



Epidemiología del Covid-19


en pacientes pediátricos del Ecuador

Covid-19 epidemiology in pediatric patients from Ecuador

 Olivo Torres, Rosita Elizabeth del Carmen, MD¹ ua.rositaolivo@uniandes.edu.ec

 García Santamaría, Marlon Andrés, MD¹ ma.marlonags31@uniandes.edu.ec

 Arias Córdova, Viviana Angélica, MD¹ ma.vivianaaac88@uniandes.edu.ec

 Viteri Rodríguez, Juan Alberto, MD¹ ua.juanviteri@uniandes.edu.ec

¹Facultad de Medicina, Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador.

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

Correspondencia: Rosita Olivo. Dirección: Facultad de Medicina, Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador. Correo electrónico: ua.rositaolivo@uniandes.edu.ec

Received/Recibido: 11/28/2021 Accepted/Aceptado: 02/15/2022 Published/Publicado: 03/30/2022 DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.6370060>

Resumen

La COVID-19 es una enfermedad infecciosa ocasionada por el virus SARS-CoV-2 que se identificó por primera vez en diciembre del 2019 en la ciudad de Wuhan provincia de Hubei en la República Popular de China, el virus se transmite de una persona a otra en las secreciones respiratorias que se dispersan cuando la persona infectada tose, habla o estornuda. Con 10,93 muertes por millón de personas por coronavirus a partir del 6 de abril de 2020, Ecuador tiene una de las tasas más altas de mortalidad por COVID-19 en América Latina, con solo 7,46 pruebas de Reacción en Cadena de Polimerasa (RT-PCR) por cada 10 000 personas. Los casos pediátricos fueron raros los primeros días del brote de COVID-19, pero con la aparición de la agregación familiar comenzaron a aparecer registrándose los primeros casos el 27 de marzo. El grupo pediátrico es siempre susceptible a infecciones del tracto respiratorio superior porque su sistema inmunológico se está desarrollando, el presente reporte describe la situación epidemiológica de pacientes pediátricos en el Ecuador, donde se evidenció que los adolescentes de 15 a 18 años eran más susceptibles a contraer la COVID-19 y el grupo con mayor mortalidad fue de 0 a 9 años, también se evidenció que del total de pruebas diagnósticas realizadas, el 63,6% fueron pruebas de RT-PCR y el 36,3% fueron pruebas rápidas.

PALABRAS CLAVE: COVID-19, pediatría, diagnóstico, epidemiología.

Abstract

COVID-19 is an infectious disease caused by the SARS-CoV-2 virus that was first identified in December 2019 in the city of Wuhan, Hubei province in the People's Republic of China, the virus is transmitted from one person to another in the respiratory secretions that are dispersed when the infected person coughs, speaks or sneezes. With 10.93 deaths per million people from coronavirus as of April 6, 2020, Ecuador has one of the highest mortality rates from COVID-19 in Latin America, with only 7.46 Polymerase Chain Reaction tests (RT-PCR) per 10,000 people. Pediatric cases were rare in the first days of the COVID-19 outbreak, but with the appearance of family aggregation, they began to appear, registering the first cases on March 27th. The pediatric group is always susceptible to upper respiratory tract infections because their immune system is developing. This report describes the epidemiological situation of pediatric patients in Ecuador, where it was shown that adolescents aged 15 to 18 years were more susceptible to contracting COVID-19 and the group with the highest mortality was from 0 to 9 years old, it was also shown that of the total diagnostic tests performed, 63.6% were RT-PCR tests and 36.3% were rapid tests.

KEYWORDS: COVID-19, pediatrics, diagnosis, epidemiology

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19, por sus siglas en inglés), inicialmente se presenta como una patología respiratoria leve, que puede evolucionar en una neumonía intersticial, que posteriormente puede progresar en un síndrome de dificultad respiratoria aguda e insuficiencia orgánica múltiple en el 10 a 15% de los adultos¹. Sin embargo, el curso de la enfermedad en los niños es generalmente leve en comparación con los adultos, entre las manifestaciones clínicas se presenta fiebre, secreción nasal, taquipnea, vómitos, diarrea y fatiga, similar a cualquier otro cuadro de origen viral².

