

Carta al editor

## Tratamiento de la infección por COVID-19 en pediatría

### Treatment Of COVID-19 infection in pediatrics

July Mishell Zelada Gil<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7229-8534>

Juan Carlos Roque Quezada<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1886-0426>

<sup>1</sup>Escuela profesional de Medicina Humana “Manuel Huamán Guerrero”, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

<sup>2</sup>Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas (INICIB), Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

\*Autor para la correspondencia: [201810758@urp.edu.pe](mailto:201810758@urp.edu.pe)

Recibido: 18/10/2021

Aceptado: 26/02/2022

Estimado Editor:

Luego de haber leído el artículo “Caracterización de niños diagnosticados con COVID-19 en una provincia de la sierra norte del Perú” realizado por *Oblitas Gonzáles* y otros,<sup>(1)</sup> el cual resulta ser un estudio de amplia relevancia en el campo de la pediatría, nos gustaría complementar dicha información sobre la terapéutica empleada en la infección por COVID-19 en pediatría.

En diciembre del año 2019 se describió la aparición de un nuevo subtipo de coronavirus en la ciudad de Wuhan, China, denominado SARS-CoV-2, causante del cuadro llamado COVID-19 (del inglés *Coronavirus disease 2019*), cuyas principales manifestaciones afectan el sistema

respiratorio. El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) consideró pandemia la infección por SARS-CoV-2.<sup>(2)</sup>

En el Perú, hasta el 11 de setiembre del 2021, se habían diagnosticado 2 160 327 personas con la COVID-19 e informado 198 728 fallecimientos, de los cuales 794 eran niños y 317 adolescentes.<sup>(3)</sup>

Hasta ahora, se aprecia que la clínica de COVID-19 en pediatría discrepa de lo analizado en adultos, demostrado esto en varias investigaciones realizadas en diferentes grupos desde las edades neonatales hasta la adolescencia. Aún no se demuestra que tratamiento alguno sea seguro y efectivo para contrarrestar el SARS-CoV-2 en la población pediátrica, sin embargo, varios resultados de ensayos clínicos se tienen en cuenta para aprobar el uso de determinados fármacos antivirales usados en pacientes adultos y que muestran ciertas ventajas en relación con el placebo. De manera que la terapéutica tiene que ser individualizada y considerar la forma de presentación clínica, grupos de edad y las comorbilidades del paciente, con la finalidad de conservar la estabilidad ventilatoria y hemodinámica con las precauciones de apoyo necesarias.<sup>(4)</sup>

Dentro de los antiinflamatorios se ha sugerido que el uso de ibuprofeno puede aumentar las concentraciones de enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA 2) expresados en células epiteliales del pulmón, intestino, riñón y vasos sanguíneos, y a través de este mecanismo este medicamento puede favorecer la unión del SARS-Cov-2 con sus células blanco, sin embargo, no hay evidencia suficiente para dejar de usar esta medicación en el tratamiento de la fiebre o el dolor en pacientes pediátricos.<sup>(5)</sup>

Las personas con curso fatal de COVID-19 presentan concentraciones elevadas de interleucina 6 (IL-6) en sangre, por lo cual se ha estudiado el uso de anticuerpos monoclonales específicos que bloquean la IL-6 en casos graves,<sup>(5)</sup> sin embargo, no hay evidencia de su utilidad en menores de dos años. Se aconseja una administración máxima de tres dosis (la segunda 8-12 h luego de la primera y la tercera 16-24 h posteriores a la segunda) e ir evaluando el descenso de la IL-6. Para pacientes < 30 kg, la dosis recomendada es de 12 mg/kg IV y en  $\geq$  de 30 kg, 8 mg/kg IV.<sup>(6)</sup>

Por otro lado, se ha notificado el empleo de antivirales como el remdesivir, un análogo nucleósido de amplio espectro, y una prodroga que actúa como inhibidor del ARN polimerasa dependiente de ARN. En estudios realizados *in vitro* demostró una intensa actividad antiviral contra SARS-CoV-2. Tiene como mecanismo de acción competir con el adenosíntrifosfato por la integración de las cadenas nacientes de ARN viral y al no causar la terminación inmediata, el fármaco parece evitar

la corrección por dextrorribonucleasa viral. En EE UU., el organismo regulador de medicamentos FDA (por sus siglas en inglés, *Food Drug Administration*) aprobó su empleo en pacientes adultos y pediátricos hospitalizados >12 años y > 40 kg. De igual manera, se aprobó su utilización de emergencia para pacientes con peso  $\geq 3,5$  kg. En pacientes pediátricos hospitalizados < 40 kg, las dosis recomendadas en la fase inicial son de 5 mg/kg y de 2,5 mg/kg a partir del segundo día, por un periodo de cinco hasta diez días en pacientes que se encuentran en ventilación mecánica.<sup>(4)</sup>

