

Variante Ómicron: ¿qué sabemos? Más preguntas que respuestas

Omicron variant: what do we know? More questions than answers

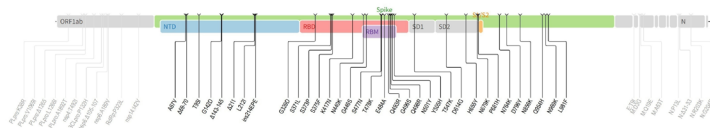
Bladimiro Rincón-Orozco¹ ; María Carolina Velasquez-Martínez¹ ; Brigitte Ofelia Peña-López¹ 

Forma de citar: Rincón-Orozco B, Velasquez-Martínez MC. Variante Omicron: ¿qué sabemos? Más preguntas que respuestas. Salud UIS. 53: e21038. doi: <https://doi.org/10.18273/saluduis.53.e:21039> 

¿De dónde viene la variante Ómicron y qué tiene de especial?

La variante del coronavirus conocida como Ómicron (B.1.1.529), fue identificada en Sudáfrica el 25 de noviembre de 2021. Ómicron se diferencia de otras variantes en numerosas mutaciones en su genoma. Hay 32 de estas mutaciones en la proteína de la espiga (proteína S): fundamental en la infección del virus y blanco antigénico de la mayoría de las vacunas (**Figura 1**). Algunas de estas mutaciones se descubrieron en otras variantes y esto permite conjeturar qué propiedades podría tener Ómicron. Otras alteraciones genéticas aún no se exploran completamente¹.

Omicron



Delta

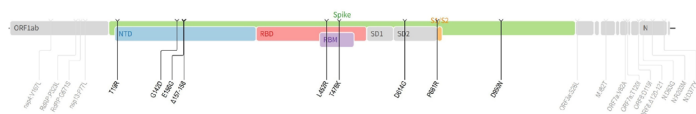


Figura 1. Izquierda: Genomas de las variantes Omicron y Delta de SARS-CoV-2 con sus respectivas mutaciones. Derecha: Mapa de transmisión de la variante Ómicron. Tomada de Stanford University <https://covdb.stanford.edu/page/mutation-viewer/#omicron> y GISAID <https://www.gisaid.org/hcov19-variants/>

Evolutivamente, el virus parece haber dado un gran salto. Podría ser que la deficiente vigilancia genómica en África encubriera los estados intermedios de la variante, o que Ómicron se desarrollara en una persona inmunodeficiente. Esto posibilita una infección prolongada del virus y genera una gran presión selectiva que contribuye a la aparición rápida de múltiples mutaciones².

1. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

Correspondencia: Bladimiro Rincón Orozco. Profesor Titular. Dirección: Universidad Industrial de Santander, Escuela de Medicina, Departamento de Ciencias Básicas; Carrera 32#29-31. Teléfono: +60 7 6344000 ext: 3536. Correo electrónico: blrincon@uis.edu.co

¿Por qué se llama Ómicron?

La Organización Mundial de la Salud (OMS) denomina a las nuevas variantes, de interés y de preocupación, con los nombres de las letras griegas con el fin de sustituir los nombres complicados y evitar estigmatizar a poblaciones al nombrar las variantes en relación con su lugar de descubrimiento. La OMS omitió la letra Nu para evitar traducciones incorrectas debido a su homofonía con “nuevo” en inglés y la letra Xi porque es un apellido común.

¿Por qué Ómicron preocupa a tantos expertos?

Algunas mutaciones ya conocidas facilitan la transmisión y/o evasión de la respuesta inmunitaria. Dado que muchas de las mutaciones se encuentran en la zona de la proteína S, el sistema inmunitario de una persona vacunada o recuperada podría no reconocer esta variante eficientemente como a otras. Adicionalmente, los primeros datos epidemiológicos de Sudáfrica sugieren que la aparición de Ómicron va acompañada de un fuerte aumento en el número de casos.

¿Puede infectarse un individuo con la variante Ómicron, aunque esté vacunado o recuperado de una infección?

Después de la vacunación o de una infección se forman anticuerpos que se dirigen principalmente contra la proteína S. Ómicron podría ser más contagioso y escapar a las defensas inmunitarias de personas vacunadas o recuperadas (inmunoescape) debido a que combina muchas mutaciones de escape identificadas en otras variantes. Esto no significa que estas personas pierdan completamente la capacidad de neutralizar el virus y estén desprotegidas, pero con esta combinación particular de mutaciones, los anticuerpos podrían no neutralizar a Ómicron tan efectivamente como ocurre con otras variantes de SARS-CoV-2, sin embargo, falta demostrar si Ómicron tiene esta capacidad y en qué medida.

