en entorno virtual
- Investigación teórico-práctico, estudios de casos
- Foros. Videos. Películas
- Talleres terapéuticos. Hellinger, Berth & Bolzmann Tiiu (2003)
- Taller los colores del talento por Malpica Olvera, A y Cañizales, Fernando (2012).

Recursos

- Fuente bibliográficas del Cudec®.
- Cuentos Sistémicos Garriga (2006)
- Manual práctico de pedagogía sistémica Cordero (2012)
- Actividades Sistémicas: Ficha N° 4 El Escudo de Mi Familia. Ramírez (2013)

Evaluación

La evaluación se hará de manera teórico-practico individual y grupal de forma integral con el paradigma de tipo cualitativo.

A quién va dirigido

Esta formación va dirigida a estudiantes de educación inicial y básica, profesionales de la docencia formado o en proceso de capacitación, entre otros profesionales de las áreas tales como: orientadores, psicólogos, trabajadores sociales, terapeutas u cualquier profesional interesado que incursione en el trabajo de psicoterapia educativa, con previa evaluación con entrevista para su ingreso.

Certificación

La certificación será con aval académico de instituciones universitarias gestionada por convenio con educación continua, división de

posgrado o vicerrectorado académico o de vinculación. El certificado que se otorgará será: Formación en Pedagogía Sistémica con un Número de 190 horas.

Resultados esperados

Como resultados se aspira con la propuesta de formación desarrollar 8 módulos de 16 horas académicas teórico-prácticas y 8 horas de asesoría, haciendo un total de 192 horas, con los contenidos: fundamentos teóricos de la pedagogía sistémica con el enfoque de Berth Hellinger, los órdenes del amor, sistema familiar-institución, el genograma, los vínculos-docente-institución-estudiante-contenidos, las estrategias sistémicas para abordar los contenidos curriculares, el sistema escolar, el sistema familiar y campos de exclusión o de inclusión.

Referencias bibliográficas

- Castillo, C. (2007). *Ecos del pasado. Trabajo Terapéutico Sistémico en Constelaciones Familiares*. Venezuela. Venezuela.
- Cordero Ayuso, M. (2012). *Manual práctico de pedagogía sistémica: Un itinerario para introducir la mirada sistémica en el aula*. México: Grupo Cudec®.
- Garriga, J. (2006). *¿Dónde están las monedas?*. Barcelona. España: Rigden Institut Gestalt.
- Hellinger, B. y Bolzmann, T. (2003). *Imágenes que solucionan. Taller de constelaciones familiares. Trabajo terapéutico sistémico*. Buenos Aires.: Editorial Alma Lepik.
- Hellinger, B. (2001). *Los órdenes del amor*. Barcelona: Herder S.L.
- Hernández, S. R. (2019). "Metodología de Investigación". México: McGraw Hill / Interamericana de Editores S. A.
- Malpica Olvera, A. y. (2012). *Los colores del talento. Colección inteligencia Transgeneracional*. México: Grupo Cudec®.
- McGoldrick, M., & Gerson, R. (2000). *Genograma en la evaluación familiar. Colección terra familia*. Barcelona. España: Editorial Gedisa.
- Pérez Marín, M., Molero Zafra, M. y Aguilar Alagarda, I (2008). <https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/28/98/09perez.pdf>. El escudo, un vehículo de contacto entre disciplinas: el escudo familiar como técnica activa de intervención en terapia familiar.
- Olvera G, A. P., Traveset V, M., & Parellada, C. E. (2011). *Sintonizando las Miradas. Soluciones amorosas y breves a los conflictos entre la institución y la familia.. Mexico: Grupo Cudec®*.

Ramírez, S. I. (2013). Actividades Sistémicas: Ficha N° 4 EL ESCUDO DE MI FAMILIA.. Mexico: Cudec.

Ramírez, Sandra I. P. (2013). Actividades Sistémicas: Ficha N° 4 El Escudo De Mi Familia. <https://pedagogiasistemicachile.wordpress.com/2013/08/24/ficha-n4-el-escudo-de-mi-familia/>



VAC
Vicerrectorado
Académico



En este libro se devela la dinámica académico científico, en una sociedad interdependiente, en la cual, la actuación del hombre es un indicador de condición humana, que impacta en diferentes actores, realidades y contextos, lo cual merecen ser mejorados o divulgados.

Esto convierte a los jóvenes en protagonistas de cambios y edificadores de su propia identidad, en los diferentes escenarios donde coexisten.

Vale decir, son parte de un todo, que los compromete a juzgar el pasado, indagar el presente y anticiparse creativamente a la construcción de un futuro deseable,

De tal manera, que la identidad se presenta como el conjunto de criterios que definen un sujeto en sentido axiológico, donde convergen sentimientos de unidad, coherencia, pertinencia, autonomía, confianza, organización y voluntad de existir (Ucheyin, 1996).

En ella convergen rasgos comunes, pero a la vez distintivos, que la definen desde la simplicidad a partir de valores y sentimientos propios de la investigación.

Esta reflexión sobre identidad en contextos universitarios, no tiene la intención de construir una definición unívoca para tipificarla como tal, pero representa una categoría de análisis significativa, para darle sentido a la determinación de los jóvenes hacia la investigación, su futura profesión, la universidad y el país. Esto nos convoca, a documentar los resultados de investigaciones presentados en el VI Congreso Internacional de Investigación Estudiantil Universitaria, XI Congreso Venezolano de Investigación Estudiantil, XII Jornadas Nacionales de Investigación Estudiantil, III Encuentro Iberoamericano de Estudiantes Investigadores, con el compromiso de aportar lo mejor de cada uno, desde sus posibilidades y expectativas, para constituirse en protagonistas de los cambios.

Dra Luz Maritza Reyes
Cordinadora -Secretaría Condes LUZ



#CongresoREDIELUZ2022