LA EVOLUCIÓN DE SARS-COV-2 Y LAS VARIANTES DE PREOCUPACIÓN (VoC)[[1]](#footnote-1)

La hipótesis más plausible para la aparición de VoC tiene que ver con la infección crónica por SARS-CoV-2 en individuos inmunodeprimidos (ICI); en tanto que la propuesta alternativa sostiene la acumulación gradual de mutaciones en múltiples hospederos (MGM). La diferencia entre MGM e ICI es que, para MGM, el repertorio de mutaciones virales y la consiguiente probabilidad de generar uno mutado tiene que ver con el total de la población infectada, mientras que, para ICI, es función del número de casos crónicos.

La hipótesis MGM plantea poca o ninguna presión selectiva sobre mayor patogenicidad porque el virus puede transmitirse antes del desarrollo de neumonía; siendo poco probable que la patogenicidad reduzca su capacidad. Por su parte, en el marco de la ICI existiría una limitación para el desarrollo de mayor patogenicidad porque en los inmunocomprometidos, el tiempo necesario para acumular mutaciones durante una infección prolongada requiere que el virus tenga una patogenicidad “tolerable/aceptable”.

Es probable que, en el largo plazo, las formas menos virulentas tengan más posibilidad de emerger y prevalecer a través de este último mecanismo y así explicar por qué la variantes más agresivas como alfa y delta no proporcionaron subvariantes exitosas, mientras que la menos patógena Ómicron si lo hizo.

Una mirada más detenida, revela asimismo una relación entre la propagación de la epidemia y la aparición de VoC bajo la hipotética ICI. Para que las nuevas VoC se establezcan en una población (en el cual ya existen otras), las primeras deben difundirse dentro de ese mismo escenario donde la inmunidad cruzada de infecciones pasadas puede ser un impedimento. Los modelos epidemiológicos que consideran el efecto de la inmunidad cruzada demuestran que la probabilidad de éxito de una nueva VoC depende del nivel y prevalencia de este tipo de inmunidad contra variantes ya circulantes. Para SARS-CoV-2 sabemos que el nivel de inmunidad cruzada depende de una infección previa reciente, haciendo menos probable una nueva dentro de las primeras semanas de recuperación. Las nuevas VoC que pudieran surgir, serían por un paso desde un infectado crónico inmunosuprimido, durante momentos de baja actividad (post-pico). Por el contrario, el planteo MGM propone que la generación de un VoC sería en función del número de infecciones activas; por lo tanto, emergerían cerca del pico epidémico, desplazando gradualmente a las variantes menos aptas para llegar a ser dominante.

A juzgar por la evidencia disponible el surgimiento de nuevas VoC parece haber ocurrido durante una baja en la actividad de la propagación viral (post-pico), otorgando más factibilidad a la hipótesis ICI, lo cual no excluye la posibilidad que ambos mecanismos pueden operar en diferentes momentos. Si los pacientes inmunodeprimidos tienen más chance constituir la fuente de nuevas VoC, será de suma importancia monitorearlos muy de cerca, y en este sentido será fundamental establecer una suerte de equidad en los sistemas de salud de todo el mundo.

**Referencia**

Magiorkinis G. On the evolution of SARS-CoV-2 and the emergence of variants of concern. Trends Microbiol 2023 Jan; 31(1): 5-8. DOI: 10.1016/j.tim.2022.10.008

1. El comentario efectuado es un resumen de los conceptos vertidos en el artículo citado. [↑](#footnote-ref-1)