

Resultados de la evolución de la pandemia de COVID-19 en Ecuador: una comparativa con Sudamérica

Results of the evolution of COVID-19 pandemic in Ecuador: a comparison with South America

Viteri Rodríguez, Juan Alberto¹ ua.juanviteri@uniandes.edu.ec / <https://orcid.org/0000-0002-2463-7036>

Pérez Proaño, Ana Belén¹ ma.anabpp80@uniandes.edu.ec / <https://orcid.org/0000-0001-6420-0843>

García Santamaría, Marlon Andrés¹; ma.marlonags31@uniandes.edu.ec / <https://orcid.org/0000-0002-2331-733X>

Vaca Altamirano, Gabriela Liseth² ua.gabrielavaca@uniandes.edu.ec / <https://orcid.org/0000-0003-4707-7147>

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES", Carrera de Medicina, Ambato, Ecuador.

²Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES", Carrera de Odontología, Ambato, Ecuador.

Conflictos de interés: los autores no tienen ningún conflicto de interés.

Correspondencia: Juan Viteri. Dirección: Grupo de investigación Biomédica, Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador. Correo electrónico: ua.juanviteri@uniandes.edu.ec

Received: 08/26/2021 Accepted: 11/15/2022 Published: 11/25/2022 DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7521707>

Resumen

Objetivos: El objetivo de esta investigación fue demostrar la evolución del brote de COVID-19 en Ecuador y Sudamérica durante los primeros ocho meses del inicio de la pandemia en la región. **Metodología:** En Ecuador se emplearon los datos del Registro civil, COVID-19 Ec y Ecuador en cifras con respecto al número de defunciones, camas disponibles e infecciones del personal sanitario. Los datos poblacionales se obtuvieron de la proyección de UN para el año 2020, y para los reportes diario de contagio se utilizó de fuente Our World in Data. Las gráficas fueron elaboradas en las hojas de cálculo de Google Drive. **Resultados:** El impacto de la pandemia ha repercutido en todo el mundo, afectando a Sudamérica con un alto incremento diario de casos aun meses después del primer brote, además de la llegada de la segunda ola de contagio en Europa. Se espera los próximos meses alivianar el panorama con ayuda del avance científico en cuanto al desarrollo de la vacuna y un mejor conocimiento del diagnóstico, manifestaciones clínicas y tratamiento de la enfermedad. **Conclusiones:** Ecuador fue gravemente afectado con un incremento significativo de las tasas de mortalidad y la falta de recursos sanitarios. La comparativa entre los países Sudamericanos reveló que los picos más altos de contagio y mortalidad durante la primera ola se dieron en Julio y Agosto. Se recomendó seguir cumpliendo con las normas de distanciamiento social para prevenir el apareamiento de una segunda ola durante el inicio del 2021.

Palabras Clave: COVID-19, Sudamérica, Ecuador, contagio, mortalidad.

Abstract

Objectives: The objective of this research was to demonstrate the evolution of the COVID-19 outbreak in Ecuador and South America during the first eight months after the start of the pandemic in the region. **Methodology:** In Ecuador, data from the Civil Registry, COVID-19 Ec and Ecuador were used in figures regarding the number of deaths, available beds, and infections of health personnel. The population data was obtained from the UN projection for the year 2020, and for the daily contagion reports, the source Our World in Data was used. The graphs were made in Google Drive spreadsheets. **Results:** The impact of the pandemic has affected the entire world, affecting South America with a high daily increase in cases even months after the first outbreak, in addition to the arrival of the second wave of contagion in Europe. The next few months are expected to lighten the panorama with the help of scientific advances in the development of the vaccine and a better understanding of the diagnosis, clinical manifestations and treatment of the disease. **Conclusions:** Ecuador was seriously affected with a significant increase in mortality rates and a lack of health resources. The comparison between the South American countries revealed that the highest spikes in contagion and mortality during the first wave occurred in July and August. It was recommended to continue complying with the rules of social distancing to prevent the appearance of a second wave during the beginning of 2021.

Keywords: COVID-19, South America, Ecuador, contagion, mortality.