A nivel global para el 21 de enero de 2022 se han presentado aproximadamente 337 millones casos confirmados de infección por COVID-19, y más de 5.570.000 fallecidos en más de 250 países afectados, con una tendencia ascendente en el número de casos ante la aparición de la variante ómicron, un panorama que es cambiante pero que no parece tener final³. La COVID-19 en niños se ha reportado en el 10 a 60% de los casos como una enfermedad leve según diferentes estudios, no obstante; también se ha reportado casos de enfermedad grave, con afectación multisistémica.

En China menos del 1% de niños con COVID-19 se encontraban críticamente enfermos, mientras que en Estados Unidos del 5.7% al 20% de los niños fueron hospitalizados, la mayoría lactantes (4). Este estudio que incluyó 2143 niños con sospecha de COVID-19, describió las proporciones de casos positivos por grupo de edad, obteniéndose que el 10,6% eran menores a 1 año, 7,3% de 1 a 5 años, 4,2% de 6 a 10 años, 4,1% de 11 a 15 años y el 3,0% de 16 a 18 años. A pesar de la muestra limitada el estudio sugiere que los niños con COVID-19 tienen diferentes perfiles de laboratorio comparados con pacientes adultos⁴.

Por su parte, un estudio en Italia que incluyó 11 hospitales pediátricos y 51 unidades de pediatría mostró que los ingresos hospitalarios fueron inversamente relacionados con la edad. Los niños con un cuadro inflamatorio multisistémico tenían características clínicas variadas dependiendo del órgano afectado, que podían incluir signos de enfermedad de Kawasaki y shock, aunque el espectro completo de la enfermedad aún no se termina de conocer⁵.

En el caso de Ecuador, los reportes son escasos en relación al comportamiento epidemiológico de la COVID-19 en la población pediátrica, por lo cual el propósito de este estudio fue describir el número de casos de esta enfermedad en pacientes de 0-18 años en nuestro país.

Diseño de estudio

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo en pacientes de 0-18 años con infección por la COVID-19, los datos fueron obtenidos mediante muestreo fue intencional a partir de un fuente secundaria, la página web “[Gestión de Riesgos Ecuador](#)” desde el 27 de marzo hasta el 27 de abril del 2020, se pudo recolectar información hasta esa fecha debido que los datos que se publicaron posteriormente eran porcentajes generales y no guardaban concordancia con los datos previos⁶, mientras que las cifras de mortalidad se obtuvieron de revisión bibliográfica de estudios epidemiológicos realizados en el Ecuador y a nivel regional. También se realizó un análisis del número de pruebas diagnósticas directas e indirectas para la COVID-19 en el Ecuador con el fin de identificar la importancia de estas al momento de emitir un diagnóstico.

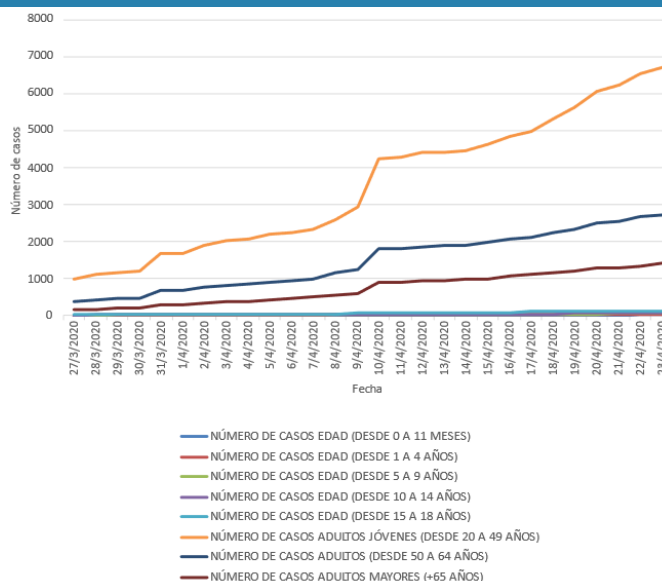
Análisis estadístico

Los datos fueron analizados en el programa SPSS versión 20, las variables cualitativas se expresaron como frecuencias absolutas y relativas. Por su parte, las variables cuantitativas fueron expresadas en media \pm desviación estándar.

