

La vacunación contra el Covid-19 reduce más la transmisión de la variante alfa que delta y el efecto disminuye con el tiempo

SARS-CoV-2 vaccination is more effective in reducing the transmission of the alpha variant compared to the delta variant, and the effect decreases over time

Comentado de:

Eyre DW, et al. *N Engl J Med.* 2022;386(8):744-756. doi: 10.1056/NEJMoa2116597. PMID: 34986294¹

Objetivo

Evaluar el efecto de la vacunación en la transmisión de las variantes alfa y delta de SARS-CoV-2 de casos índice de COVID-19 en contactos adultos.

Diseño

Estudio de cohorte retrospectivo que involucró contactos adultos (≥ 18 años) con casos índice de adultos de Inglaterra, infectados con SARS-CoV-2. Se utilizaron datos de vigilancia de salud pública y garantía de calidad del programa Servicio Nacional de Salud (NHS) y regresión multivariable de Poisson para investigar las asociaciones entre la transmisión y el estado de vacunación de los pacientes índice y los contactos (con ChAdOx1 de AstraZeneca o BNT162b2 de Pfizer–BioNTech), y para determinar cómo variaban estas asociaciones con las variantes alfa y delta, incluyendo valores de ciclo-umbral (PCR Ct, indicativos de la carga viral), según el tiempo transcurrido desde la segunda vacunación. Los contactos debían ser de dos a diez días del inicio de síntomas del caso índice y, tener una prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) entre uno y diez días después de la PCR positiva del caso índice.

Resultados principales

Se analizaron 146.243 contactos de 108.498 pacientes índice, de los cuales 54.667 fueron PCR positivo para SARS-CoV-2. Los contactos, con y sin PCR, se consideraron representativos de la población inglesa. La mediana de edad de los casos índice fue de 34 años (intervalo intercuartil [IIC], 24 a 49), y de los contactos fue de 43 años (IIC 29 a 54). El 66% de las 147.279 exposiciones entre pacientes índice y contactos ocurrieron dentro de los hogares y las residencias, 11% durante visitas a los hogares, 11% en eventos y actividades y 11% en el lugar de trabajo o en un centro educativo.

En los pacientes índice que se infectaron con la variante alfa, dos dosis de vacunas en comparación con ninguna dosis, se asociaron de forma independiente con una menor positividad de la prueba de PCR en los contactos (ver Tabla 1). La reducción de la transmisión de la variante delta fue menor que para la variante alfa (ver Tabla 1).

Tabla 1. Transmisión del SARS-CoV-2 (positividad de la prueba de PCR en los contactos del caso índice) luego de dos dosis de vacuna en comparación con ninguna dosis. Nota: IC: intervalo de confianza.

Variante	BNT162b2, Razón de tasas ajustada (IC 95%)	ChAdOx1, Razón de tasas ajustada (IC 95%)
Delta	0,32 (0,21 a 0,48)	0,48 (0,30 a 0,78)
Alfa	0,50 (0,39 a 0,65)	0,76 (0,70 a 0,82)

Los pacientes infectados con la variante alfa tuvieron valores Ct más altos (cargas virales más bajas) en el momento del diagnóstico si habían recibido dos vacunas de cualquier tipo que los no vacunados; los valores Ct explicaron del 7 al 23% de las reducciones de transmisión de las dos variantes asociadas con la vacuna. Las reducciones en la transmisión de la variante delta disminuyeron con el tiempo después de la segunda vacunación, alcanzando niveles similares a los de personas no vacunadas a las 12 semanas en pacientes índice que habían recibido ChAdOx1 nCoV-19 y atenuando sustancialmente en aquellos que habían recibido BNT162b2. La reducción en la transmisión de la variante alfa alcanzada en los contactos con BNT162b2 fue 0,15 (IC95% 0,11 a 0,21) y con ChAdOx1 de 0,40 (IC95% 0,27 a 0,59) y para la variante delta de 0,19 (IC95% 0,16 a 0,23) y 0,42 (IC95% 0,38 a 0,45) respectivamente, pero también se atenuaron luego de tres meses después de la segunda vacunación.

