

# Estado nutricional de infantes

## que asisten al centro de desarrollo inicial Totoracocha, Ecuador

*Nutritional status of infants attending the Totoracocha initial development center, Ecuador*

Jefferson Espinoza Diaz, Lcdo. MgSc<sup>1,2,3\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8690-3750>

Nancy Neira Tapia, MD<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6510-794X>

Luz Morquecho Pauta, MD<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3131-3774>

Tannya Esquivel Valencia, MD<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5578-5819>

Lorena Castillo Apolo, MD<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0405-347>

Gabriel Mendieta Marcillo, MD<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9019-4931>

Myriam Chacha Ulloa, MD<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2780-3471>

Diana Reimundo Díaz, MD<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6434-0897>

Félix Freire Rivera, MD<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6278-2314>

Doris Palacios Vargas MD<sup>4,5</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2560-2350>

Pamela Culqui Culqui, MD<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6093-0790>

Guillermo Espinoza Rodríguez, MD<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2290-7717>

<sup>1</sup>Instituto Superior Tecnológico de la Economía Popular, Social y Solidaria. Azuay, Ecuador.

<sup>2</sup>Magister en Educación Especial con Mención en Multidiscapacidad. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador.

<sup>3</sup>Centro Latinoamericano de Estudios Epidemiológicos y Salud Social. Departamento de Investigaciones “Dr. Carlos J. Finlay y de Barré”. Proyecto de investigación: “Epidemiología perinatal, neonatal y materna en América Latina y el Caribe”.

<sup>4</sup>Médico Especialista en Medicina Interna Universidad Central del Ecuador, Ecuador

<sup>5</sup>Docente de la Universidad Técnica de Ambato. Escuela de Medicina. Ecuador.

\*Autor de correspondencia: Jefferson Espinoza Diaz, Lcdo, MgSc. Instituto Superior Tecnológico de la Economía Popular, Social y Solidaria. Azuay, Ecuador. Correo electrónico: [j.espinoza@isteps.edu.ec](mailto:j.espinoza@isteps.edu.ec)

Received/Recibido: 06/28/2021 Accepted/Aceptado: 08/15/2021 Published/Publicado: 10/10/2021 DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.5558020>

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar el estado nutricional de infantes que asisten al centro de desarrollo inicial Totoracocha, Ecuador.

**Materiales y métodos:** Se trató de un estudio descriptivo y transversal en niños menores de 5 años que asisten al mencionado centro ubicado en Cuenca, Ecuador; durante el periodo comprendido entre febrero y julio de 2015. La información se obtuvo a través de la aplicación de un cuestionario previamente validado y fueron tomadas las medidas antropométricas a todos los participantes; determinándose peso, talla e índice de masa corporal. **Resultados:** De los 404 niños evaluados el 53,2% (n=215) fueron del sexo femenino, el 59,2% (n=239) tenía un peso normal y el 27,5% (n=111) estaba en riesgo de sobrepeso, el 2,2% (n=9) sufría desnutrición aguda, el 31,2% (n=126) tenía desnutrición crónica. En cuanto a los hábitos más importantes, el 98% (n=396) recibía más de 3 comidas al día, un 50,2% (n=203) consumía comida rica en grasas saturadas al menos 3 veces por semana, un 69,6% (n=281) ingería bebidas azucaradas 2 veces por semana, el 56,2% (n=227) no realizaba ningún deporte y el 33,9% (n=137) veía 3 horas o más de televisión. **Conclusión:** En los niños menores de 5 años que asisten al centro de desarrollo inicial “Totoracocha” (ubicado en Cuenca, Ecuador) existe una alta frecuencia de desnutrición crónica así como de riesgo de sobrepeso, 2 estadios potencialmente reversibles dentro del espectro de trastornos ponderales de la infancia que son necesarios de identificar y abordar de manera oportuna en los niños de nuestra localidad.

**Palabras clave:** desnutrición, niños, obesidad, sobrepeso, nutrición.

### Abstract

**Objective:** To evaluate the nutritional status of infants who attend the Totoracocha Initial Development Center, Ecuador.