Introducción

Los coronavirus humanos fueron descubiertos en 1960, se les atribuye ser el agente etiológico de enfermedades zoonóticas relacionadas con el aparato respiratorio¹. En diciembre de 2019 una neumonía de origen desconocido se propagó desde Wuhan en China² y para enero se reportaron casos de neumonía con manifestaciones extra-pulmonares en 19 países alrededor del globo como consecuencia de la alta virulencia del 2019-nCoV, alertando a los sistemas de salud y jefes de gobierno de todo el mundo³. La Organización Mundial de la Salud anunció el 11 de febrero del 2020 que el virus responsable de la enfermedad COVID-19 era el SARS-CoV-2⁴, y tan solo un mes después la enfermedad fue catalogada como pandemia por su rápida expansión a los 5 continentes, originando el cierre de fronteras y la toma de medidas sanitarias para aminorar la transmisión^{2,5}.

Hasta la fecha, se han diagnosticado más de 570 millones personas con COVID-19, y han fallecido más de 6 millones de personas, siendo Estados Unidos, India y Brasil los países con mayor cantidad de casos registrados⁶. Sudamérica ha sido la última región en reportar contagios de COVID-19, el 26 de febrero Brasil confirmó su primer caso positivo⁷. La situación en nuestro continente fue evolucionado de manera heterogénea en cada país, por varios factores a considerar como el número de habitantes, el manejo de datos, la capacidad de procesar las muestras, y sobre todo las medidas preventivas de cada gobierno⁸.

Ecuador se estableció como una nación gravemente afectada, siendo el foco del contagio en un inicio Guayaquil, y consecuentemente Quito. Las medidas tomadas para mitigar la transmisión de COVID-19 han ido disminuyendo de acuerdo a la semaforización de cada ciudad. Por lo tanto, es necesario demostrar la evolución de la COVID-19 en Ecuador y Sudamérica haciendo un llamado a los ciudadanos a seguir tomando medidas preventivas ante esta enfermedad; que sin duda ha generado una recesión profunda a nivel social, económico y sanitario cobrándose un número elevado de muertes en nuestra región.

Metodología

Diseño del estudio

Para el desarrollo del presente estudio del tipo observacional, epidemiológico-transversal de la evolución de la pandemia a nivel de Sudamérica, se utilizaron fuentes oficiales desde el inicio en febrero hasta octubre del 2020.

Fuente de datos

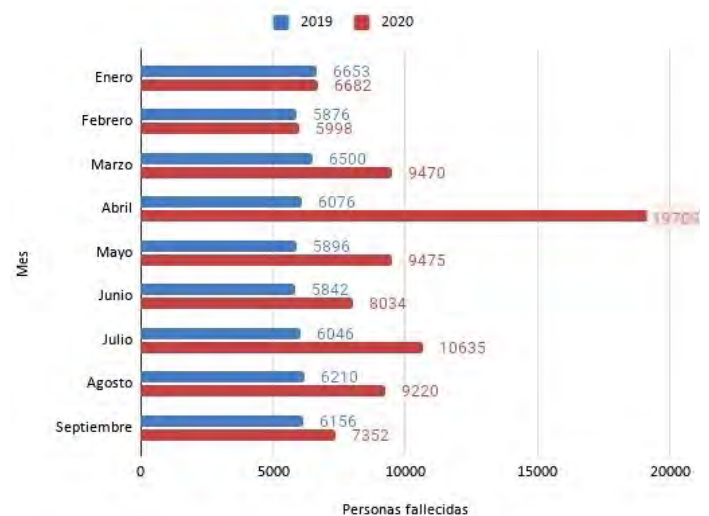
Con respecto al número de defunciones se utilizó los datos proporcionados por el registro civil desde enero a septiembre de 2019 y 2020. Los datos de las infecciones del personal sanitario fueron recopilados a partir de la página Web COVID-19 EC. Mientras que el índice de camas disponibles y en cuidados intensivos se obtuvo de la última actualización del INEC en 2018.

En los datos poblacionales se utilizó la proyección de las Naciones Unidas para cada país en 2020. De la misma forma se recolecto los datos de número de contagios y fallecidos a nivel de Ecuador, Sudamérica y el Mundo de Our World in Data, apoyados de los informes de cada organismo competente siendo el Ministerio de Salud de cada nación y la OMS a nivel mundial, desde la fecha de inicio en cada país.

Resultados

La situación en Sudamérica ha fluctuado de manera diferente en los diferentes países dependiendo del manejo de recursos, la información y las acciones tomadas para afrontar la pandemia por parte de las autoridades gubernamentales y sanitarias. En los acápites subsecuentes se mostrará las tablas y gráficos realizados con los datos recabados de las fuentes oficiales. Empezando con Ecuador, se analizó una comparativa de las defunciones en 2019 y 2020 con los registros emitidos en el Registro Civil (Figura 1).

