

## Algunos test de antígenos son 10 veces menos sensibles frente a determinadas variantes del SARS-CoV-2, pero efectivos con ómicron

- IrsiCaixa ha estudiado la capacidad de cuatro marcas diferentes de test de antígenos para detectar las variantes del SARS-CoV-2 alfa, beta, delta y ómicron.
- En condiciones favorables, todas las variantes estudiadas son detectadas correctamente por los cuatro test, a excepción de alfa, que no se detecta en uno de ellos. En cambio, en condiciones que simulan casos en los que la realización de la prueba no es la idónea, todos los test pasan a ser 10 veces menos sensibles a alfa y dos de ellos a delta. La sensibilidad de los test por ómicron, la variante predominante a principios de 2022, y beta no se ve alterada en ninguna de las condiciones.
- Los resultados demuestran la importancia de realizar un seguimiento de la sensibilidad de los test a las variantes a medida que van apareciendo.

*Barcelona, 10 de mayo de 2022.* Los test de antígenos rápidos, diseñados para detectar la variante original del SARS-CoV-2, han sido una herramienta esencial durante la pandemia de la COVID-19. Con la aparición de nuevas variantes, el equipo del [Instituto de Investigación del Sida IrsiCaixa](#) – centro impulsado conjuntamente por la Fundación “la Caixa” y el Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya– ha visto la necesidad de estudiar si estas comprometen la sensibilidad de los test. Los resultados, [publicados en la revista \*Frontiers in Microbiology\*](#), demuestran que, en **condiciones favorables, uno de los cuatro test estudiados pierde sensibilidad contra la variante alfa**. En **condiciones extremas**, en cambio, **todos los test pasan a ser 10 veces menos sensibles a la variante alfa y, dos ellos, a delta**. Por lo que respecta a **ómicron y beta**, la capacidad de detección de los test estudiados **no se ve alterada en ninguna condición**. El estudio, que cuenta con la participación de Nesapor y el Servicio de Microbiología del Hospital Germans Trias, pone en evidencia la importancia de **ir validando la sensibilidad de los test de antígenos a medida que van apareciendo nuevas variantes** del SARS-CoV-2.

Los **test de antígenos** funcionan gracias a unos anticuerpos que, cuando **detectan** una proteína del SARS-CoV-2 llamada **nucleocápside**, marcan una banda roja que acompaña a la banda control, confirmando, con esta segunda marca, la infección. La nucleocápside se encuentra dentro del SARS-CoV-2 y para poder detectarla es necesario romper el virus. Es por este motivo que las instrucciones implican mezclar el hisopo que nos ponemos en nariz con un líquido, que es el encargado de romper el virus y liberar la nucleocápside para que esté expuesta al test. Durante el estudio se ha evaluado la capacidad de cuatro marcas distintas de test de antígenos –Roche, Nesapor, Siemens y Abbott– para detectar las **variantes** alfa, beta, delta y ómicron, que han sido consideradas preocupantes en distintos momentos de la pandemia de la COVID-19. “Estas variantes contienen **mutaciones en la nucleocápside** y por eso las hemos estudiado en el laboratorio. Para ello, hemos utilizado virus aislados a partir de pacientes”, comenta [Dàlia Raïch-Regué](#), primera autora del estudio junto a [Jordana Muñoz-Basagoiti](#), ambas investigadoras de IrsiCaixa.

### Alfa es la variante que se detecta peor y ómicron y beta las que mejor

Los resultados del estudio demuestran que, en **condiciones favorables** en las que los test contienen suficiente líquido para romper bien los virus y, por tanto, la nucleocápside queda expuesta, **todas las variantes se pueden detectar por los cuatro test estudiados a excepción de alfa**, que no se

detecta en uno de los test. Cuando se realiza un test de antígenos existen varias variables que pueden hacer que la nucleocápside no se detecte fácilmente, como por ejemplo un exceso de moco en la muestra. "Hemos ensayado cuáles serían los resultados en estas **condiciones extremas** y hemos visto que **todos los test son 10 veces menos sensibles a la variante alfa**", detalla Muñoz-Basagoiti. Además, en estas condiciones, la variante **delta se detecta peor en dos de los cuatro test estudiados**. Estos resultados contrastan con los de las variantes **ómicron y beta, que se siguen detectando correctamente** por todos los test, tanto en las condiciones favorables como en las extremas. Ómicron es una de las últimas variantes de preocupación y, por tanto, estos resultados son positivos ya que indican que su detección no se ve comprometida por los test de antígenos.

## Es importante monitorear la sensibilidad de los test a las nuevas variantes

Aunque los test de antígenos funcionan bien y su uso sigue siendo primordial para el control de la pandemia, este estudio demuestra que su eficacia puede verse afectada por la aparición de nuevas variantes y, por este motivo, es clave hacer un seguimiento. Sin embargo, para poder hacerlo es necesario **conocer exactamente qué regiones de la nucleocápside detecta cada test de antígenos y controlar las mutaciones que incorporan las nuevas variantes para predecir si éstas afectan a las regiones detectadas por el test**. "Cuando se empezaron a desarrollar los test de antígenos, conocer cuál era la región exacta del virus que reconocen los test no era esencial. Lo importante era que fueran fiables a la hora de diagnosticar casos positivos y negativos. Sin embargo, con la aparición de nuevas variantes, esta fiabilidad puede verse comprometida, por lo que debemos dedicar esfuerzos a tener identificadas estas regiones. Sólo así podremos hacer un seguimiento rápido y eficaz", remarca [Nuria Izquierdo-Useros](#), investigadora de IrsiCaixa.

La utilidad de los test rápidos recae en la capacidad de detección de los individuos infectados desde el momento en que pueden contagiar para poder aislarlos y detener la cadena de transmisión. "A pesar de la relajación de las medidas anti-COVID-19, es importante seguir haciendo este seguimiento. Si no lo hacemos nos arriesgamos a desconocer que la sensibilidad de los test a las nuevas variantes sea muy baja, tal y como ocurre con alfa, y que no podamos detectar correctamente a las personas infectadas en las etapas iniciales", concluye [Julià Blanco](#), investigador IGTP de IrsiCaixa. El personal investigador apunta que, para evitar que esto ocurra es necesario realizar un control y, además, diseñar test específicamente dirigidos a las partes más constantes y que mutan menos de la nucleocápside.

**Referencia:** Raïch-Regué D, Muñoz-Basagoiti J, et al. **Performance of SARS-CoV-2 Antigen-Detecting Rapid Diagnostic Tests for Omicron and Other Variants of Concern.** *Front. Microbiol.* 13:810576. doi: [10.3389/fmicb.2022.810576](https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.810576)

## Más información y entrevistas:

### Comunicación IrsiCaixa

Rita Casas | Elena Lapaz. Tel. 93 465 63 74. Ext. 221

[comunicacio@irsicaixa.es](mailto:comunicacio@irsicaixa.es) | [www.irsicaixa.es](http://www.irsicaixa.es) | [@IrsiCaixa](https://twitter.com/IrsiCaixa)

### Departamento de Comunicación de la Fundación "la Caixa"

Andrea Pelayo. Tel. 618 126 685

[apelayo@fundacionlacaixa.org](mailto:apelayo@fundacionlacaixa.org) | [www.fundacionlacaixa.org](http://www.fundacionlacaixa.org)