POR QUÉ LOS ANTICUERPOS PROTECTORES DESAPARECEN TRAS LAS VACUNAS ANTI-COVID-19

Algunas vacunas ofrecen una protección duradera, como la antitétanica que lo hace durante al menos 10 años. Para proporcionar una inmunidad duradera, una vacuna debe inducir la producción de células plasmáticas de larga duración (una célula que madura con el tiempo en la médula ósea).

Las vacunas de ARNm para el SARS-CoV-2 son eficaces para prevenir COVID-19 grave vía de la síntesis de anticuerpos dirigidos hacia proteína S del virus. Pero los anticuerpos protectores comienzan a desaparecer tres meses después y así se observaron las infecciones posvacunación.

Para entender mejor este fenómeno un equipo de investigadores de la Universidad Emory en Atlanta examinó las células inmunitarias en la médula ósea (MO) de 19 adultos sanos (entre 20 y 65 años de edad). Todos habían recibido previamente entre dos y cinco dosis de vacunas de ARNm contra la COVID-19. Se evaluaron muestras de su MO dentro de los 33 meses posteriores a la recepción de la primera inyección de este tipo de vacuna.

Los participantes también habían sido inmunizados con vacuna antigripal dentro del año posterior a la obtención de sus muestras de médula ósea. También tenían vacunaciones previas contra el tétanos. Las muestras de MO fueron procesadas por citometría de flujo para separar las células inmunitarias de cada participante (células secretoras de anticuerpos de vida corta y células plasmáticas de vida larga).

Los estudios permitieron detectar fácilmente células plasmáticas de larga duración para el tétanos y la gripe. Por el contrario, mientras que las células secretoras de anticuerpos de vida más corta anti-SARS-CoV-2 eran abundantes, las de larga duración estaban prácticamente ausentes. Incluso entre cinco participantes que habían tenido infecciones y vacunas recientes contra el SARS-CoV-2, estas células eran escasas en las muestras de MO.

Los hallazgos sugieren que las células secretoras de anticuerpos recién creadas contra el SARS-CoV-2 no pueden madurar por completo y ser duraderas una vez que llegan a la MO y se asientan en ella. Por el contrario, las vacunas contra el tétanos y la gripe hacen que las células productoras de anticuerpos maduren en este sitio y se conviertan en células plasmáticas de larga duración.

Se necesitan más estudios para determinar si las vacunas reformuladas los nuevos calendarios de administración u otros factores podrían llegar a brindar esa protección.

**Referencias**

Nguyen DC, et al. SARS-CoV-2-specific plasma cells are not durably established in the bone marrow long-lived compartment after mRNA vaccination. Nat Med. 2024 Sep 27. doi: 10.1038/s41591-024-03278-y