

# **Coronavirus.- Expertos dicen que para aumentar el número de PCR es "indispensable" garantizar el suministro de reactivos**

MADRID, 7 Abr. (EUROPA PRESS) -

La Sociedad Española de Medicina de Laboratorio (SEQC) ha avisado de que para incrementar la capacidad de realizar pruebas PCR es "indispensable" que se mantenga un "buen suministro" de reactivos y que estos puedan adaptarse a equipos automatizados con mayor capacidad de procesamiento de muestras por día.

Además, si se puede llegar a disponer de pruebas rápidas fiables y sin problemas de suministro, la organización ha señalado que se podrían utilizar como cribado para detectar a pacientes asintomáticos o bien a aquellos que ya han pasado la infección de forma leve sin haber tenido una confirmación mediante PCR.

"En resumen, la cuestión clave es la disponibilidad de suministro y la calidad del resultado. La exigencia de calidad es ineludible ante la necesidad de obtener un diagnóstico", ha comentado la presidenta de la SEQC, Inma Caballé.

En este sentido, la organización ha recordado que un análisis PCR es "muy distinto" a una prueba rápida, ya que el primero es una técnica de biología molecular que reproduce 'in vitro' proceso natural de replicación del material genético que todos los seres vivos llevan a cabo para copiar el material genético y poder, así, reproducirse y crecer.

"La PCR se lleva a cabo en un equipo automatizado llamado termociclador, pero hasta que la muestra que queremos analizar llega a ese aparato, debe pasar por una serie de procesos. En primer lugar, debemos asegurarnos de que la muestra es adecuada para realizar la técnica, que se ha recogido en el medio de conservación adecuado y que viene correctamente identificada con los datos del paciente al que pertenece. A continuación, es necesario llevar a cabo un proceso de inactivación, para que en caso de que el virus esté presente en la muestra, no contamine nuestros equipos ni tampoco haya riesgos para las personas que trabajan en el laboratorio", ha detallado.

Una vez inactivada, el siguiente paso consiste en separar el material genético del resto de sustancias y moléculas que están presentes en la muestra y pueden interferir con la PCR, paso denominado extracción de ácidos nucleicos y que puede hacerse de modo manual, aunque habitualmente en los laboratorios clínicos se trabaja con máquinas que permiten realizar el proceso en varias muestras a la vez.

De hecho, en algunos centros se cuenta con equipos robotizados que son capaces de realizar los pasos de extracción de ácidos nucleicos y PCR de forma automática y consecutiva, con poco manejo manual de reactivos y muestras. Por último, se preparan los reactivos que se debe mezclar con el material genético extraído para que la PCR pueda llevarse a cabo dentro del termociclador.

"Todo este proceso puede alargarse durante un tiempo, esto depende del equipamiento de los laboratorios y el nivel de automatización disponible. En nuestro país, al igual que en otros, debido a la elevada demanda derivada de esta situación, el proceso se ha venido demorando más de un día, aunque en condiciones óptimas es posible obtener el resultado para 94 muestras en un plazo de unas 2 horas por equipo", ha apostillado la organización.

Dicho esto, ha comentado que los laboratorios de Análisis Clínicos y Microbiología Clínica son los encargados de recibir y analizar las muestras de los pacientes para poder determinar si el virus está presente en las mismas. Además, los facultativos especialistas en Microbiología son los responsables de decidir cuál es el diseño de PCR más adecuado para detectar cada tipo de patógeno y de interpretar los resultados obtenidos para poder informar a los clínicos.

"Estos profesionales son licenciados o graduados en Farmacia, Biología, Bioquímica, Medicina o Química que, tras superar un examen FIR, BIR, MIR o QIR, se forman durante 4 años de residencia en un hospital para poder ejercer como facultativos", ha puntualizado la presidenta de la SEQC.