Resultados

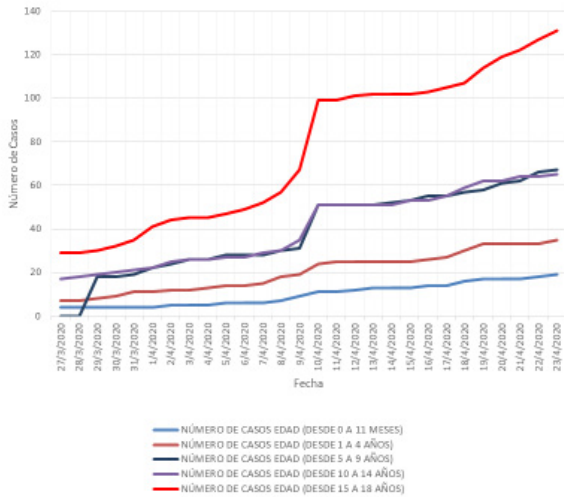
La curva epidemiológica de COVID-19 en el Ecuador hasta el 23 de abril del 2020 mostró que la población con más contagios fueron los adultos jóvenes de 20 a 49 años con 6717 casos, seguido de los adultos de 50 a 64 años con 2745 casos, el tercer grupo fueron los adultos mayores >65 años con 1404 casos, mientras que los pacientes pediátricos de 15 a 18 años con 131 casos fueron el cuarto grupo afectado (Figura 1).

Figura 1. Curva epidemiológica de COVID-19 por edades en el Ecuador.



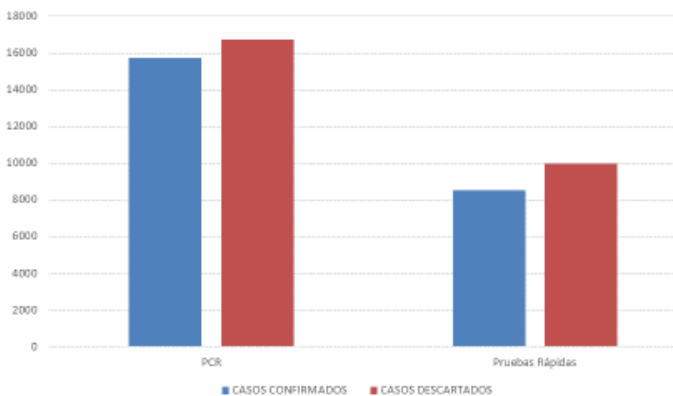
La Figura 2 muestra la curva epidemiológica de COVID-19 en la población pediátrica en Ecuador hasta el 23 de abril del 2020, en la cual se observó que el grupo más susceptible fue el de 15 a 18 años con 255 casos, seguido de los grupos de 5 a 9 años y de 10 a 14 años con 140 casos cada uno, luego de 1 a 4 años con 35 casos, y finalmente el grupo menos vulnerable fueron los sujetos recién nacidos hasta los 11 meses con 19 casos.

Figura 2. Curva epidemiológica de COVID-19 en la población pediátrica en Ecuador.