**Materials and methods:** It was a descriptive and cross-sectional study in children under 5 years of age who attend the mentioned center located in Cuenca, Ecuador; during the period February to July 2015. The information was obtained through the application of a previously validated questionnaire and anthropometric measurements were taken from all participants; determining weight, height, and body mass index. **Results:** Of the 404 children evaluated, 53.2% (n=215) were female, 59.2% (n=239) had a normal weight and 27.5% (n=111) were at risk overweight, 2.2% (n=9) suffered from acute malnutrition, 31.2% (n=126) had chronic malnutrition. Regarding the most important habits, 98% (n=396) received more than 3 meals a day, 50.2% (n=203) consumed food rich in saturated fat at least 3 times a week, 69.6% (n=281) consumed sugary drinks 2 times a week, 56.2% (n=227) did not participate in any sports, and 33.9% (n=137) watched 3 hours or more of television. **Conclusion:** There is a high frequency of chronic malnutrition, as well as the risk of overweight in children under 5 years who attend the “Totoracocha” Initial Development Center (located in Cuenca, Ecuador); 2 potentially reversible stages within the spectrum of childhood weight disorders which are necessary to identify and address in a timely manner in children of our locality.

**Keywords:** malnutrition, children, obesity, overweight, nutrition.

## Introducción

Desde la concepción hasta los cinco años transcurre una de las etapas más importantes en la vida de un ser humano, determinante para su desarrollo físico y mental. Sin embargo, en la actualidad la desnutrición infantil afecta a un cuarto de la población menor de cinco años, es decir, en términos absolutos, alrededor de 415.000 infantes ecuatorianos<sup>1</sup>. En este contexto, la desnutrición es la consecuencia de un consumo insuficiente de alimentos, considerando que la palabra insuficiente no está asociada únicamente a la cantidad de alimentos sino a la calidad de los mismos, porque mal nutrido es un niño de talla y/o peso por debajo de su edad así como uno obeso<sup>2</sup>.

En Latinoamérica la prevalencia del peso bajo y de la desnutrición crónica (talla baja) se ha reducido en las pasadas dos décadas en un promedio menor a un punto porcentual por año; sin embargo, la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) permanece elevada. Es preocupante el hallazgo de recientes estudios realizados en algunos países que muestra que la tendencia, de por sí ya lenta, se ha entrecido aún más e incluso ha empeorado. La desnutrición crónica (talla baja) afecta mucho más a los niños pobres, excepto en Brasil, República Dominicana y México, la tendencia en los pasados 20 años muestra que se ha hecho poco para reducir esta inequidad. La prevalencia de la desnutrición aguda de manera general y con algunas excepciones, permanece sin modificaciones durante las pasadas dos décadas<sup>3</sup>.

En el caso de Ecuador, el 12% de los niños menores a los cinco años tenía bajo peso para su edad, el 16% nace con bajo peso, el 60% de las embarazadas y el 70% de los niños menores a un año sufren de anemia debido a un consumo inapropiado de hierro. La desnutrición a nivel nacional es de 19% mientras que en las regiones indígenas asciende a un 44%. Cabe destacar que estos resultados no obedecen a la falta de alimentos sino a la desigual distribución de los ingresos o renta per cápita<sup>4</sup>. Ante este panorama nutricional, el propósito de este estudio fue evaluar el estado nutricional de infantes que asisten al centro de desarrollo inicial Totoracocha, Ecuador.

## Materiales y métodos

### Diseño de estudio y selección de la muestra

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en niños menores de 5 años que asisten al centro de desarrollo inicial "TOTORACOCHA", ubicado en Cuenca, Ecuador; durante el periodo comprendido entre febrero y julio de 2015. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la facultad de ciencias médicas de la Universidad Católica de Cuenca. Los participantes fueron seleccionados de manera intencional consecutiva, siendo incluidos en el estudio aquellos cuyo consentimiento informado fue firmado por el representante legal.