El manejo de la muestra corre a cargo de los técnicos de laboratorio, personal indispensable que tiene formación en el manejo de muestras biológicas, así como de los fundamentos y la propia realización manual de las técnicas de biología molecular, como la PCR.

Todas las comunidades autónomas cuentan con laboratorios clínicos hospitalarios y otros centros de diagnóstico, si bien muchos de ellos tienen la infraestructura necesaria para poder llevar a cabo técnicas de biología molecular como la PCR. En el resto de los casos, se suele asignar un hospital de referencia al que las muestras son trasladadas para poder ser analizadas por otro equipo de microbiólogos.

## **PRUEBAS RÁPIDAS PARA DETECTAR EL SARS-COV-2**

Por otra parte, las pruebas rápidas son un conjunto de técnicas de laboratorio que permiten obtener un resultado en poco tiempo, normalmente menos de 30 minutos. En el caso del SARS-CoV-2, se comercializan pruebas rápidas de dos tipos: de detección de antígeno y de detección de anticuerpos.

Los antígenos son moléculas, habitualmente proteínas de microorganismos patógenos, que provocan que el cuerpo humano desarrolle una respuesta inmune. Esta, entre otros mecanismos de defensa, implica la producción anticuerpos específicos para combatir cada microorganismo en cuestión.

Las pruebas rápidas se basan en esta relación antígeno-anticuerpo para saber si una persona tiene o ha tenido una infección. "Las pruebas basadas en la detección de antígeno tienen un anticuerpo al que se unen las proteínas del virus presente en las muestras de las vías respiratorias. Funcionan de forma similar a un test de embarazo", ha recalcado.

Son pruebas dirigidas a detectar la infección en los primeros 7 días de desarrollo de síntomas, al igual que la PCR en una muestra nasofaríngea, pero son "más fáciles de realizar, más baratas y

más rápidas". "El gran inconveniente es que su sensibilidad, comparada con la PCR, es baja. Es decir, un porcentaje de personas que están infectadas, tienen una detección de antígeno negativa", ha puntualizado la doctora del servicio de Microbiología molecular de Catlab, Ana Blanco.

Por el contrario, en pacientes con más de 7 días de sintomatología, se puede detectar en la sangre anticuerpos frente al virus. En este caso, el test tiene un antígeno al que se unen los anticuerpos generando una banda de color.

"Por su funcionamiento, cada test utilizado tiene un rendimiento óptimo en un espacio de tiempo concreto y por lo tanto, es importante saber cuánto tiempo hace que el paciente tiene síntomas, para poder elegir la mejor técnica diagnóstica en cada momento", ha añadido Blanco.

Finalmente, desde la organización se ha informado de que la fiabilidad de una prueba depende de la sensibilidad (capacidad de detectar positivos) y especificidad (capacidad de discriminar negativos, cuando lo son realmente).

La PCR es una técnica con gran sensibilidad y especificidad en condiciones óptimas, pero hay que tener en cuenta que, según el tiempo que haya pasado desde que comenzaron los síntomas, el virus puede dejar de ser detectable mediante PCR en muestras obtenidas de la nasofaringe.

Si se compara la prueba PCR con una técnica rápida basada en la detección de proteínas del virus (antígenos) la PCR tiene una sensibilidad muy superior, porque es capaz de detectar cantidades de virus mucho más bajas. Además, si se compara la PCR con una técnica rápida de detección de anticuerpos, la respuesta a cuál es más fiable sería "depende".

"En función de los días que el paciente lleve enfermo puede que ya no sea posible detectar el virus mediante PCR pero que sí sea posible detectar anticuerpos (es decir, detectar la respuesta inmune que el cuerpo ha generado frente al virus). Hay que tener en cuenta que, en esta situación, se pueden estar detectando infecciones ya superadas y que el paciente ya no tenga infección por SARS-CoV-2 en ese momento", ha zanjado Blanco.

© 2020 Europa Press. Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los servicios de Europa Press sin su previo y expreso consentimiento.