

Madrid, jueves 17 de diciembre de 2020

Llega al mercado el test de anticuerpos de Covid-19 del CSIC con una fiabilidad de casi el 100%

- Producido por la empresa Immunostep, el test se basa en proteínas del virus que no se habían usado en diagnóstico y que generan una fuerte producción de anticuerpos
- Permite conocer a las personas que han estado en contacto con el coronavirus y se han inmunizado y puede jugar un papel clave para hacer un seguimiento de los vacunados
- Detecta tres tipos de anticuerpos, por lo que ofrece una muestra más amplia de la respuesta inmunitaria ante el virus



Laboratorio del Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC). / César Hernández

Llega al mercado un [nuevo test serológico de anticuerpos de Covid-19](#) con una fiabilidad cercana al 100% desarrollado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), en colaboración con los hospitales madrileños de La Princesa y La Paz, y producido por la empresa biotecnológica española Immunostep. El test se basa en una proteína del virus que no se había usado en diagnóstico y que puede ejercer como antígeno para revelar la respuesta inmunitaria frente al SARS-CoV-2.

El test detecta tres tipos de anticuerpos y permite conocer a las personas que han estado en contacto con el coronavirus y se han inmunizado. Es una herramienta muy útil para identificar a las personas que han desarrollado protección inmunitaria frente al coronavirus, y para diseñar una estrategia de vacunación eficiente de la población. Con este ensayo se puede distinguir qué personas han generado respuesta a la vacuna de aquellas que se han contagiado y responden frente al virus completo.

El test se presenta en formato kit ELISA con todos los reactivos para revelar la presencia de anticuerpos en la sangre del paciente. Se realiza en laboratorio y ofrece resultados en unas dos horas. El test ha sido patentado a través de la Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento del CSIC y ha sido licenciada a la empresa Immunostep.

“La principal novedad del test es que se basa en proteínas virales que hasta ahora no se habían estudiado para emplearlas en diagnóstico”, explica **Mar Valés**, investigadora del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC (CNB-CSIC), que ha co-liderado el trabajo de investigación.

“Hemos encontrado que la proteasa, una proteína que fabrica el virus durante la infección, puede ejercer como antígeno. Los pacientes generan anticuerpos que se pueden detectar en muestras de sangre”, añade. El diseño para fabricar la proteasa ha estado dirigido por el investigador **Hugh Reyburn**, del CNB-CSIC. Una vez purificada, esta proteína se utiliza para capturar los anticuerpos contra el coronavirus que contiene el suero (sangre) del individuo que ha pasado la enfermedad y ha desarrollado la inmunidad. El kit permite medir esta reacción mediante un cambio de color, explica Valés.

Los investigadores han realizado un ensayo, publicado [en la revista *Journal of Immunology*](#), que muestra que esta prueba, combinada con la detección de otros antígenos coronavirus comúnmente utilizados, y que también se han producido en el CNB-CSIC por los grupos de Hugh Reyburn y **José María Casasnovas**, permite identificar a todos los individuos que han desarrollado inmunidad frente al coronavirus.

“El test es extremadamente sensible, y la combinación de un nuevo antígeno con las inmunoglobulinas IgG e IgA permite tener la detección de anticuerpos prácticamente desde el inicio de los síntomas”, indica **Ricardo Jara**, consejero delegado de Immunostep. “Dada su alta sensibilidad, creemos que va a ser una herramienta muy potente en esta etapa de vacunación que empezamos ahora”, añade.

“Este test permite hacer un estudio más amplio de la respuesta inmunológica de anticuerpos frente al virus”, indica **Eduardo López**, coordinador del departamento de inmunología del Hospital Universitario de La Paz, en Madrid. “Es posible ver la respuesta a anticuerpos frente a más proteínas de las que habitualmente se incluyen en la mayoría

de los test, incluido el hallazgo del grupo del CSIC, que es esta proteína (la proteasa), que genera respuesta a anticuerpos”, añade. “Por eso creemos que este test es más versátil que otros que ya están disponibles”.

Detección cualitativa y cuantitativa

Los test de diagnóstico del virus se dividen en dos grandes tipos: los que hacen una detección directa o indirecta. Mientras que las pruebas PCR detectan el material genético del virus y los test de antígenos detectan proteínas de la superficie del virus (detección directa), los test de anticuerpos detectan las proteínas generadas por el sistema inmunitario en respuesta a la infección por el coronavirus (detección indirecta). Este resultado aporta información importante para conocer la cantidad de población que ha pasado la Covid-19 y se ha inmunizado.

Este nuevo test ofrece un diagnóstico no solo cualitativo (señala la presencia o ausencia de tres tipos de anticuerpos) sino también cuantitativo, es decir, permite saber la concentración de estos. “El nuevo test permite identificar tres tipos de anticuerpos, llamados inmunoglobulinas: la IgM, o inmunoglobulina M, es la primera que se genera tras la infección, generalmente a los cinco o seis días tras el inicio de los síntomas, e indica que el organismo está empezando a responder a la enfermedad y que la infección puede estar activa (y el paciente ser aún contagioso); la IgG, o inmunoglobulina G, se produce en un momento más avanzado y perdura varias semanas o meses, de forma que sirve para saber si una persona ha padecido la enfermedad en el pasado; y la IgA, o inmunoglobulina A, que aparece cuando el virus se encuentra en las mucosas”, señala el investigador **José Miguel Rodríguez Frade**, del CNB-CSIC, que ha co-dirigido el trabajo.

Este nuevo test desarrollado por investigadores del CSIC, de los hospitales de La Princesa y La Paz, y la empresa Immunostep contribuirá a proporcionar una imagen más completa del impacto del coronavirus en la población y, en los próximos meses, a diseñar una estrategia más eficiente para administrar las vacunas y hacer un seguimiento de su respuesta.

CSIC Comunicación

[El vídeo](#) del test de anticuerpos CSIC-Immunostep.

[Vídeo](#) subtulado.

[Fotos](#) del kit CSIC-Immunostep.

[Imágenes de vídeo](#) de CSIC e Immunostep.

[Totales](#) de los investigadores.