Se han evaluado otros fármacos como el lopinavir-ritonavir, los cuales tienen actividad *in vitro* frente al coronavirus, por lo cual se recomienda su empleo. En casos graves que necesiten hospitalización la administración debe ser temprana. Es importante tener en consideración los efectos adversos que presenta al inicio del tratamiento, principalmente gastrointestinales como diarreas y vómitos. Las dosis recomendadas para pacientes pediátricos con peso de 7-15 kg son de 12/3 mg/kg, para los de 15-40 kg son de 10/2,5 mg/kg y para > 40 kg, 400/100 mg/kg, todos ellos cada 12 h con una duración de 7-14 días.<sup>(6)</sup>

Por otra parte, los fármacos no aprobados para el tratamiento de COVID-19 son la ivermectina cuyo mecanismo de acción es la inhibición de las proteínas alfa/beta1 nucleares de transporte del huésped que pertenecen al proceso de transporte intracelular que el virus emplea para infectar al huésped. Las guías de tratamiento para COVID-19 de los EE. UU. publicaron sus conclusiones el 14 de enero de 2021, luego de la revisión de diversos estudios que emplearon ivermectina para el tratamiento. Se plantea que en la mayoría de ellos la cantidad de pacientes fue reducida, se utilizaron distintos esquemas y dosis, de manera que la eficacia fue muy difícil de evaluar, por esta razón no hay datos suficientes para hacer una sugerencia a favor o en contra del empleo de ivermectina en el tratamiento de COVID-19.<sup>(4)</sup>

Se dispone también de la hidroxiclороquina, la cual tendría un efecto doble: impedir la entrada del virus a la célula y modular la respuesta inflamatoria que se observa en pacientes graves.<sup>(7)</sup>

Asimismo, realiza la inhibición del receptor de la ECA 2 y la acidificación de la membrana de célula receptora que impide la adhesión viral.<sup>(4)</sup> Se planteó como mejor tratamiento que la cloroquina, puesto que la hidroxiclороquina atenúa el progreso de COVID-19 a través de la inhibición de la tormenta de citocinas al disminuir la expresión de CD154 de las células T.<sup>(6)</sup> No obstante, hubo discrepancias en su uso a causa de sus efectos secundarios o interacciones, principalmente en pacientes con falla multiorgánica, intervalo QT prolongado, cardiomiopatía o

miopatía. Hoy en día la OMS no sugiere el uso de hidroxiclороquina o cloroquina como tratamiento de COVID-19.<sup>(7)</sup> En niños está únicamente aprobada para el tratamiento de enfermedades reumatológicas y malaria.<sup>(4)</sup>

Con todo lo expuesto, se demuestra que hasta el día de hoy no existe un determinado tratamiento farmacológico calificado para contrarrestar la infección por COVID-19 en la población pediátrica, por lo que se deben mantener las precauciones necesarias para evitar futuros contagios en esta población.

## Referencias bibliográficas

- González AO, Ortiz JUH, Fiestas RWH, Alarcón JAA, Delgado AS. Caracterización de niños diagnosticados con COVID-19 en una provincia de la sierra norte del Perú. Rev Cuba Pediatría. 2021 [acceso 29/10/2021];93(3). Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1480>
2. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report, 97 Geneva: WHO; 2020 [acceso 05/10/2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331907>
3. Ministerio del Salud. Covid 19 en el Perú. Gobierno Perú: Minsa [acceso 05/10/2021]. Disponible en: [https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp)
4. Montaña-Luna VE, Miranda-Novales MG. Actualización del manejo clínico de COVID-19 en pediatría: a un año de pandemia. Rev Mex Pediatr. 2021 [acceso 29/10/2021];88(1):31-45. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2021/sp211g.pdf>
5. Llaque P. Infección por el nuevo coronavirus 2019 en niños. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2020 [acceso 29/10/2021];37(2):335-40. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/rpmesp/article/view/5439>
6. Rodríguez JYM, Taborda Merchán J, García EO, Carreto Binaghi LE, Tapia BM, Colín ERG, *et al.* Tratamiento para COVID-19. Rev Latinoam Infectol Pediatr. 2020 [acceso 29/10/2021];33(S1):42-51. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2020/lips201e.pdf>

---

7. Concha I, Fernández C, Hirsch T, Prado F, Morales V, Pezoa A, *et al.* Diagnóstico y tratamiento de pacientes COVID-19 en Urgencia Pediátrica. Guía para esta pandemia. Rev Chil Pediatr, 2020 [acceso 29/10/2021];91(7):35-42. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062020000700035&lang=pt](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062020000700035&lang=pt)

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.