





Andes pediatr. 2021;92(1):151-152 DOI: 10.32641/andespediatr.v92i1.3462

CARTA AL EDITOR

Compromiso neurológico en infección por COVID-19 en pacientes pediátricos

Neurologic compromise in pediatric COVID-19 infection

Mauricio A. López-Espejo^{a,b}

^aUnidad de Neurología, División de Pediatría, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile ^bUnidad de Neurodesarrollo, Red de Salud UC-CHRISTUS, Santiago, Chile

Recibido: 23 de octubre de 2020; Aceptado: 19 de enero de 2021

Sr. Editor,

Luego de haber leído con gran interés el artículo de revisión titulado "Compromiso neurológico en infección por COVID-19 en pacientes pediátricos" recientemente publicado en la revista¹ y debido al acelerado avance en el conocimiento de la enfermedad, quisiera complementar la información entregada por los autores respecto al cuadro neurológico en pacientes pediátricos con los datos recopilados por una revisión sistemática con meta-análisis reciente².

En primer lugar, existen escasos estudios de alta calidad que evalúan el compromiso neurológico en pacientes menores de 18 años posterior a una infección por SARS-CoV-2. De un total de 289 artículos referentes al tema, solamente 26 (21 series de casos y 5 reportes de casos) fueron incluidos en el análisis posterior a la medición de calidad por la escala de Newcastle-Ottawa.

De un total de 3.707 pacientes, 3.260 participaron en 14 estudios que describen la presencia de síntomas neurológicos inespecíficos en niños con enfermedad leve por COVID-19. Dentro de estos, los síntomas predominantes fueron fatiga y mialgias en 449 de 3.129 (14,3%; IC 95%: 13,1-15,6%; r²%: 35) y cefalea en 114 de 3.036 (3,7%; IC 95%: 3,1-4,4%; r²%: 31) niños.

Existen 7 estudios que describen síntomas neurológicos específicos (encefalopatía, crisis epilépticas, neuropatías), 4 de estos en pacientes con enfermedad grave por COVID-19.

En 5 estudios, donde se evaluaron 198 pacientes en total, se evalúa la presencia de una encefalopatía. Veinticinco pacientes presentaron esta característica (12,6%; IC 95%: 8,7-17,9%; r²%: 59), solamente un paciente con hemorragia endocraneal asociada reportado como fallecido. No existe información respecto al estado mental ni cognitivo posterior a la recuperación del cuadro encefalopático y solamente 2 estudios reportan la presencia de signos meníngeos concomitantes.

Las crisis epilépticas fueron descritas en 12 casos de un total de 380 pacientes estudiados para esta característica (3,1%; IC 95%: 1,8-5,4%; r²%: 27). Todas fueron clasificadas como sintomáticas agudas y ocurrieron durante episodios de fiebre, solamente un caso de estado epiléptico y solo 2 pacientes con neuroimáge-

Correspondencia: Mauricio A. López-Espejo (MD) mlopeze@med.puc.cl nes, ambas normales. Nueve de estos pacientes (75%) presentaron una enfermedad grave por COVID-19, sugiriendo que las crisis epilépticas son más frecuentes en pacientes críticos, sin embargo, no se reportan fallecidos ni secuelas neurológicas.

Existen 2 casos reportados de síndrome de Guillain-Barré en niños mayores de 10 años, una variante desmielinizante y otra axonal motora. Ambos respondieron favorablemente a inmunoglobulina endovenosa.

Las principales conclusiones que se pueden extraer de esta revisión son que la presencia de síntomas neurológicos inespecíficos es frecuente en pacientes pediátricos con enfermedad por COVID-19 leve (alrededor de 16%), en contraste, los síntomas neurológicos específicos son infrecuentes (menos de 1%) y podrían ser más comúnmente encontrados en pacientes con enfermedad grave.

Aunque la razón no ha sido dilucidada, es posible que el daño endotelial y permeabilización de la barrera hematoencefálica por la reacción inflamatoria sistémica y tormenta de citoquinas en los casos graves, explique al menos en parte el compromiso central en pacientes críticos.

Otro punto interesante para complementar es sobre la patogenia de los cuadros neurológicos. Además de una potencial vía hematógena, el SARS-CoV-2 es capaz de invadir el sistema nervioso central por vía axonal. Para lograr esto se requiere tanto de un receptor de superficie celular para la proteína S (glucoproteína de espiga) en este caso el receptor ACE2, como proteasas celulares, en este caso la proteasa transmembrana de serina 2 (TMPRSS2) que permitan el anclaje y posterior fusión de las membranas viral y celular^{3,4}. Tanto las células de la mucosa nasal (caliciformes y epiteliales ciliadas), como los oligodendrocitos expresan ambas proteínas, pudiendo ser las primeras la entrada vía transporte axonal retrógrado y las segundas un medio de proliferación en el encéfalo⁵.

La investigación de la enfermedad por CO-VID-19 es un tema emergente, dinámico y lleno de interrogantes. Los autores realizaron una excelente revisión, sobre el cual se agrega nueva evidencia. Es importante realizar estudios que integren diferentes centros hospitalarios para tener datos locales de la sintomatología del cuadro agudo y posibles repercusiones neurológicas en pacientes pediátricos con esta enfermedad.

Referencias

- Quiroz SV, Amarales OC. Compromiso neurológico en infección por COVID-19 en pacientes pediátricos. Rev Chil Pediatr. 2020;91(4). Disponible en: doi:10.32641/ rchped.v91i4.2526 [Accessed 12 oct. 2020].
- Panda PK, Sharawat IK, Panda P, Natarajan V, Bhakat R, Dawman L. Neurological Complications of
- SARS-CoV-2 Infection in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis [published online ahead of print, 2020 Sep 10]. J Trop Pediatr. 2020;fmaa070. doi:10.1093/tropej/fmaa070.
- Stewart JN, Mounir S, Talbot PJ. Human coronavirus gene expression in the brains of multiple sclerosis patients. Virology. 1992;191(1):502-505. doi:10.1016/0042-6822(92)90220-j.
- 4. Aghagoli G, Gallo Marin B, Katchur NJ,
- Chaves-Sell F, Asaad WF, Murphy SA. Neurological Involvement in COVID-19 and Potential Mechanisms: A Review [published online ahead of print, 2020 Jul 13]. Neurocrit Care. 2020;1-10. doi:10.1007/s12028-020-01049-4.
- Sardu C, Gambardella J, Morelli MB, Wang X, Marfella R, Santulli G. Is COVID-19 an endothelial disease? Clin Basic Evid. 2020 doi: 10.20944/ preprints202004.0204.v1.