Además, la respuesta inmunitaria no sólo consiste en anticuerpos, también en respuesta de células T, entre otros mecanismos. Estas células protegen significativamente contra el curso grave y muerte causada por la COVID-19 y no se alteran fácilmente por mutaciones porque suelen reconocer la proteína S en sitios diferentes a los de los anticuerpos. Por lo tanto, las vacunas actuales también podrían proteger mediante una respuesta celular robusta contra un curso severo de la infección por esta variante.

El grado de protección real contra Ómicron de las personas con esquemas completos de vacunación, con refuerzo o recuperadas de una infección por SARS-CoV-2 se aclarará en las próximas semanas, cuando se disponga de más datos. Pero ya está claro: las vacunas y, sobre todo, los refuerzos siguen siendo la herramienta más eficaz contra la pandemia.

¿Ómicron es más contagiosa que las variantes anteriores?

Existen pruebas de ello, pero no son concluyentes. La impresión ha sido creada principalmente por un brote de COVID-19 en Gauteng, norte de Sudáfrica, donde también se encuentra la capital, Johannesburgo. Después de la remisión de una gran oleada de infecciones por la variante Delta en todo el país, se produjo un repentino aumento del número de infecciones en esta provincia. Según las autoridades sanitarias sudafricanas, en Gauteng, a finales de noviembre, cuatro de cada cinco casos de COVID-19 se dieron por Ómicron. Los análisis de laboratorio indican que este brote ha hecho que esta variante sea más común en el país que la Delta., lo que significa que se ha convertido en la variante dominante en Sudáfrica en dos semanas. Se deben hacer estudios controlados para encontrar respuestas acertadas a esta pregunta.

¿Ómicron provoca enfermedad más leve o más grave que otras variantes?

Con los datos obtenidos hasta el momento no es posible comparar la gravedad de la enfermedad causada por Ómicron, Delta u otras variantes. Se necesitan estudios detallados de cientos de personas infectadas que se tengan en cuenta, por ejemplo, la edad y el estado de vacunación o infección con SARS-CoV-2. Actualmente, sólo hay observaciones iniciales de casos individuales, que deben considerarse cautelosamente porque, por ejemplo, en Sudáfrica viven menos personas mayores que en Europa y Estados Unidos. Los estudios sistemáticos sólo estarán disponibles en semanas o meses³.

¿Se pueden adaptar las vacunas a Ómicron?

Una de las ventajas de la tecnología de las vacunas de ARNm es que son relativamente fáciles de modificar. Basta con producir una nueva secuencia de ARN de la proteína S, no la proteína completa. Moderna y BioNTech trabajan en una adaptación de este tipo para proteger contra la variante Omicron en caso de ser necesario.

¿Las pruebas PCR pueden detectar la variante Omicron?

Las PCR suelen detectar sensible y específicamente los coronavirus, independientemente de la variante. Una PCR busca segmentos de material genético exclusivos del patógeno. Dependiendo de la prueba, se utilizan varios fragmentos de genes. Si la secuencia de uno de estos fragmentos cambia debido a mutaciones, es posible que ya no se reconozca fidedignamente, esto se denomina “fallo genético”. Como Ómicron tiene tantas mutaciones, especialmente en la proteína S, las PCR podrían mostrar anomalías al amplificar estos genes específicamente.

Sin embargo, no significa que todas las PCR dejen de detectar el virus. La mayoría amplifican segmentos de genes de otras regiones del genoma viral. Además, los expertos tienen en cuenta estas condiciones y verifican sus pruebas exhaustivamente. Igualmente ocurre con las pruebas rápidas de antígenos, la mayoría de estas buscan partes del virus no procedente de la proteína S, sino, por ejemplo, de la nucleocápside, una proteína que se encuentra dentro de la envoltura vírica.

Referencias

1. Callaway E. Heavily mutated coronavirus variant puts scientists on alert. *Nature*. 2021; 600(7887): 21. doi: [10.1038/d41586-021-03552-w](https://doi.org/10.1038/d41586-021-03552-w)
2. Corey L, Beyrer C, Cohen MS, Michael NL, Bedford T, Rolland M. SARS-CoV-2 Variants in patients with immunosuppression. *N Engl J Med*. 2021; 385(6): 562-566. doi: [10.1056/NEJMs2104756](https://doi.org/10.1056/NEJMs2104756)
3. Cevik M, Mishra S. SARS-CoV-2 variants and considerations of inferring causality on disease severity. *Lancet Infect Dis*. 2021; 21(11): 1472-1474. doi: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00338-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00338-8)