Figura 1. Número de defunciones en Ecuador en 2019 y 2020 desde enero a septiembre



En la Tabla 1 se presenta los casos confirmados y fallecimientos por COVID-19 en el personal sanitario en Ecuador hasta el 11 de junio del 2020.

La Tabla 2 muestra la disponibilidad de camas hospitalarias de dotación normal por servicios y cuidados intensivos en todas las entidades públicas y privadas hasta la última actualización oficial en el año 2018.

Con respecto a Sudamérica, se muestra un cuadro comparativo con todos los países respecto a los casos positivos, y las tasas de contagio, mortalidad y letalidad. Posteriormente para un análisis más detallado se exhiben las gráficas de la tasa de contagio y mortalidad en 100 000 habitantes, la tasa de letalidad, las curvas epidemiológicas y el incremento diario en 100 000 habitantes (Tabla 3, Figura 2-4).

Tabla 1

Ocupación	Total	Muestras tomadas	Casos descartados	Confirmados	%	Fallecidos
Médicos	39 908	7031	4076	1 851	4,6	32
Odontólogos	5 318	418	262	89	1,7	1
Enfermeros	24 751	3679	1998	911	3,7	5
Auxiliares de enfermería	17 350	1855	854	432	2,5	4
Psicólogos	1 582	165	86	51	3,2	1
Obstétricos	2 296	348	205	101	4,4	2

Fuente de información: Coronavirus Ecuador 2020. https://www.coronavirusecuador.com/d_ata/

Tabla 2. Tasa de camas disponibles en 1 000 habitantes en Ecuador en el 2020

Población 2020	Total camas dotación normal Año 2018	Tasa de disponibilidad	Camas cuidados intensivos	Tasa de disponibilidad
17 643 000	24 359	1,4	1 183	0,1

Fuente: INEC 2019. Proyección de las UN para la población en el 2020.

Tabla 3

País	Población	Casos positivos	Tasa de contagio en 100 000 habitantes	Fallecidos	Tasa de mortalidad en 100 000 habitantes	Tasa de letalidad
Argentina	45 196 000	1 069 368	2 366,1	28 338	62,7	2,6
Bolivia	11 673 000	140 612	1 204,6	8 608	73,7	6,1
Brasil	212 559 000	5 353 656	2 518,7	156 471	73,6	2,9
Chile	19 116 000	498 906	2 609,9	13 844	72,4	2,8
Colombia	50 883 000	998 942	1 963,2	29 802	58,6	3,0
Ecuador	17 643 000	158 270	897,1	12 528	71,0	7,9
Paraguay	7 133 000	58 259	816,8	1 278	17,9	2,2
Perú*	32 972 000	883 116	2 678,4	34 033	103,2	3,9
Uruguay	3 474 000	2 759	79,4	53	1,5	1,9
Venezuela	28 436 000	88 718	312,0	764	2,7	0,9

Fuente de información: Proyección de las UN para la población en el 2020. Our World in data. <https://ourworldindata.org/coronavirus-data>

