

Innovaciones Biotecnológicas

Jennifer Abbasi

JAMA, 10 de agosto, 2021.

El desafío de la severidad de las infecciones irruptivas (*breakthrough infections*) a las vacunas de ARNm de COVID-19

Es probable que las personas que se infectan con SARS-CoV-2 después de haber sido vacunadas, tenga enfermedades más leves, y más breves, según los datos de 2 estudios en curso financiados por el CDC.

Los investigadores analizaron las infecciones irruptivas entre casi 4000 trabajadores de la salud, socorristas y otros trabajadores esenciales y de primera línea, de los estudios *Arizona Healthcare, Emergency Response, and Other Essential Workers Surveillance Study* (AZ HEROES) y *Research on the Epidemiology of SARS-CoV-2 in Response Personnel* (RECOVER).

Los datos de la red de HEROES-RECOVER demostraron previamente que las vacunas de ARNm de Pfizer BioNTech y Moderna reducen el riesgo de infección por SARS-CoV-2 al 90% en entornos del mundo real.

En el nuevo análisis, publicado en el NEJM, ocurrieron 204 infecciones por SARS-CoV-2. La mayoría de los casos fueron entre trabajadores no vacunados: solo 5 participantes completamente vacunados y 11 parcialmente vacunados dieron positivo al virus entre el 14 de diciembre del 2020 y el 10 de abril del 2021.

Los trabajadores vacunados parcial o totalmente, tenían una carga viral un 40% más baja en promedio, un 66% menos de riesgo de detección de ARN viral durante más de 1 semana, y un 58% menos riesgo de tener síntomas febriles, que los participantes no vacunados que se infectaron. Sus síntomas de COVID-19 también se resolvieron de 6 días antes, y pasaron 2,3 días menos enfermos en la cama.

La vacunación probablemente cree respuestas de memoria que reducen la replicación viral y aceleren la eliminación de las células infectadas durante las infecciones irruptivas, anotaron los autores del estudio. Sin embargo, debido a que ocurrieron muy pocas de estas infecciones, los investigadores no pudieron diferenciar los beneficios atenuantes de la vacunación parcial versus completa.

"Estas son las personas que están expuestas al virus día tras día, y la vacuna los protegió de contraer la enfermedad", dijo en un comunicado Sarang Yoon, DO, investigadora principal de RECOVER.

"Aquellos que lamentablemente tuvieron COVID-19 a pesar de estar vacunados, estaban mejor que los que no lo hicieron".

Los adultos mayores necesitan 2 dosis de vacunas de ARNm para neutralizar el SARS-CoV-2



Los datos de los ensayos clínicos de las vacunas COVID-19 que involucran a personas mayores de 80 años han sido limitados, y no hay disponible información sobre qué tan bien está protegido este grupo contra las variantes de preocupación del SARS-CoV-2.

Para abordar esta brecha de información, un reciente estudio analizó la respuesta inmunológica a la vacuna de ARNm de Pfizer, relacionada con la edad. Los hallazgos subrayan la importancia de completar el régimen de 2 dosis de vacuna en el grupo de mayor edad.

Los investigadores del Reino Unido compararon la respuesta inmune luego de la vacunación entre 140 adultos con una edad media de 72 años. Después la primera dosis de la vacuna, la actividad neutralizante del suero contra un virus "pseudotipado" no replicante diseñado con la proteína pico del SARS-CoV-2, disminuyen con la edad.

Aproximadamente la mitad de los participantes de 80 años o mayores no tenían evidencia de anticuerpos neutralizantes 3 a 12 semanas después de su primera dosis. Sin embargo, casi todos los adultos mayores que tenían una actividad de neutralización baja o inexistente después de la primera dosis vieron un aumento después de recibir su segunda dosis.

Los investigadores también investigaron cómo la vacuna protege a los adultos mayores de las variantes de preocupación del SARS-CoV-2. Después de la primera dosis, los participantes de 80 años o mayores tenían títulos anticuerpos neutralizantes más bajos que los adultos más jóvenes contra los virus pseudotipados de las variantes de B.1.1.7 (alfa), B.1.351 (beta) y P.1 variantes (gamma). Aunque casi todos los participantes habían desarrollado respuestas a estas variantes después de la segunda dosis, "es necesario trabajar más para comprender el impacto de la edad sobre la durabilidad de las respuestas inmunes después de la vacunación", escribieron los autores en Nature.

Una prueba de antígeno cada 3 días altamente sensible al SARS-CoV-2

Un estudio reciente basado en un campus sugiere que la prueba rápida del antígeno del SARS-CoV-2 podría ayudar a frenar la propagación en la comunidad, al detectar las infecciones asintomáticas. El estudio encontró que la prueba de antígeno, que es más rápida y barata que el estándar de oro, la PCR, es muy sensible para detectar infecciones por SARS-CoV-2 cuando se realizan seguidamente en pocos días.

La investigación involucró 43 estudiantes en el campus y empleados de la Universidad de Illinois, en Urbana-Champaign, que tenían infecciones leves o asintomáticas, y cultivos de virus de muestras nasales positivos.

Los participantes enviaron muestras diarias durante 14 días consecutivos, y se realizó una prueba de antígeno con el ensayo de *15-minute point-of-care Quidel Sofia SARS Antigen Fluorescent Immunoassay*.

Las pruebas de PCR de muestras nasales y de saliva, fueron más sensibles que la prueba de antígeno de muestra nasal al principio del curso de la infección. Sin embargo, la sensibilidad de las pruebas de antígenos alcanzó el 98% cuando se llevó a cabo al menos cada 3 días, equiparándolo con las pruebas de PCR a la misma frecuencia.

Los *National Institutes of Health's COVID-19-focused Rapid Acceleration of Diagnostics* (RADx) financiaron el trabajo, que apareció en el *Journal of Infectious Diseases*. "La prueba rápida de antígenos en casa, 2 o 3 veces por semana, es una forma poderosa y conveniente para que las personas puedan detectar la infección por COVID-19", dijo en un comunicado Bruce Tromberg, PhD, líder del programa RADx Tech y director del Instituto Nacional de Imágenes Biomédicas y Bioingeniería.

REFERENCIAS

Las referencias están insertas en forma de hipervínculos en el artículo original.

Traducción: Ramiro Heredia (ramiroherediamd@gmail.com)