La información se obtuvo a través de la aplicación de un cuestionario previamente validado y fueron tomadas las medidas antropométricas a todos los participantes, determinándose el peso (kg) mediante balanza calibrada, y la talla (cm) mediante tallímetro, posteriormente se procedió a clasificar,

según las estimaciones para la edad y sexo. En Ecuador, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) utilizó los siguientes criterios para el estudio ENSANUT 2013, en base a las desviaciones estándar (DE): Desnutrición crónica (Talla/Edad <-2 DE); Desnutrición aguda (Peso/Talla<-2 DE); que se correlacionan con los planteados por la OMS y UNICEF<sup>5</sup>. El índice de masa corporal (IMC) fue determinado mediante la fórmula de Quetelec:  $IMC = \text{Peso}/\text{Talla}^2$ . Se usaron como puntos de corte para Bajo Peso, percentil menor de 5; Normopeso, percentil de 5 a 84,99; Sobrepeso, percentil de 85 a 94,99; y Obesidad, percentil mayor o igual a 95; según el consenso de la CDC (Centers for Disease Control and Prevention).

### Análisis estadístico

Los datos fueron analizados en el programa SPSS versión 27, las variables cualitativas se expresaron como frecuencias absolutas y relativas. Por su parte, las variables cuantitativas fueron expresadas en media  $\pm$  desviación estándar.

## Resultados

De los 404 niños evaluados, el 53,2% (n=215) fueron del sexo femenino, el 59,2% (n=239) tenía un peso normal y el 27,5% (n=111) estaba en riesgo de sobrepeso, el 2,2% (n=9) sufría desnutrición aguda, el 31,2% (n=126) tenía desnutrición crónica. En cuanto a los hábitos más importantes, el 98% (n=396) recibía más de 3 comidas al día, un 50,2% (n=203) consumía comida rica en grasas saturadas al menos 3 veces por semana, un 69,6% (n=281) ingería bebidas azucaradas 2 veces por semana, el 56,2% (n=227) no realizaba ningún deporte y el 33,9% (n=137) veía 3 horas o más de televisión (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales de los infantes que asisten al centro de desarrollo inicial Totoracocha

	n	%
<b>Sexo</b>		
Femenino	215	53,2
Masculino	189	46,8
<b>Distribución del IMC por puntuación Z</b>		
Riesgo de Desnutrición	12	3,0
Normal	239	59,2
Riesgo de Sobrepeso	111	27,5
Sobrepeso	38	9,4
Obesidad	4	1,0
<b>Desnutrición aguda</b>		
No	395	97,8
Si	9	2,2
<b>Desnutrición crónica</b>		
No	278	68,8
Si	126	31,2
<b>Numero de comidas/día</b>		
3	8	2,0
4	311	77,0
5	85	21,0
<b>Consumo de comida rica en grasas saturadas (veces/sem)</b>		
1	13	3,2
2	188	46,5
3	203	50,2
<b>Consumo de bebidas azucaradas (veces/sem)</b>		
1	10	2,5
2	281	69,6
3	113	28,0
<b>Realiza deportes</b>		
No	227	56,2
Si	177	43,8
<b>Horas viendo televisión</b>		
<3 horas	267	66,1
3 horas o más	137	33,9
<b>Total</b>	404	100

IMC: Índice de Masa Corporal

Desde el punto de vista familiar, 96,2% (n=389) procedía de regiones urbanas, el 75,2% (n=304) tenía un ingreso mensual familiar de 354-662\$, el 77% (n=311) tenía un grupo familiar nuclear, en el 72,3% (n=292) el cuidador es la mamá, siendo el nivel secundario de educación del cuidador el más común (55,7%; n=225) (**Tabla 2**).

**Tabla 2. Características sociodemográficas y familiares de los infantes que asisten al centro de desarrollo inicial Totoracocha.**

	n	%
<b>Procedencia</b>		
Urbano	389	96,3
Rural	15	3,7
<b>Ingreso económico mensual familiar</b>		
<354\$	50	12,4
354-662\$	304	75,2
>662\$	50	12,4
<b>Grupo familiar</b>		
Familia nuclear	311	77,0
Familia monoparental	1	0,2
Familia monomaterna	50	12,4
Familia extensa	33	8,2
Familia mixta	9	2,2
<b>Cuidador</b>		
<b>Mamá</b>		
Mamá	292	72,3
<b>Papá</b>		
Papá	2	0,5
<b>Abuelos</b>		
Abuelos	74	18,3
Tíos	30	7,4
Guardería	6	1,5
<b>Nivel de instrucción del cuidador</b>		
Primaria	72	17,8
Secundaria	225	55,7
Superior	107	26,5
<b>Total</b>	<b>404</b>	<b>100</b>