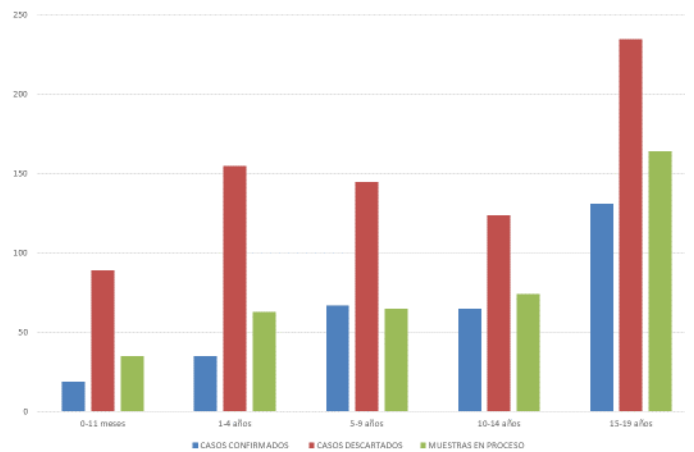
En total se realizaron 50.961 pruebas para detección de Ácido Ribonucleico (RNA) para SARS-CoV2 en el Ecuador hasta el 28 de abril, de las cuales el 63,6% fueron pruebas de reacción en cadena de polimerasa (RT-PCR) y el 36,3% fueron pruebas rápidas. Se evidenció que la RT-PCR fue un criterio diagnóstico con el 64,8% de casos confirmados a diferencia del 35,1% de casos detectados con pruebas rápidas, en ambas pruebas se observó que era mayor número de casos descartados que de confirmados (Figura 3).

Figura 3. Número de pruebas de detección de RNA para SARS CoV2 en el Ecuador. (Casos confirmados, descartados)



Se realizaron 1466 pruebas en pacientes pediátricos para detección de RNA para SARS-CoV2 en el Ecuador hasta el 28 de abril, de las cuales 317 fueron casos positivos, 748 casos descartados y 401 muestras en proceso. Se evidenció nuevamente que el grupo de 15 a 19 años fue el más vulnerable con 530 reportes, asimismo se observa en todos los grupos un número mayor de pruebas descartadas que de sujetos confirmados (Figura 4).

Figura 4. Número de pruebas de detección de RNA para SARS CoV2 en el Ecuador. (Casos confirmados, descartados y muestras en proceso)



En los infantes de sexo masculino la tasa de letalidad más alta se observó de 0 a 4 años con un 7,4% a pesar de ser el grupo con el menor número de contagios, seguidamente el grupo de 5 a 9 años con una tasa de letalidad del 3,3%, siendo el grupo de 10 a 18 años con el número más alto de casos, pero cuya letalidad fue nula (Figura 5). Por su parte, en pacientes pediátricas de sexo femenino la tasa de letalidad fue nula en todos los grupos desde los 0 a 18 años y se mantenía el grupo de 15 a 18 años con la mayor frecuencia de casos y el de 0 a 4 años el que menos casos registró.

Figura 5. Número de casos confirmados, muertes y tasa de letalidad en pacientes pediátricos maculinos

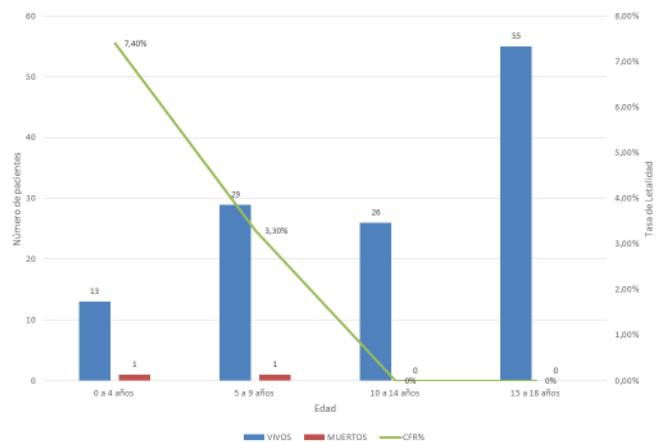
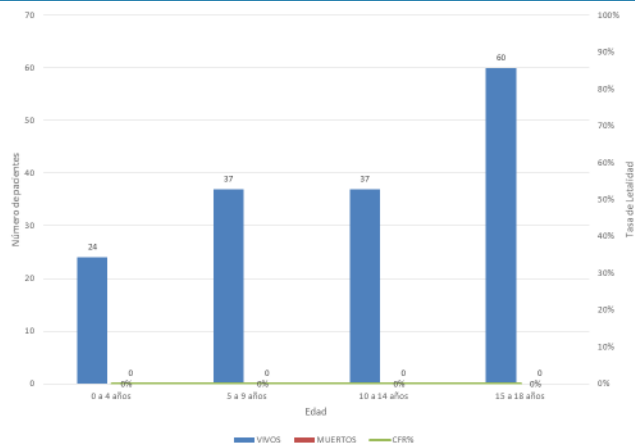


