

Tanto los anticuerpos generados por la vacuna como por la infección bloquean la variante del SARS-CoV-2 descrita en Inglaterra

- Un estudio liderado por IrsiCaixa demuestra que las personas que han pasado la infección por SARS-CoV-2 y las que han recibido dos dosis de la vacuna de Pfizer/BioNTech generan anticuerpos con capacidad de bloquear tanto el virus original como la variante descrita en Inglaterra.
- Los anticuerpos de las personas que pasaron la infección durante la primera ola y que, por tanto, se infectaron con la variante original, evolucionan y se vuelven más protectores contra la variante británica seis meses después de la infección.
- Desde IrsiCaixa se están desarrollando virus en el laboratorio que contengan las mutaciones de todas las variantes para poder hacer un seguimiento de la inmunidad contra el SARS-CoV-2, un estudio imprescindible para poder entender la evolución de la pandemia, evaluar la opción de revacunar y tomar las medidas de prevención correspondientes.

Barcelona, lunes 8 de marzo de 2021. La capacidad de los anticuerpos para protegernos de las nuevas variantes del SARS-CoV-2 es una incógnita que hay que resolver para poder prever la evolución de la pandemia. El [Instituto de Investigación del Sida IrsiCaixa](#), centro impulsado conjuntamente por la Fundación "la Caixa" y el Departamento de Salud de la Generalidad de Cataluña, ha demostrado que **las personas que han pasado la infección y las que han recibido dos dosis de la vacuna de Pfizer/BioNTech tienen anticuerpos capaces de bloquear la variante del SARS-CoV-2 descrita en Inglaterra**. Los resultados, compartidos en [bioRxiv](#), también apuntan a que los anticuerpos se perfeccionan con el tiempo dentro del cuerpo ya que las personas que pasaron la infección durante la primera ola y que, por tanto, se infectaron con la variante original del virus, tienen más capacidad de bloquear la variante descrita en Inglaterra seis meses después de la infección respecto al inicio. Actualmente, **IrsiCaixa está estudiando la eficacia de los anticuerpos contra las diferentes variantes que existen hasta el momento** para poder entender la evolución de la inmunidad contra el SARS-CoV-2.

Cada vez que se multiplica, el SARS-CoV-2 crea una copia idéntica de su genoma. A menudo, durante este proceso, el virus comete errores e introduce mutaciones al azar en su propio material genético, dando lugar a nuevas variantes. Las mutaciones pueden estar en diferentes zonas del genoma y, por tanto, afectar múltiples partes del virus, entre ellas la proteína de la espícula (*spike* en inglés), situada en la membrana del virus y reconocida por los anticuerpos. Cuando esta proteína sufre modificaciones puede que los anticuerpos no se puedan unir, lo que compromete al sistema inmunitario a la hora de detener la infección. "En este momento de la pandemia hay que entender si los anticuerpos que tenemos nos pueden proteger ante las nuevas variantes y cuánto tiempo dura esta protección", explica [Julià Blanco](#), investigador principal en IrsiCaixa y el Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol (IGTP).

Protección ante la variante británica

Durante el estudio se ha evaluado la capacidad protectora de los anticuerpos de 53 personas que habían pasado la infección, y de 32 personas que habían recibido las dos dosis de la vacuna de Pfizer/BioNTech. Las muestras provienen del Hospital Germans Trias i Pujol y del Hospital Sant Joan de Déu de Manresa de la Fundación Althaia. Para evaluar la protección, el personal investigador de IrsiCaixa ha trabajado con pseudovirus, es decir, virus producidos en el laboratorio. A algunos de estos pseudovirus se les ha mantenido el genoma del virus original y a otros se les ha incorporado mutaciones de interés. En este caso, las mutaciones introducidas son las propias de la variante del SARS-CoV-2 detectada por primera vez en Inglaterra (B.1.1.7).

Los resultados demuestran que las **personas infectadas bloquean muy bien y de manera muy similar tanto la variante original como la descrita en Inglaterra**. De hecho, han visto que las personas que se habían infectado durante la primera ola y habían generado anticuerpos contra la variante original tienen una **mejor respuesta contra la variante británica a los seis meses de la infección**, en comparación al inicio. Estos resultados apuntan a que los anticuerpos producidos por el propio cuerpo contra el virus original se refinan con el tiempo y mejoran su capacidad de bloquear las nuevas variantes. "La infección natural, en comparación con la vacuna, genera una inmunidad de mejor calidad contra el SARS-CoV-2 porque expone de manera prolongada en el tiempo las diferentes proteínas del virus al sistema inmunitario y, además, puede ser que queden partes del virus dentro del cuerpo que, con el tiempo, van refinando los anticuerpos", apunta [Benjamin Trinité](#), investigador postdoctoral en IrsiCaixa.

En cuanto a las personas que han recibido dos dosis de la **vacuna y no habían pasado la infección anteriormente, sus anticuerpos son dos veces menos eficientes bloqueando la variante británica** respecto a la original. Sin embargo, en todos los casos los niveles de anticuerpos son suficientemente elevados como para impedir la infección por ambas variantes. Por otro lado, las personas que ya habían **pasado la infección y luego recibieron la vacuna tienen anticuerpos que neutralizan muy eficientemente las dos variantes** e incluso actúan mejor contra la británica. "Los resultados nos muestran que la mayoría de personas tienen protección contra las dos variantes, pero no sabemos cuánto tiempo dura esta protección, y puede que haya personas que pierdan los anticuerpos", remarca [Edwards Pradenas](#), investigador predoctoral en IrsiCaixa. "Es por eso que **hay que seguir llevando mascarilla, manteniendo la distancia social y siguiendo las medidas de prevención** hasta que no haya una incidencia muy baja de nuevas infecciones y un porcentaje muy elevado de población vacunada", añade.

Seguimiento de la inmunidad contra el SARS-CoV-2

Anteriores [estudios](#) de IrsiCaixa demuestran que los anticuerpos contra el SARS-CoV-2 se mantienen, como mínimo, seis meses después de la infección. Sin embargo, aún no ha pasado suficiente tiempo para determinar cuánto dura realmente la protección generada con la vacuna. "Es importante hacer un seguimiento de las personas que han pasado la infección y las que se han vacunado **para saber cuánto tiempo dura su inmunidad y también si esta les protege de las nuevas variantes que aparecen**. Esto es un volumen de trabajo muy grande en el laboratorio, pero creemos que es primordial y estamos dedicando muchos esfuerzos", reivindica Bonaventura Clotet, director de IrsiCaixa. En este sentido, IrsiCaixa ya trabaja con las variantes descritas en Sudáfrica y Brasil, y pronto tendrá resultados sobre la inmunidad generada ante estas variantes tanto en las personas que ya han pasado la infección como en las que han sido vacunadas. "El objetivo es hacer lo mismo con todas las variantes relevantes que se vayan describiendo. Hacer un seguimiento de las mutaciones más predominantes nos permitirá adecuar de manera realista las campañas de vacunación y prever mejor la evolución de la pandemia", concluye Blanco.

Referencia: [Benjamin Trinite, Edwards Pradenas, Silvia Marfil et al. Previous SARS-CoV-2 infection increases B.1.1.7 cross-neutralization by vaccinated individuals. bioRxiv.](#)

Más información y entrevistas:

Comunicación IrsiCaixa

Rita Casas | Elena Lapaz. Tel. 93 465 63 74. Ext. 121

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

Departamento de Comunicación de la Fundación "la Caixa"

Irene Roch. Tel. 669457094

iroch@fundaciolacaixa.es | www.fundacionlacaixa.org