IMC: Índice de Masa Corporal

## Discusión

En el análisis realizado en niños menores de 5 años que asisten al centro de desarrollo inicial "TOTORACOCCHA" (ubicado en Cuenca, Ecuador), se muestra el estado nutricional y las características sociodemográficas y psicobiológicas más resaltantes en este grupo poblacional. Un aspecto de suma importancia en las políticas públicas en salud ya que una adecuada nutrición es fundamental en cada etapa del ciclo vital, y resulta primordial durante la primera infancia<sup>6</sup>.

La frecuencia observada de desnutrición aguda y crónica difiere de la mostrada por Espinoza et al.<sup>7</sup>, quienes en una población infantil (5 a 11 años de edad) de comunidades indígenas mostraron una mayor prevalencia de desnutrición aguda

(21,5%) y una menor prevalencia de desnutrición crónica (22,3%). De igual forma, nuestras cifras son superiores a las mostradas por Rivera et al.<sup>8</sup>, en los últimos años en México, donde la desnutrición crónica definida como talla baja para la edad se ubica en un 13,6%. No obstante, es importante considerar que, al utilizar el IMC como medida antropométrica, una importante proporción de niños se encontraba en riesgo de sobrepeso; esto demuestra la denominada transición nutricional y epidemiológica, en donde en general coexiste tanto la desnutrición como el sobrepeso y obesidad, con sus consecuencias en las enfermedades no transmisibles. La denominada doble carga nutricional se relaciona con esa coexistencia de desnutrición y sobrepeso a nivel individual, del hogar y del país<sup>9</sup>.

En este sentido, el porcentaje de sujetos en riesgo de sobrepeso en nuestro estudio es superior al mostrado por Barrera-Dussán et al.<sup>10</sup>, quienes mostraron que un 25,2% de los menores estaba en riesgo de presentar algún tipo de malnutrición, siendo el riesgo de sobrepeso (17,3%) el porcentaje más alto en la población estudiada. En todo el mundo, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños aumentó de 4,2% (IC 95%: 3,2% - 5,2%) en 1990 a 6,7% (IC95%: 5,6% - 7,7%) en 2010. En 2011 habían 43 millones de niños menores de 5 años con sobrepeso (Puntaje Z de Peso para la Talla >2.0) en todo el mundo y la mayoría de niños con sobrepeso viven en países de ingresos bajos y medios<sup>11,12</sup>.

Concordante con este estado nutricional se observaron hábitos con una alta frecuencia de consumo calórico y de grasas saturadas, así como de sedentarismo. Estos hábitos se introducen desde la infancia, con la inclusión de un exceso de carbohidratos desde los primeros meses de vida, que se prolonga por el resto de la vida por la conducta alimentaria familiar. Otros reportes muestran que la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumenta después de los 6 meses, explicado por el incremento de consumo de alimentos procesados, alimentos y bebidas de alto contenido calórico que empiezan a ser parte de la lonchera escolar después de los tres años, alimentos que pueden incrementar el riesgo de enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta<sup>13</sup>. Otros estudios exhiben diferencias en los patrones de actividad física y su influencia en el estado nutricional<sup>14</sup>, estas variables constituyen importantes objetivos a abordar para el control temprano de los trastornos ponderales por exceso e incentivar hábitos saludables desde la infancia.

Por su parte, entre los factores sociodemográficos destaca en nuestra población la mayor frecuencia de niños procedentes de hogares de zonas urbanas, con ingresos económicos familiares promedio y un nivel de instrucción secundario del cuidador. La asociación entre sobrepeso/obesidad y factores como la etnia, nivel de ingresos del hogar y educación de la madre, muestran patrones distintos según grupo analizado y en comparación con la desnutrición. En relación a la etnia, en términos absolutos existe mayor número de menores de cinco años con sobrepeso y obesidad perteneciente a la etnia mestiza ya que son mayoría en la población ecuatoriana; sin embargo, en términos de prevalencia relativa, el sobrepeso es mayor en los montubios (10,7%), seguido de los indíge-

