

¿Puede el sistema inmune del humano producir unas defensas perdurables frente al virus pandémico?

15/09/2020

Atractivo título correspondiente a un artículo publicado en la revista [Nature](#) en el que se les plantea a varios virólogos si las respuestas al virus SARS-CoV-2 que se conocen hasta ahora serían capaces de generar una protección a largo plazo.

A finales de los años ochenta, quince voluntarios sanos del Reino Unido recibieron una solución de coronavirus -causantes de catarrros comunes- por vía intranasal y estuvieron tres semanas en cuarentena. Ocho de ellos, que tenían menos títulos de anticuerpos previos que el resto, desarrollaron síntomas catarrales. Un año más tarde, catorce voluntarios regresaron al mismo lugar para comprobar si eran inmunes a los virus que recibieron doce meses atrás y cómo respondían a otro *challenge*. Aunque no tuvieron síntomas, sí excretaron virus, aunque en menor cuantía que en la primoinfección. Esta experiencia proporcionó una pista precoz para responder a la pregunta que ahora mantiene sin dormir a los investigadores ¿puede el sistema inmune producir defensas duraderas tras la infección por el SARS-CoV-2? Disponer de una respuesta es crucial para comprender si una vacuna proporcionará protección, si los que se hayan recuperado de la enfermedad pueden volver a “comportamientos prepandémicos” y si el mundo puede reducir la amenaza planteada por la enfermedad.

No hay, hasta la fecha, experiencias que determinen con firmeza si la inmunidad postpadecimiento es efectiva y/o duradera, y solo el futuro nos dará la respuesta. Los reportes esporádicos de reinfecciones han avivado los temores de que la

inmunidad sea de corta duración. En relación al caso del paciente de Hong Kong, los investigadores coinciden en que las reinfecciones pueden ocurrir, pero no está muy claro con cuánta frecuencia o con qué características de la respuesta inmune se asocia.

Cuando los inmunólogos profundizan en el SARS-CoV-2 coinciden en que los datos hasta ahora conocidos de la respuesta no sorprenden; las respuestas son potentes y de calidad, pero lo que desconocemos es cuánto duran. El sistema inmune dispone de miríadas de maneras de defenderse de las agresiones víricas: células B que producen anticuerpos, células B de memoria de larga duración y células T que patrullan por el organismo para destruir células infectadas por el virus. Todas ellas perduran durante años.

En relación al SARS-CoV-2, los signos iniciales, hasta ahora, son alentadores. Se han aislado en el suero de los infectados anticuerpos neutralizantes, la mayoría se generan a los pocos días de la infección y muchas vacunas candidatas provocan una potente respuesta de anticuerpos. No obstante, algunos virólogos plantean salvedades a estos preliminares datos. Como en muchas otras infecciones víricas, las respuestas humorales son mayores en aquellos con infecciones más graves y los que padecen infecciones leves – la mayoría- producen menor cantidad de anticuerpos neutralizantes. Este fenómeno podría explicar el porqué los coronavirus estacionales no suelen producir inmunidad duradera. Cuando se sigue la evolución de los anticuerpos tras la infección por SARS-CoV-2, se observa que alcanzan el cénit a los pocos días de comenzar los síntomas para ir decayendo posteriormente. En algunos estudios eran prácticamente indetectables a los tres meses.

Por lo tanto, sigue sin respuesta la pregunta acerca de la duración de los anticuerpos. Una cuestión capital es la de determinar si ese “waning” inmunitario tiene significación epidemiológica o, dicho de otro modo, iqué cantidad de anticuerpos necesitamos para defendernos del virus! Es

importante, por consiguiente, conocer el nivel asociado a la protección y su cinética a largo plazo, pero en el supuesto de que cayeran a niveles indetectables, el sistema inmune tiene un plan B. Este lo protagonizan las células B de memoria de la médula ósea, que, al detectar al virus, se transforman en plasmablastos o células productoras de anticuerpos. En relación a su papel en el SARS-CoV-2, las [evidencias](#) apuntan a que proliferan y producen anticuerpos neutralizantes en los convalecientes de COVID-19 leve.

Hay que tener en cuenta, además, que la inmunidad no solo recae en los anticuerpos, sino también en las células T, y en la mayoría de los que han padecido la enfermedad, las respuestas de esta rama del sistema inmune son muy buenas. Otro aspecto que merece atención es el de la inmunidad cruzada con los coronavirus estacionales, que podría estar detrás de las grandes diferencias en cuanto a la gravedad.

Hay signos prometedores. Las lecciones aprendidas con otros virus nos hacen ser optimistas en cuanto a que la inmunidad va a ser duradera. Se han encontrado células T frente al SARS-CoV-1 a los 17 años tras la infección, el virus no [muta](#) tan rápidamente como lo hace el de la gripe y aunque los estudios con los coronavirus estacionales no han encontrado signos de inmunidad esterilizante, sí sugieren que la inmunidad es lo suficientemente potente como para reducir o incluso eliminar los síntomas.

En cualquier caso y, en este momento, de lo que se trata es de tener una vacuna que reduzca la mortalidad. Los efectos devastadores del SARS-CoV-2 y la facilidad de su diseminación hacen de él un enemigo formidable.

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

Pediatra. Comité Editorial A.E.V.

janavarroalonso@gmail.com

*Prohibida la reproducción total o parcial de esta información
sin citar su fuente*