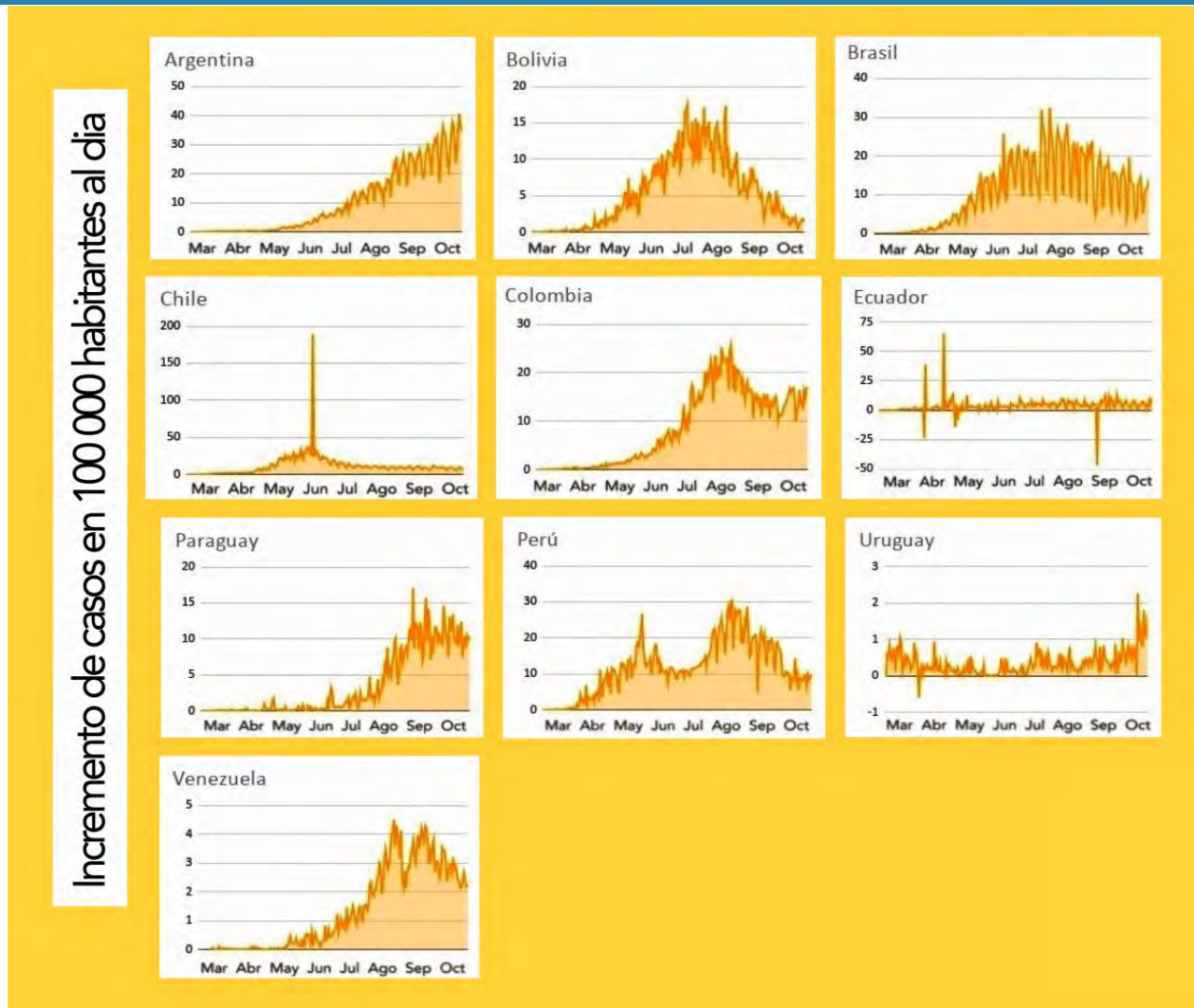
* La fecha de la última actualización en Perú es 22/Octubre/2020.

Figura 2. Tas de contagio, mortalidad y letalidad de COVID-19 diarios por cada 100 000 habitantes en Sudamérica.



Fuente de información: Proyección de las UN para la población en el 2020. Our World in data. <https://ourworldindata.org/coronavirus-data>

Figura 3. Casos nuevos de COVID-19 diarios por cada 100 000 habitantes en Sudamérica



Fuente de información: Proyección de las UN para la población en el 2020. Our World in data. <https://ourworldindata.org/coronavirus-data>

Figura 4. Curvas epidemiológicas de casos positivos y fallecidos en Sudamérica



Fuente de información: Proyección de las UN para la población en el 2020. Our World in data. <https://ourworldindata.org/coronavirus-data>

Discusión

La COVID-19 ha trascendido como una pandemia con repercusión histórica a nivel mundial, no solo afectando al área sanitaria, sino en el orden público con pérdidas económicas, sociales y culturales que han marcado a una generación. Actualmente algunas regiones han atenuado las medidas de aislamiento gradualmente en Sudamérica, pero lamentablemente en Europa ha comenzado la segunda ola de contagio y las predicciones dadas estiman que dure hasta inicios del 2021⁹. Con la llegada del invierno esta segunda ola viral se está propagando más rápido y aumenta de nuevo las restricciones de viajes y aislamiento.

En Ecuador el sistema de semaforización empleado por el gobierno permite tomar decisiones en cada cantón con respecto a las restricciones, esta autonomía ha permitido la reapertura de trabajos y locales lo que lleva a un acercamiento a una pseudo-realidad de la que antes teníamos. Esto nos lleva al análisis de las estrategias para mitigar y frenar el número de contagios de COVID-19, siendo dos principalmente: la “inmunidad en rebaño” y las normas de “aislamiento y distanciamiento social”¹⁰. Prácticamente todos los países sudamericanos han optado por las normas de distanciamiento social, en cambio otros países como Australia han utilizado con éxito la inmunidad en rebaño para hacerle frente a la COVID-19; ambas estrategias son buenas y aceptables, pero al ser un virus relativamente nuevo no se conoce con certeza la forma de que el sistema inmunológico le hace frente al virus SARS-CoV-2¹¹.