Figura 6. Número de casos confirmados, muertes y tasa de letalidad en pacientes pediátricos femeninas



Discusión

Ecuador ha sido uno de los países de América Latina más afectado por la pandemia de COVID-19, desde el primer caso confirmado el 29 de febrero de 2020 en un periodo de 54 días se registraron al menos 9.468 casos positivos y 474 muertes, tanto hospitales como laboratorios se vieron abrumados por el número excesivo de casos, lo que derivó en un saldo confirmado de 7.845 muertes relacionadas a COVID-19 y 3857 muertes sospechosas hasta el 6 de octubre de 2020, el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias reportó 19.318 pacientes dados de alta, 964 hospitalizados y 445.026 muestras tomadas para RT-PCR^{6,7}.

Los hallazgos recientes sobre la COVID-19 en pacientes pediátricos en Ecuador revelan una naturaleza leve de la enfermedad, similar a la reportada en China con apenas el 5,7% de pacientes en este rango etario hospitalizados en comparación con otros grupos etarios. En cuanto a la gravedad de la enfermedad en neonatos se observó una tasa de letalidad de 7,4% en apenas 13 pacientes una cifra muy elevada a diferencia de un estudio realizado en China cuya tasa de letalidad era de 10,6% con 379 pacientes⁸, pese a ser el grupo con el menor número de contagios de todos los grupos etarios es importante mantener una vigilancia estrecha en este grupo.

Es importante mencionar que una de las principales limitaciones para evaluar de manera exacta el comportamiento epidemiológico de la COVID-19 en Ecuador es la falta de pruebas moleculares (RT-PCR), posterior al primer caso sospechoso se observó una mala disposición del sistema de salud pública que tardó más de 15 días en descartar un caso sospechoso de COVID-19 de un paciente que murió con hepatitis B y neumonía atípica⁹. En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) enfatizó la importancia de realizar pruebas capaces de mejorar el rastreo de casos y la detección de enfermedades en todo el mundo, sin embargo; Ecuador no ha tenido la capacidad de realizar este tipo de pruebas representando una limitante en la vigilancia epidemiológica y el rastreo de casos.

El número de muestras tomadas supera el diagnóstico molecular local, se han tomado en total 445.026 muestras para RT-PCR hasta el 6 de octubre de 2020 y se han detectado 142.056 casos, lo que hace que miles de pruebas no se informen oportunamente. Las limitaciones de los elementos diagnósticos respecto al uso de pruebas para detección de RNA en pacientes pediátricos en el Ecuador se confirmaron al haber 748 casos descartados y 401 muestras en proceso, en comparación con los 317 casos confirmados. En algunas zonas del país, especialmente las zonas con mayores recursos, como Samborondón, el número de pruebas realizadas es elevado, esta tendencia puede deberse a que los pacientes pudieron pagar su prueba diagnóstica y tratamiento, lo cual conllevó a una baja mortalidad en esas regiones⁷.

