

Un kit de producción nacional permite hacer la prueba PCR más rápida y económica

23/03/2021

Investigadores de la Universidad de Buenos Aires (UBA) y de Conicet desarrollaron un kit de fácil uso que permite acortar el tiempo en el que se obtiene el resultado de la PCR, prueba de referencia para hacer el diagnóstico de coronavirus, además de que hace el proceso más económico, según un estudio que publicaron en la revista científica PLOS ONE.

«Cuando se realiza una prueba de PCR el proceso para llegar al resultado requiere de dos pasos: el primero es la purificación de los ARN de la muestra y el segundo es la detección del virus, que es en sí la reacción en cadena de la polimerasa (o PCR)», explicó Valeria Levi, una de las líderes del desarrollo e investigadora del Instituto de Química Biológica (Iquibicen) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN).

En este sentido, continuó: «Nuestro kit lo que hace es reemplazar ese primer paso de extracción de ARN y, después, se sigue adelante con el kit de detección estándar que ya se utiliza en los laboratorios».

La especialista describió que el kit que desarrollaron, que se comercializa bajo el nombre «FlashPrep® ARN SARS-CoV-2 Highway» y ya recibió la autorización de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (Anmat) en diciembre pasado, «también podría utilizarse como primer paso de otros kits que usan otra tecnología como la amplificación isotérmica».

La ventajas del FlashPrep son varias: «Por un lado, simplifica el proceso manual; por el otro, lleva mucho menos tiempo ya

que un sólo operador podría estudiar 94 muestras en 60 minutos, cuando la misma cantidad requeriría 5 ó 6 horas con las técnicas clásicas», describió Levi.

También es más económico porque los kits de extracción que se venían utilizando eran importados: **«En nuestro caso todos los insumos que utilizamos son nacionales por lo que se abarata bastante el costo»**, sostuvo.

El kit lo fabrica y comercializa la empresa argentina Inbio Highway y ya se utiliza en laboratorios de diagnóstico en centros públicos y privados de todo el país.

Según describen los investigadores en el artículo de PLOS ONE (<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0247792>), en lugar de recurrir a una laboriosa extracción previa de la muestra para su análisis, el kit trata el material con una combinación de calor y una proteína (proteasa) de uso habitual en los laboratorios. El procedimiento fue probado de manera exitosa con 106 muestras positivas y otras tantas negativas.

Valeria Genoud, co-líder del desarrollo e investigadora del Departamento de Química Biológica de la FCEN de la UBA, **destacó la importancia de publicar el desarrollo y las pruebas en una revista tan importante como PLOS ONE, «uno de los mecanismos fundamentales para que el conocimiento generado comience a ser aceptado por la comunidad científica»**.

Pero, para los investigadores, también resultó gratificante que su avance no haya terminado sólo en un paper.

Por su parte, Levi añadió que «la idea de desarrollar este kit surgió a principio de la pandemia **«cuando había escasez de estos insumos, entonces se hacía necesario generar herramientas nacionales para resolver estos problemas»**.

«La extracción del ARN es el cuello de botella de la prueba PCR, es lo que a los técnicos de laboratorios les insume más

tiempo, entonces el objetivo era simplificar lo más posible el testeo para poder tener resultados más rápido, más barato y con insumos locales», sostuvo.

Del proyecto también participaron Martín Stortz, Paula Vernerí y Bruno Berardino, del IQIBICEN, del Conicet y de la UBA; Federico Remes Lenicov y Melina Salvatori, del Instituto de Investigaciones Biomédicas en Retrovirus y SIDA (INBIRS), que depende del Conicet y de la UBA; Ariel Waisman, del FLENI y del Conicet; y Virginia Dansey, de la Unidad de Microanálisis y Métodos Físicos Aplicados a Química Orgánica (UMYMFOR), que depende del Conicet y de la UBA.

También fueron creados los test serológicos CovidAr, desarrollado por investigadores de Conicet y la Fundación Instituto Leloir (FIL), que permiten la detección de anticuerpos y se utilizan con diferentes fines: vigilancia epidemiológica, evaluación del suero de pacientes para donar plasma, estudios sobre la respuesta del sistema inmune frente a las vacunas, entre otros.