Las tasas más altas de positividad de la prueba de PCR se dieron después de la exposición en el hogar y las más bajas, después de la exposición en el lugar de trabajo, en un centro educativo o en eventos. Los contactos de los casos índice asintomáticos tuvieron menos probabilidad de dar positivo para las variantes alfa y delta que los de casos índice que presentaron síntomas.

Conclusiones de los autores

La vacunación se asoció con una menor reducción en la transmisión de la variante delta que de la variante alfa, y los efectos de la vacunación disminuyeron con el tiempo. Los valores de PCR Ct en el momento del diagnóstico del paciente índice solo explicaron parcialmente la disminución de la transmisión.

Fuente de financiamiento / Conflicto de interés de los autores: Estudio financiado por el Departamento de Salud y Cuidado Social del Gobierno del Reino Unido. Dos autores informaron haber recibido subsidios de investigación otorgados a nivel individual o institucional por entidades gubernamentales.



Prevención

Comentario

Este estudio observacional evalúa en un entorno real intrapandémico, la transmisión del SARS-CoV-2 en los contactos que recibieron distintos esquemas de vacunación^{2,3}. Se analizaron los casos índice con pruebas positivas de PCR de tres

laboratorios nacionales y sus contactos en una muestra representativa de la población inglesa (validez externa). Si bien el análisis excluyó a quienes, por alguna razón, no realizaron la prueba, hubo similitud entre los contactos con o sin PCR. Los esquemas de vacunación evaluados fueron comparados en grupos (índice, como el de exposición, y contactos, como de efecto) y se evaluó la asociación de la carga viral como resultado intermedio de la transmisión, utilizando el valor Ct de las PCR de hisopados de los casos índice.

Conclusiones de la comentadora

Aunque se requieren más estudios para precisar el efecto de cada vacuna en la transmisión del SARS-CoV-2 este estudio sienta un precedente sobre los resultados de dos esquemas de vacunación contra la COVID-19 -en el contexto de la emergencia sanitaria- en la reducción de la transmisión de la enfermedad, de forma diferencial según el tipo de cepa circulante⁴⁻⁶. Siendo una intervención generada en el contexto de la emergencia sanitaria por la pandemia, los resultados observados en este estudio muestran como una de las variables de prevención primaria desde la salud pública implicaría una herramienta valiosa para el control de la transmisión del SARS-CoV-2, aunque al mismo tiempo alerta sobre la reducción de su efecto protector a lo largo del tiempo.

Julieta Bitler [Servicio de Medicina Familiar y Comunitaria, Hospital Italiano de Buenos Aires. julieta.bitler@hospitalitaliano.org.ar]

Bitler J La vacunación contra el Covid-19 reduce más la transmisión de la variante alfa que delta y el efecto disminuye con el tiempo. *Evid Actual Pract Ambul.* 2022;25(2):e007016. Available from: <https://dx.doi.org/10.51987/EVIDENCIA.V25I3.7016>. Comentado de: Eyre DW, et al. Effect of Covid-19 Vaccination on Transmission of Alpha and Delta Variants. *N Engl J Med.* 2022;386(8):744-756. doi:10.1056/NEJMoa2116597. PMID: 34986294

Referencias

1. Eyre DW, Taylor D, Purver M, et al. Effect of Covid-19 Vaccination on Transmission of Alpha and Delta Variants. *N Engl J Med.* 2022;386(8):744-756. Available from: 10.1056/NEJMoa2116597.
2. Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *Lancet.* 2021;397(10269):99-111. Available from: 10.1016/S0140-6736(20)32661-1.
3. Dagan N, Barda N, Kepten E, et al. BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting. *N Engl J Med.* 2021;384(15):1412-1423. Available from: 10.1056/NEJMoa2101765.
4. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med.* 2020;383(27):2603-2615. Available from: 10.1056/NEJMoa2034577.
5. Baden LR, El-Sahly MH, Essink B, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *N Engl J Med.* 2021;384(5):403-416. Available from: 10.1056/NEJMoa2035389.
6. López-Bernal J, Andrews N, Gower C, et al. Effectiveness of the Pfizer-BioNTech and Oxford-AstraZeneca vaccines on covid-19 related symptoms, hospital admissions, and mortality in older adults in England: test negative case-control study. *BMJ.* 2021;373:n1088-n1088. Available from: 10.1136/bmj.n1088.