Estos resultados dan indicios de que la pobreza y el acceso limitado a los servicios de salud podrían estar relacionado con las altas tasas de mortalidad notificadas entre los grupos más vulnerables. La capacidad reducida de poder acceder a la prueba RT-PCR y el alto número de muertes sospechosas por COVID-19 probablemente distorsione el cálculo de las tasas de mortalidad específicas por edad. Algunos estudios reportaron una mediana de retraso de dos días entre el día del muestreo y el día de la notificación, así como el bajo número de pruebas reportadas (prueba por millón de personas y el recuento general) en la región, esto impacta la capacidad de rastreo de contactos y en las estrategias de prevención para interrumpir la transmisión de SARS-CoV-2¹⁰.

Son numerosas las limitaciones de este estudio, la principal es la falta de datos específicos sobre el tipo de comorbilidades y la presencia de manifestaciones clínicas durante la evaluación inicial en pacientes pediátricos, así como reportes de mortalidad en este grupo etario debido a la inconsistencia de datos publicados por páginas gubernamentales posterior al 27 de abril de 2020.

Conclusiones

Los hallazgos demuestran la naturaleza leve de la enfermedad en los niños, ya que sólo el 5,7% de los pacientes pediátricos fueron hospitalizados en comparación con el 10% de los adultos de 18 a 64 años. En la curva epidemiológica de la COVID-19 en el Ecuador hasta el 23 abril del 2020 en pediatría el mayor número de casos fue en el grupo etario de 15 a 18 años el cual a nivel general ocupó el cuarto lugar y con menos casos el grupo de 0 a 4 años; en relación a la tasa de letalidad fue nula en los adolescentes de 15 a 18 años, en cambio en los niños de 0 a 4 años fue del 7,4%. En el Ecuador se utiliza para detección de COVID-19 las pruebas directas e indirectas, en ambas se puede evidenciar que es mayor el número de casos descartados que el de confirmados, lo cual constituye una limitante diagnóstica ya que la prueba RT-PCR es la prueba de oro para diagnosticar SARS-Cov-2 por su mayor sensibilidad y especificidad.

Referencias

1. Torres I, Sacoto F. Localising an asset-based COVID-19 response in Ecuador. *Lancet*. 2020;395(10233):1339.
2. Yasri S, Wiwanitkit V. Clinical features in pediatric COVID-19. *Pediatric Pulmonology*. 2020;55(5):1097.
3. Johns Hopkins University. Coronavirus Resource Center. Disponible: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> Acceso: 20/01/2022.
4. Xia W, Shao J, Guo Y, Peng X, Li Z, Hu D. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: Different points from adults. *Pediatric Pulmonology*. 2020;55(5):1169–74.
5. Garazzino S, Montagnani C, Donà D, et al. Multicentre Italian study of SARS-CoV-2 infection in children and adolescents, preliminary data as at 10 April 2020. *Euro Surveill*. 2020; 25(18): 2000600.
6. Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. Informes de Situación (SITREP) e Infografías – COVID 19. Disponible: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/informes-de-situacion-covid-19-desde-el-13-de-marzo-del-2020/>. Acceso: 20/01/2022.
7. Ortiz-prado E, Simbaña-rivera K, Diaz AM, Barreto A, Moyano C, Arcos V, et al. Epidemiological, socio-demographic and clinical features of the early phase of the COVID-19 epidemic in Ecuador. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021;15(1):e0008958.
8. Sun D, Li H, Lu XX, Xiao H, Ren J, Zhang FR, et al. Clinical features of severe pediatric patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan: a single center's observational study. *World J Pediatric*. 2020;16(3):251–9.
9. Navarro JC, Arrivillaga-Henríquez J, Salazar-Loor J, Rodríguez-Morales AJ. COVID-19 and dengue, co-epidemics in Ecuador and other countries in Latin America: Pushing strained health care systems over the edge. *Travel Med Infect Dis*. 2020;37:101656.
10. Bravo-Acosta M, Vélez-Solorzano P, Martínez- Méndez D. Clinical characteristics of Covid-19 cases in Guayaquil, Ecuador. *J Hum Virol Retrovirology*. 2020;8(2):50–54.