



¿Porque los niños resisten mejor el Coronavirus-2?

Elvia Mascareño-Hernández. Médico anesthesiólogo Unidad de Medicina Familiar 83 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Morelia Michoacán. Centro Covid-19.

Anestesia en México 2020;32(2):

elviamascarenoh@hotmail.com

Epidemiología del Coronavirus en niños

El Síndrome Respiratorio Agudo producido por el *Coronavirus-2 (SARS-CoV-2)*, que se originó en *Wuham*, provincia de *Hubei* en diciembre pasado, y que hoy se encuentra en casi todos los países del mundo. Esta pandemia ha afectado a más de dos millones de personas con una mortalidad registrada de más de 162,980 pacientes. En general la mortalidad es aproximadamente del 4%, pero esta cifra puede ir cambiando periódicamente, dependiendo de la región y del país reportado. Italia por ejemplo ha reportado una mortalidad hasta del 7.2%.

En la población pediátrica por alguna razón, no existen grandes series registradas de enfermedad por coronavirus. La población pediátrica menor de 19 años ha afectado al 2% de los casos confirmados. En Italia la afeccción a la población menor de 18 años es de 1.2%. En Corea la población menor de 19 años presenta una frecuencia de 4.8% de casos confirmados. *Wong* afirma que un cuerpo envejecido es como "un coche que lleva 15 años circulando, no está en buena forma. Cuando entra un invasor, podría ser capaz de provocar una destrucción más rápida.

¿Los niños son menos afectados que los adultos?

La enfermedad no parece afectarles del mismo modo: tras infectarse, los niños parecen tener menos probabilidades

de caer gravemente enfermos. De hecho, más de un 90% de los casos pediátricos son moderados, leves o asintomáticos. Esta fortaleza juvenil no es nueva y se ha observado antes en otras enfermedades, como la varicela.

La mayoría de los niños identificados positivamente con infección respiratoria del *Covid-19 en China*, fueron descubiertos en miles de contactos y sus familias que dieron positivo al examen rápido. En la publicación más larga registrada hasta hoy en día en China, mostro que el *Covid-19* en niños, afecto 2.143 niños, es decir el (4.4%), pero una gran cantidad pueden ser asintomáticos. Los síntomas presentados fueron: El (50.9%) tuvieron un cuadro respiratorio mínimo. El (38.8%) presentaron un cuadro respiratorio moderado, sin embargo, esta serie no fue confirmada con pruebas rápidas positivas a coronavirus, pero fue fuertemente sospechada clínicamente (65.9%).

Por el contrario, otra serie de casos en niños en la ciudad de *Wuhan*, reporto (15%) de niños asintomáticos y (19.3%) tuvieron una infección respiratoria leve. Los síntomas más comunes fueron tos (48.5%), y fiebre (41.5%). Los cuidados de esta infección fueron muy limitados a medidas generales en casa. En esta misma serie de datos publicados con 2,143 casos, el (5.2%) de ellos tuvieron estrés respiratorio e hipoxia y el (0.6%) de los niños presentaron Síndrome Respiratorio agudo o disfunción múltiple de



órganos. Es importante aclarar que los niños menores de un año (10%) incrementaron el riesgo de enfermedad respiratoria aguda con saturación de oxígeno de menos de 92%. En otra serie de niños afectados en la ciudad de *Wuhan*, solo tres niños requirieron cuidados intensivos, uno de ellos, con inmunosupresión preexistente, mismo que murió tres semanas después, los otros dos tuvieron enfermedades congénitas, pero no murieron (1).

¿Porque la infección por coronavirus Covid-19, es menos severa en niños?

Porque los niños son menos agredidos por el mismo virus que mata a miles de adultos, la realidad es que se conoce poco al respecto. En el adulto la fisiopatología del Covid-19 parece estar relacionada con la respuesta inmunológica, que resulta en un fuerte daño del endotelio vascular que progresa en una fuerte tormenta de *citocininas*, *linfopenia* y un incremento en la cuenta de neutrófilos relacionada con la severidad de la enfermedad. Algunos le han llamado a esto la *respuesta de "hiperinflamación"* del cuerpo (2).

Los niños, por otro lado, no han mostrado una tendencia similar hacia la disregulación inmune. La *linfopenia* se presentó en (3.5%) de los casos en el *Children's Hospital Series de Wuhan* comparado con el (70.3%) de los adultos (3).

Otros marcadores proinflamatorios tales como la proteína C-reactiva no se elevada en el niño. El niño también es menos susceptible a la expresión de enzima convertidora de angiotensina-2. El CoV-2 usan el receptor de la enzima *convertidora de angiotensina II*, predominantemente en los neumocitos tipo II, por lo tanto, el niño parece estar protegido contra este factor destructivo (5).

Algunos investigadores han planteado que las células pulmonares de los niños podrían fabricar menos proteínas enzima *convertidora de angiotensina II*, por lo que esta singularidad del desarrollo humano podría frustrar desde el principio los intentos del virus de infectar y extenderse.

Los científicos y los médicos seguimos en proceso de aprendizaje sobre el nuevo virus y las defensas que utiliza el sistema inmunitario, pero averiguar por qué el SARS-CoV-2 es menos grave en niños, podría ser relevante para conocer nuevas formas de combatir la propagación de la enfermedad. No todos los sistemas inmunitarios son iguales, ni tienen la fortaleza de organizar una respuesta contundente, que evite que los gérmenes invasores causen estragos. También pueden darse las reacciones inmunitarias exageradas, que pueden causar más daños que los propios patógenos. Un difícil equilibrio en el interior del cuerpo humano.

De ser así, la amplificación de la infección dependiente de anticuerpos podría explicar por qué el SARS-CoV-2 es más letal entre adultos, cuyos sistemas inmunitarios responden de manera más agresiva ante una infección. No obstante, los investigadores señalan que las evidencias no son definitivas.

Sin embargo, los expertos coinciden en que los niños con síntomas leves o asintomática puede contagiar el nuevo virus a los demás. *Wong* insiste en que los niños podrían ser un factor importante a la hora de hacer que la pandemia se propague, aunque tengan menos posibilidades de sufrirla.

Referencias

1. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al: Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics Critical Care Medicine*;2020: DOI:10.1097/PCC.0000000000002376.
2. Prompetchara E, Ketloy C, Palaga T: Immune responses in COVID-19 and potential vaccines: Lessons learned from SARS and MERS epidemic. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2020; 38:1–9.
3. Wang D, Hu B, Hu C, et al: Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020; 323:1061–1069.
4. Gu H, Xie Z, Li T, et al: Angiotensin-converting enzyme 2 inhibits lung injury induced by respiratory syncytial virus. *Sci Rep* 2016; 6:19840.