

DETECCIÓN DE SARS-CoV-2 MEDIANTE LA PRUEBA DEL ANTÍGENO

Dr. Jorge Barros Velázquez y Dr. Tomás González Villa

Académicos de Número Real Academia de Farmacia de Galicia

Con anterioridad se revisaron los métodos que se han venido utilizando desde el inicio de la pandemia para la detección del coronavirus causante de COVID-19. Dichos métodos se basaban por una parte en la detección directa del virus, concretamente de su material genético, mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Por otra parte, el rastreo de inmunidad frente al virus se ha venido realizando mediante la detección de anticuerpos serológicos específicos, a través de inmunoensayos basados en la inmunocromatografía.

Como complemento a los métodos ya existentes, más recientemente se ha introducido el llamado "test de detección de antígenos". Este método, aunque menos sensible que la PCR permite también la detección directa de componentes de la cápsida viral, aportando una ventaja con respecto al método de PCR: su rapidez, al poder tener los resultados disponibles en pocos minutos, lo que le hace muy útil para estrategias de rastreo de poblaciones que hayan estado en contacto con pacientes positivos o para el diagnóstico en pacientes que comiencen a manifestar sintomatología clínica compatible con COVID-19. El fundamento del test se basa en la detección mediante inmunocromatografía de una proteína específica de SARS-CoV-2: en la mayoría de los casos la proteína S. Esta proteína incluye el dominio de unión al receptor de las células que infecta, interviniendo asimismo en la fusión de la membrana del virus con la membrana celular, lo que facilita el tránsito del genoma viral hacia el medio intracelular. En menor medida se ha utilizado la proteína N viral como diana para la detección del virus.

La metodología de la toma de muestra para la detección del antígeno viral es muy similar a la utilizada en el otro método mencionado anteriormente para la detección directa del virus: el de la PCR. Básicamente consiste en la obtención de una muestra de exudado orofaríngeo y/o nasofaríngeo mediante un hisopo estéril. La importancia de la toma de muestra es capital, con el fin de evitar falsos negativos derivados de una toma deficiente; no obstante es inevitable el arrastre de otros virus RNA si los hubiere, que sean compatibles con los coronavirus. A continuación la muestra se pone en contacto con un reactivo para su posterior análisis mediante inmunocromatografía, pudiéndose obtener los resultados en unos pocos minutos.

El método de detección del antígeno es muy específico y sensible, aunque no tanto, como ya se indicó antes, como la PCR. La sensibilidad es especialmente elevada durante

los primeros días de infección, disminuyendo a partir de la primera semana de contagio. Es importante insistir en la importancia de la toma de muestra: de no ser realizada adecuadamente, se podrían obtener falsos negativos. En el caso de cualquier sospecha de falso negativo o si es necesaria una confirmación, ésta ha de realizarse mediante PCR. Como desventaja debemos decir que el método de detección de antígenos es una técnica cualitativa, que no aporta información sobre la carga viral presente en el organismo.

Hay disponibilidad de diversos kits comerciales para la detección de antígenos de SARS-CoV-2 siendo su manejo muy sencillo y no necesitándose personal especializado para su realización. Más recientemente se ha propuesto la detección de antígenos virales directamente en saliva, lo que permitiría superar los inconvenientes derivados de la toma de muestra, simplificando de este modo la metodología asociada a la detección rápida de SARS-CoV-2 y limitando la incidencia de falsos negativos. Por último y teniendo en cuenta las preferencias de infección de muchos de los virus RNA de polaridad positiva (caso de los coronavirus), sería deseable también poder disponer de kits comerciales para la detección en heces.