

Cuatro escenarios para desarrollar la inmunidad a la COVID-19 (II)

Las impresiones de un grupo de expertos inmunólogos sobre la manera de desarrollar inmunidad al SARS-CoV-2 se han recogido en un *paper* que publica [STAT](#) con el título: “*Cuatro escenarios para poder desarrollar inmunidad a la COVID-19*”. Debido al interesante abordaje de esta cuestión, hemos decidido dividir estos cuatro escenarios en dos entregas. Hoy exponemos la segunda:

A medida que el mundo lucha para eliminar el virus, muchos nos preguntamos cómo será el futuro y cómo aprenderemos a convivir con él. ¿Conservará la capacidad para hacernos enfermar tan gravemente?, ¿aprenderá y recordará nuestro sistema inmune cómo sobrellevar la nueva amenaza?, ¿protegerán las vacunas?, ¿durará su protección?

Estas acuciantes preguntas lo son aún más al conocerse los casos de reinfecciones en [Hong Kong](#) y [Reno](#) (esta última de mayor gravedad respecto de la primera infección). Vineet Menarchery, investigador de los coronavirus en la *University of Texas Medical Branch* de Galveston, dibuja cuatro escenarios acerca de cómo puede el humano interactuar en el tiempo con el SARS-CoV-2 o, en otras palabras, ¿qué tipo de inmunidad podemos esperar? Al considerar las posibilidades futuras cuando se habla de inmunidad humana, se plantean cuatro escenarios: inmunidad esterilizante, inmunidad funcional, inmunidad menguante (*waning*) y pérdida inmunitaria.

Inmunidad menguante (*waning*)

En realidad, se trata de una variante de la inmunidad

funcional. En este escenario los que se han infectado o han recibido la vacuna perderían la protección con el tiempo, pero incluso aunque la inmunidad decaiga, las reinfecciones serían menos graves. Nunca se enfermaría con la misma gravedad que en el primer episodio. El individuo de Hong Kong, pero no el de Reno, puede ser un ejemplo de este escenario.

Este patrón es el que se observa con los cuatro coronavirus - 0C43, 229E, NL63 y HKU1- que causan alrededor del 15% de los catarros comunes, donde la población puede reinfectarse en un, relativamente, corto periodo de tiempo. Hace tres décadas [científicos británicos](#) reportaron que al año de infectar deliberadamente a un grupo de voluntarios con el coronavirus 229E, dos tercios, al exponerlos nuevamente, volvieron a reinfectarse por el mismo virus. No obstante, el periodo de excreción vírica fue más corto en el segundo episodio y ninguno desarrolló síntomas catarrales. En un ambicioso estudio más reciente, [preprint](#), investigadores holandeses siguieron durante 35 años a diez personas sanas, a las que midieron periódicamente los niveles séricos de anticuerpos dirigidos contra los cuatro coronavirus. A los doce meses de una infección, las reinfecciones fueron frecuentes y se observaron reducciones sustanciales en los títulos de anticuerpos tan precozmente como a los seis meses postinfección, aunque con una mediana de treinta meses. El autor principal del paper comentó que ese descenso inmunitario es el escenario más probable para el SARS-CoV-2. Se desconoce por completo cuáles serán los síntomas clínicos en las reinfecciones, pero pudieran ser peores, similares o menores.

Florien Krammer es de la opinión de que el escenario global será una mezcla de todos ellos. Algunas personas desarrollarán inmunidad esterilizante, mientras que otras entrarán en las categorías de inmunidad funcional o menguante. El resultado neto será el de un panorama en el que la gravedad de la enfermedad no será el mismo que en su momento llevó a la mayoría de países a adoptar medidas extraordinarias de

confinamiento. La mayoría de los que hayan padecido la enfermedad o hayan sido vacunados estarán protegidos de la enfermedad y con escasa excreción vírica en caso de infección; puede que desconozcan que han estado infectados y por lo tanto, desconocer su papel en la transmisión del virus.

Pérdida inmunitaria

La descripción de este escenario es aquel en el que la población que se ha infectado pierde toda la inmunidad frente al virus en cierto periodo de tiempo. En esta situación, una reinfección se comportaría como una infección *de novo*, acarreando los mismos riesgos de padecer una enfermedad grave. Afortunadamente ninguno de los expertos consultados contempla esta posibilidad. No es fácil imaginar una situación en la que a los diez años la inmunidad específica sea de cero y nos volvamos a infectar.

Según Menachery, si se genera una respuesta clara al virus se mantendrá la inmunidad a largo plazo, aunque quedaría por resolver si en caso de reinfecciones, estas serían asintomáticas o con escasos síntomas.

Si los expertos están en lo cierto y se desecha el peor escenario, la humanidad espera ver un descenso continuado de la amenaza que plantea el SARS-CoV-2. Nuestro sistema inmune conocerá como manejarlo y podría darse el caso de que se convirtiera en el quinto coronavirus causante de catarros comunes.

El director del *Center for Virology and Vaccine Research at Boston's Beth Israel Deaconess Medical Center*, Dan Barouch, añade una nota de precaución. Tardará en llegar el momento en el que nos encontremos manejando mejor esta situación, ya que la mayoría de la población no tiene experiencia con el virus e, incluso aunque la vacuna funcione, el vacunar a miles de millones de personas en el planeta supondrá un trabajo que

llevará años, no meses. No está muy de acuerdo en las cuatro categorías inmunitarias reseñadas y considera la inmunidad generada en términos de matices de grises, que cambiarán en función del estado inmune de la persona y de la naturaleza del contagio. Tal como lo contempla, las respuestas inmunes de algunas personas serán capaces de evitar por completo la infección, mientras que otros tipos de exposición -como en situaciones de voluminosos inóculos- pueden acabar en infección. Concluye: **“la respuesta, en breve, a la evolución de la pandemia es que se desconoce y, por consiguiente, cualquiera que hable de un escenario futuro está hablando de una hipótesis”**.

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