nas (8,9%). Con respecto al nivel de ingresos del hogar, el sobrepeso ya no presenta una relación lineal descendente como en la desnutrición, sino que es más alto en los quintiles más elevados. De igual manera, con referencia a la educación de la madre, el sobrepeso es cercano al 8,7% para las que no tienen ningún nivel de instrucción y aumenta a 10,4% en aquellas que tienen educación superior<sup>1,15</sup>.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentran la evaluación de un solo grupo etario infantil y la ausencia de valoración de otros factores, como hábitos nutricionales específicos. Sin embargo, este reporte muestra el estado nutricional y perfil epidemiológico de los niños menores de 5 años que asisten al centro de desarrollo inicial "Totoracocha" (ubicado en Cuenca, Ecuador) con una alta frecuencia de desnutrición crónica así como de riesgo de sobrepeso, 2 estadios potencialmente reversibles dentro del espectro de trastornos ponderales de la infancia que son necesarios de identificar y abordar de manera oportuna en los niños de nuestra localidad.

## Referencias

1. Freire W. Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito. 2014.
2. Organización Mundial para la Salud. Las muertes infantiles en el mundo se han reducido casi a la mitad desde 1990, dice la ONU. OMS 2014. Disponible en: [http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/child\\_mortality\\_causes\\_20130913/es/](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/child_mortality_causes_20130913/es/)
3. Lutter CK, Chaparro CM. La Desnutrición en Lactantes y Niños Pequeños en América Latina y El Caribe: Alcanzando los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C. 2008.
4. Quintero M. Desigualdad agrava el hambre, la desnutrición y la obesidad en América Latina y el Caribe. 2018. Consultado: 31/01/2021 Disponible en: [www.unicef.org](http://www.unicef.org): <https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/la-desigualdad-agrava-el-hambre-la-desnutricion-y-la-obesidad-en-AL>
5. INEC. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. ENSANUT - Ecuador 2011-2013. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2013. Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20resultados%20ENSANUT.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20resultados%20ENSANUT.pdf)
6. United Nations. The World Nutrition Situation: Nutrition throughout the Life Cycle. United Nations, New York. 2000.
7. Espinoza C, Morocho A, Estado nutricional en niños de 5 a 11 años de edad en las comunidades indígenas Kumpas y Cumbatza. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 2017;36(5):197-200.
8. Rivera-Dommarco JA, Cuevas-Nasu L, González de Cosío T, Shamah-Levy T, García-Feregrino R. Desnutrición crónica en México en el último cuarto de siglo: análisis de cuatro encuestas nacionales. Salud Publica Mex 2013;55 supl 2:S161-S169.
9. Rivera J. Introduction to the double burden of undernutrition and excess weight in latin america. The American Journal of Clinical Nutrition. 2014;100(Suppl):1613S 6S.
10. Barrera-Dussán N, Fierro-Parra EP, Puentes-Fierro LY, Ramos-Castañeda JA. Prevalencia y determinantes sociales de malnutrición en menores de 5 años afiliados al Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN) del área urbana del municipio de Palermo en Colombia, 2017. Univ. Salud. 2018;20(3):236-246.
11. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. Lancet. 2013;382(9890):427-51.
12. Chacin M, Carrillo S, Rodríguez JE, et al. Obesidad Infantil: Un problema de pequeños que se está volviendo grande. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2019;14(5):616-623.
13. Reinoso-Murillo PV, Sigüencia-San Martín JE, Tigre-Cuenca DS. Prevalencia de conducta alimentaria inadecuada en niños de 1 a 5 años de edad y su relación con factores asociados. Centros de Salud del Ministerio de Salud Pública de Cuenca. Febrero-Agosto 2013 [B.S. thesis]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2014.
14. Arteaga E, Añez R, Salazar J, et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con la actividad física en escolares de la parroquia Santa Rita, municipio Santa Rita, estado Zulia. Síndrome Cardiometabólico. 2012;11(3):1-10.
15. Rivera J. La malnutrición infantil en Ecuador: una mirada desde las políticas públicas. Rev. Est. de Políticas Públicas. 2019; 5(1): 89-107.