LA EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNE HACIA COVID-19 EN NIÑOS Y EL FENOMENO DE REACTIVIDAD CRUZADA

La infección por SARS-CoV-2 Pediátrica es generalmente asintomática o leve con excepción de un cuadro poco frecuente conocido como el síndrome inflamatorio multisistémico (SIM-C), el cual exhibe cierta similitud con la enfermedad de Kawasaki y tiene a lugar aproximadamente 2-4 semanas después de su comienzo. Su base fisiopatogénica no está del todo aclarada, aunque se ha observado afectación endotelial y producción de varios autoanticuerpos. A la par de este fenómeno, vale la pena tener en cuenta que los niños se hallan igualmente expuestos a otros cuatro coronavirus humanos endémicos: los Beta-coronavirus (OC43 y HKU-1, con 38% y 35% de homología aminoacídica con SARS-CoV-2, respectivamente), y Alfa-coronavirus (NL63 y 229E, cada uno con una homología de alrededor del 31%). Estos coronavirus ocasionan infecciones pediátricas de poca monta y proporcionan inmunidad a corto plazo contra las reinfecciones a la par de generar una reactividad cruzada transitoria entre ellos.

Dentro de esta problemática hace unos días Nature Immunology publicó un estudio donde se caracterizó la respuesta inmune humoral y celular en una cohorte de 91 niños en edad escolar (3 a 11 años), la cual a su vez se comparó con la desarrollada por 154 adultos, todos ellos infectados. Las respuestas de anticuerpos contra la proteína S de SARS-CoV-2 se vieron muy aumentadas en los niños en tanto que dicha seroconversión también les promovió una reactividad hacia los beta-coronavirus estacionales vía de una compartición estructural en el dominio S2 de la referida proteína. El poder neutralizante ante las variantes virales no difirió entre niños y adultos. Por su parte, las respuestas de los linfocitos T específicos para S fueron más de dos veces superiores en los primeros. Llamativamente también se las detectaron en otros niños que eran seronegativos para SARS-CoV2, lo cual sugiere la existencia de una inmunidad preexistente hacia los coronavirus estacionales que a raíz de alguna homología molecular facilita la inmunidad hacia COVID-19. Respecto de la cinética, el grupo de los pequeños seguía presentando tanto las respuestas celulares como humorales al ser estudiados 6 meses después de ocurrida la infección, en tanto que se observó una disminución relativa, a este nivel, en los adultos. Asimismo, las respuestas específicas hacia S en la población pediátrica se mantuvieron muy firmes más allá de los 12 meses. En definitiva, los menores generan respuestas inmunitarias bien robustas y sostenidas hacia SARS-CoV2 con gran especificidad hacia la proteína S, sumado a la existencia de reactividad cruzada. Ello permite explicar la poca relevancia de esta virosis en dicha franja poblacional. Queda por valorar el perfil de estas respuestas en los casos donde se presenta el SIM-C.

**Referencia**

Dowell AC, et al. Children develop robust and sustained cross-reactive spike-specific immune responses to SARS-CoV-2 infection. Nat Immunol 2022 Jan; 23(1): 40-49.