Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

¿Qué son las pruebas rápidas para detectar el COVID-19? [1]

Submitted on 13 April 2020 - 1:19pm

This article is reproduced by CienciaPR with permission from the original source.

The Professional is a member of CienciaPR

CienciaPR Contribution:

El Nuevo Día [2]

Original Source:



Por Marieli González Cotto / Especial El Nuevo Día

En medio de la controversia por el intento fallido de que empresas sin experiencia compraran pruebas rápidas para detectar el coronavirus SARS-CoV-2, que causa la enfermedad COVID-19 [3], surgen varias preguntas sobre este tipo de examen médico.

¿Qué son las pruebas rápidas o “rapid tests”? ¿Cómo se diferencian de las comúnmente utilizadas pruebas moleculares?

Cuando el coronavirus entra al cuerpo, el sistema inmunológico, que es la línea de defensa que detecta y destruye agentes infecciosos, empieza su trabajo. Unas células especializadas, llamadas linfocitos, reconocen el virus y producen unas moléculas específicas, llamadas anticuerpos.

La función de los anticuerpos es pegarse al virus para que otras células lo identifiquen como peligro y lo ataquen. Los anticuerpos son la primera estrategia de defensa del sistema inmunológico, aunque se requiere de otros componentes para erradicar efectivamente un agente infeccioso.

Aún con la intervención temprana de los anticuerpos, muchos agentes infecciosos logran “escapar” varios mecanismos de defensa para entonces enfermar al huésped. Sin embargo, la activación de los linfocitos sirve para identificar la presencia del coronavirus en el cuerpo.

Hay dos tipos de anticuerpos que son los primeros que el sistema inmunológico genera cuando detecta el virus de COVID-19: IgM e IgG. El sistema inmunológico crea anticuerpos de ambos tipos, pero que son específicos para este virus. Los científicos aprovechan este conocimiento para desarrollar pruebas de laboratorio para detectar fácil y rápidamente la presencia de estos anticuerpos.

En 30 minutos

Las pruebas rápidas de detección del coronavirus utilizan una especie de filtro que identifica los anticuerpos IgM o IgG. Se toman unas gotas de sangre de un paciente con síntomas sospechosos y se añaden a este filtro. Si los anticuerpos IgM o IgG se encuentran presentes en el espécimen de sangre del paciente, se produce una reacción de color en el filtro. El cambio de color, que puede ser detectado en 30 minutos, significa que la muestra contiene posibles anticuerpos que han detectado SARS-CoV-2en el paciente.

Debido a su rapidez y fácil manejo, esta prueba tiene un margen de error mayor a la prueba molecular. Una de las razones por las cuales el margen de error es alto es que, en general, estas pruebas rápidas solo pueden detectar los anticuerpos IgM o IgG varios días después de que el virus entró al cuerpo, lo que puede excluir la detección de casos asintomáticos o recién infectados.

Por otra parte, la prueba molecular requiere de múltiples pasos, equipo especializado y demora unas seis horas y analiza en detalle el material genético del virus, permitiendo un resultado más certero. Es por esto que, en muchos casos, se requiere hacer la prueba molecular para confirmar los resultados de la prueba rápida.

Afortunadamente, el pasado 21 de marzo se anunció que la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos [4] (FDA, por sus siglas en inglés) aprobó el uso de la primera prueba molecular rápida. Esta prueba podrá detectar el material genético del virus en 45 minutos, es decir, se podrá acortar y simplificar significativamente los diferentes pasos y prescindir de

equipo especializado para dar un resultado certero y que, en muchos casos, podrá identificar casos positivos en personas asintomáticas o recién infectadas. Esta prueba recién aprobada es una herramienta adicional en el arsenal en contra de COVID-19.

Ante esta pandemia, que se está extendiendo rápidamente y está siendo manejada con recursos limitados, las pruebas rápidas para el coronavirus sirven como un arma fundamental en los esfuerzos para controlar el contagio entre la población y aplanar la curva.

Las pruebas rápidas combinadas con las pruebas moleculares permiten identificar pacientes que porten el virus y ayudan a diseñar estrategias para controlar la pandemia a nivel local.

La autora es bióloga molecular, científica y educadora, y miembro de la red de Ciencia Puerto Rico.

Tags:

- coronavirus [5]
- covid-19PR [6]
- covid19 [7]
- covid19-cienciaboricua [8]
- pruebas rápidas [9]

Content Categories:

- Biological and health sciences [10]

Copyright © 2006-Present CienciaPR and CAPRI, except where otherwise indicated, all rights reserved
Privacy | Terms | Community Norms | About CienciaPR | Contact Us

---

Source URL:https://www.cienciapr.org/en/node/108906

Links
[1] https://www.cienciapr.org/en/node/108906 [2] https://www.elnuevodia.com/ciencia/ciencia/nota/quesonlaspruebasrapidasparadetectarelcovid-19-2560381/ [3] https://www.elnuevodia.com/topicos/coronavirus/ [4] https://www.elnuevodia.com/topicos/fda/ [5] https://www.cienciapr.org/en/tags/coronavirus [6] https://www.cienciapr.org/en/tags/covid-19pr [7] https://www.cienciapr.org/en/tags/covid19 [8] https://www.cienciapr.org/en/tags/covid19-cienciaboricua [9] https://www.cienciapr.org/en/tags/pruebas-rapidas [10] https://www.cienciapr.org/en/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0