Por consiguiente, la mejor opción para ganar la lucha contra la COVID-19 es la vacunación. Afortunadamente varios laboratorios trabajan a contrarreloj para el desarrollo de las vacunas propiciando un ambiente de esperanza para la humanidad, a pesar de que en un inicio su acceso va a ser limitado para personas que presenten comorbilidades, y que tengan un riesgo potencial de infección¹². El campo de investigación científica es alentador, cada día los estudios y ensayos clínicos desarrollados acerca de la epidemiología, causas, manifestaciones clínicas, diagnóstico, etc. disminuyen la brecha del desconocimiento y miedo del virus, a mejorar su pronóstico de impacto a largo plazo¹³.

Si bien la alarmante realidad de la COVID-19, es indudable que el transcurso y desarrollo de esta pandemia depende de todos nosotros, cumpliendo las medidas de mitigación llegando un punto de equilibrio entre el número de contagiados y la disponibilidad de recursos del Ministerio de Salud¹⁴. Finalmente, se debe mencionar que la tasa de recuperación de COVID-19 ha estado en aumento y es una señal de esperanza para llegar al punto ansiado de aplanamiento de la curva de contagio.

Conclusión

Las curvas epidemiológicas a nivel de todas las naciones sudamericanas y a nivel mundial continúan con un crecimiento exponencial. Para los próximos meses se espera que la curva epidemiológica de contagio en Ecuador, Sudamérica y el Mundo se aplane, disminuyendo la probabilidad de una segunda ola de contagio en Sudamérica.

Referencias

1. Calvo C, et al. Recomendaciones sobre el manejo clínico de la infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV2. Grupo de trabajo de la Asociación Española de Pediatría (AEP). An Pediatr (Barc). 2020;92(4):241.e1-241.e11. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.02.001>
2. De Castro C. Modelo SIR de La Epidemia de COVID-19 En Colombia - Proyección Según Diversos Escenarios. Rev. Salud Pública. 2020;22:1-9. doi:10.13140/RG.2.2.23247.23201.
3. OMS. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report – 11. 2020 https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200131-sitrep-11-ncov.pdf?sfvrsn=de7c0f7_4_. Acceso: 18 Oct 2020
4. OMS. Naming the coronavirus disease (COVID-19). 2020. [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it). Acceso: 18 Oct 2020.
5. OMS. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 51. 2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-COVID-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10_. Acceso: 18 Oct 2020.
6. OMS. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard Data last updated: 2020/10/23, 3:34pm CEST. 2020. <https://covid19.who.int/>. Acceso: 23 Oct 2020.
7. OPS. Respuesta de la OPS/OMS. Informe N°. 2020. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52404/COVID_19SitRep1_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acceso: 19 Oct 2020
8. Pinheiro MN, Barbosa JA, Carneiro SR. Situación actual del COVID-19 en Sudamérica. Rev. chil. infectol. [online]. 2020, vol.37, n.3 [citado 2021-09-20], pp.311-312.. <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182020000300311>.
9. Cacciapaglia G, Cot C, Sannino F. Second wave COVID-19 pandemics in Europe: a temporal playbook. Sci Rep. 2020 Sep 23;10(1):15514. doi:10.1038/s41598-020-72611-5
10. Randolph HE, Barreiro LB. Herd Immunity: Understanding COVID-19. Immunity. 2020 May 19;52(5):737-741. doi:10.1016/j.immuni.2020.04.012
11. Pérez-Then E. Nuevo coronavirus 2019-ncov: impacto en salud global. CYSA. 2020;4(1):5. DOI: <https://doi.org/10.22206/cysa.2020.v4i1.pp5-9>
12. Lipsitch M, Dean NE. Understanding COVID-19 vaccine efficacy. Science. 2020 Nov 13;370(6518):763-765. [10.1126/science.abe5938](https://doi.org/10.1126/science.abe5938)
13. Adhikari SP, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: A scoping review. Infect Dis Poverty. 2020;9:29. doi:10.1186/s40249-020-00646-x
14. Palacios Cruz M, et al. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. Rev Clin Esp. 2021 Jan; 221(1): 55–61. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>

