



Pruebas diagnósticas de la COVID-19

En este momento se dispone de dos tipos de pruebas para el diagnóstico de la infección por coronavirus SARS CoV-2. Unas intentan demostrar la presencia del nuevo coronavirus (PCR y prueba de detección antigénica) y otras buscan si el cuerpo humano ha producido anticuerpos contra dicho virus. Ninguna de ellas tiene una exactitud del 100%.

La PCR

PCR son las siglas en inglés de **Polimerasa en cadena de la polimerasa**. Con la PCR lo que se trata de detectar es la presencia del material genético de un agente infeccioso, en este caso RNA (ácido ribonucleico) del SARS CoV-2. Es una técnica diagnóstica que desde hace años se utiliza para diagnosticar enfermedades infecciosas.

Para hacer la PCR el personal de laboratorio tiene que estar entrenado, aunque los laboratorios han perfeccionado la técnica y cada vez es más sencilla y rápida, proporcionando resultados en horas.

Cuando estamos enfermos de COVID-19, el virus está en la garganta y en la parte posterior de las fosas nasales. Por eso, la muestra hay que obtenerla metiendo un bastoncillo por la boca y la nariz hasta llegar hasta esa zona. Es una prueba sin riesgos para el paciente, aunque algo molesta. En los pacientes intubados, las muestras se pueden obtener de los bronquios.

¿Cómo se interpretan los resultados de una PCR?

El resultado es **positivo** si el análisis de la muestra respiratoria obtenida demuestra la presencia de ARN del virus, y confirma que el paciente está infectado por SARS CoV-2.

Si la PCR no detecta el material genético del virus, el resultado es **negativo** y, en general, se asume que la persona no está infectada. A veces el resultado de la PCR es negativo durante los primeros días de la COVID-19 (hay pocos virus y poco material genético en la garganta). Por eso cuando la prueba es negativa, si el paciente sigue con síntomas muy sospechosos, el médico puede decidir repetir la prueba.

Prueba de detección rápida de antígenos

En este caso se busca la presencia de algunas de las proteínas (antígenos) del virus SARS CoV-2 mediante una reacción química. Es una técnica rápida que proporciona el resultado en 15 minutos.

Se necesita, como para la PCR, una muestra nasofaríngea. Una vez obtenida, hay que meter el bastoncillo en un tubo con un líquido y mezclarlo bien. Posteriormente, se echan unas gotas de esta dilución en un dispositivo con una tira absorbente impregnada de un reactivo (parecido al utilizado para la prueba del embarazo). Según aparezcan unas líneas de colores o no, el resultado será positivo o negativo. La interpretación es igual que para la PCR.

Prueba de anticuerpos

Lo que buscan estas pruebas es la presencia en la sangre de anticuerpos contra el virus. El sistema inmunitario (nuestras defensas) produce estos anticuerpos (inmunoglobulinas) para combatir y eliminar el virus:

- **Inmunoglobulina M (IgM):** es la primera línea de defensa del organismo contra las infecciones. Aparece

pronto, coincidiendo con la enfermedad, pero dura poco tiempo.

- **Inmunoglobulina G (IgG):** aparece después que la IgM y perdura más en el tiempo, protegiendo teóricamente al paciente frente a reinfecciones por el SARS CoV-2. Todavía no se sabe con seguridad cuánto dura la IgG en la sangre y el grado de protección que proporciona. Tampoco se sabe si los enfermos que han perdido sus anticuerpos están protegidos por la inmunidad celular, otro componente de las defensas del organismo contra las infecciones.

Si el análisis de sangre demuestra la presencia de anticuerpos, el paciente ha estado infectado por el SARS CoV-2.

¿Qué pruebas hay disponibles para la detección de anticuerpos?

Pruebas rápidas: se necesitan unas gotas de sangre que generalmente se obtienen mediante un pinchazo en un dedo con una lanceta. Se utiliza un dispositivo parecido al de las pruebas de embarazo. Algunas dan un resultado global, sin diferenciar entre IgM e IgG y otras proporcionan dos resultados, uno para la IgM y otro para la IgG. Se pueden hacer en la consulta sin necesidad de ser enviadas al laboratorio. Se llaman rápidas porque el resultado está disponible en 10 minutos, aproximadamente.

Serología: se hace a partir de una muestra obtenida mediante una extracción sanguínea con aguja y jeringuilla que se manda a laboratorio. Se utilizan técnicas llamadas de inmunoensayo: ELISA (ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas) y CLIA (quimioluminiscencia). El resultado tarda más (24-48 horas) pero es más fiable que las pruebas rápidas.

Artículo publicado el 2-11-2020, revisado por última vez el 2-11-2020

La información ofrecida en En Familia no debe usarse como sustituta de la relación con su pediatra, quien, en función de las circunstancias individuales de cada niño o adolescente, puede indicar recomendaciones diferentes a las generales aquí señaladas.

Este texto, perteneciente a la [Asociación Española de Pediatría](#), está disponible bajo la [licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España](#).

Más referencias sobre el tema e información sobre los autores en:

<https://enfamilia.aeped.es/temas-salud/pruebas-diagnosticas-covid-19>