Los niños como diseminadores víricos: las mutaciones del SARS-Cov-2 y los artículos “preprint”

10/05/2020

El papel de los niños como diseminadores del virus ha constituido una pregunta clave desde los primeros días de la pandemia. Para intentar descifrar el enigma, la revista *Nature* entrevista a Alasdair Munro, especialista en infectología pediátrica del Hospital de Southampton en Inglaterra.

Una vez que algunos países están permitiendo la vuelta de los escolares a las aulas tras semanas de confinamiento, se va a intentar averiguar el papel que juegan. Por una parte, los niños han supuesto una pequeña fracción de los casos confirmados de Covid-19 y de ahí que algunos científicos se pregunten si los niños tienen menos posibilidades de infectarse que los adultos. Son estos científicos los que defienden la reapertura de las escuelas, mientras otros son más cautos en la vuelta al pensar que en realidad la incidencia de la enfermedad es menor porque no se han expuesto al virus con tanta intensidad- con los centros docentes cerrados-, además de que han sido objeto de menos pruebas diagnósticas al presentar una sintomatología más leve.

Si contribuyen de manera importante a la diseminación se verá en las próximas semanas en los países que han autorizado la reapertura de centros docentes, aunque para zanjarlo, se requerirían estudios poblacionales de alta calidad y con reclutamientos masivos que incluyan marcadores séricos de infecciones previas.

Simultáneamente a ese aspecto se está estudiando la respuesta

inmune para averiguar el porqué de los síntomas más leves. A este respecto, un estudio llevado a cabo en China aparecido en *The Lancet Infectious Diseases* encontró que los menores de diez años tenían las mismas posibilidades de infectarse que los adultos aunque con síntomas menos graves, dato coincidente con un estudio alemán más reciente. Frente a esos hallazgos, otros procedentes de Corea del Sur, Italia e Islandia, con mayor número de tests realizados, observaron tasas más bajas. Otro, procedente de China y aparecido con posterioridad apunta a que por cada niño infectado menor de quince años había tres convivientes infectados entre 20 y 64 años.

Más complejo aun es conocer si los niños infectados contagian igual que los adultos. Un virólogo de la Universidad de Queensland, en un metaanálisis no publicado todavía, recogido en *Nature Briefing*, ha encontrado que los niños muy infrecuentemente son los primeros en llevar la infección a sus casas. Este trabajo ha sido criticado por posibles sesgos y en cualquier caso la pregunta sería: ¿si otros virus se transmiten de adultos a niños y a la inversa, por qué el SARS-CoV-2 iba a ser la excepción? De hecho en otro estudio *preprint* llevado a cabo en Alemania se ha constatado que los niños infectados tienen la misma cantidad de ARN vírico que los adultos.

En lo que sí hay coincidencias es en que el cuadro clínico es menos grave en los niños. Ello podría deberse al menor número de receptores pulmonares ACE2, a una mayor exposición a los coronavirus que causan los catarros invernales comunes con generación de inmunidad cruzada, o a una respuesta inmune más “apropiada” que origina menor tormenta de citoquinas y por ende menor daño tisular.

A pesar de esa mayor benignidad, hay reportes recientes de cuadros inflamatorios en niños similares a los de la enfermedad de Kawasaki, lo cual no tiene nada de extraño ya que esa patología se asocia al padecimiento de muchas enfermedades víricas.

Y, ¿qué pasa con las mutaciones del virus?

Este tema lo aborda una *newsletter* publicada en *The Atlantic* y recogido en *Nature Briefing*.

Los expertos consultados coinciden en que hasta ahora solo hay evidencias de la existencia de una sola cepa. Cuando un virus infecta a un huésped hace copias de sí mismo duplicando sus genes, lo que puede conducir a errores de transcripción -mutaciones-, que en la vida real suponen una parte normal y habitual de la virología. De una manera natural los virus van acumulando mutaciones a la vez que se diseminan. A medida que progresa una epidemia, le crecen nuevas ramas al árbol familiar -linajes- que no son otra cosa que el virus parental pero con algunas mutaciones. Estos nuevos linajes no suponen, automáticamente, la aparición de una nueva cepa. En ocasiones, muy poco frecuentes, esas mutaciones le pueden hacer variar en cuanto a la facilidad de diseminación, a la virulencia, a la antigenicidad o a la resistencia a los antivíricos, aunque lo más común es que no afecten a esas propiedades del virus -mutaciones silentes o cosméticas-. En general, se habla de diferentes cepas cuando hay cambios significativos en las características del virus, como suele ocurrir anualmente con el virus de la gripe.

El coronavirus muta a la décima parte de la velocidad con lo que lo hace el virus de la gripe, y, por supuesto, desde su aparición a finales de 2019, ha sufrido mutaciones pero no más de las que los científicos habían previsto y, que en ningún caso, afectan sustancialmente a sus características.

En el contexto de las mutaciones, un artículo publicado en Los Angeles Times el pasado 5 de mayo, hablaba de que unos científicos de *Los Alamos National Laboratory* habían identificado una cepa dominante más contagiosa que la primitiva, que pasó desde Europa a la costa este de los Estados Unidos. Los expertos concluyen que siendo meritorio el trabajo," a corto plazo es poco probable que se vayan a

definir nuevas cepas”.

Aunque los estudios de la evolución vírica son básicos, no van a modificar de momento la respuesta al panorama sanitario. *Nathan Grubaugh* de la *Yale School of Medicine* ha dicho: “lo único que provoca una mutación es distraernos de lo que en realidad debemos estar centrados”.

Como última nota y en relación a los artículos *preprint*, se ha llegado a un acuerdo para implantar nuevas normas de publicación para combatir la diseminación de información que puede llamar a engaño y a mala praxis. Según la editora de *British Medical Journal,* Theodora Bloom, el papel de una revista científica es decir: “este artículo ha sido concienzudamente revisado y en el que se puede confiar, y no decir que ha visto la luz tan rápido como nos ha sido posible”.

Traducido y adaptado por José A. Navarro-Alonso. M.D.

Pediatra. Comité Editorial A.E.V.