

Coronavirus en la Argentina. Crean un test bien “gaucho” para detectar Covid-19

Un segundo kit nacional de diagnóstico de coronavirus COVID-19 fue desarrollado por científicos de las universidades de San Martín (Unsam) y Quilmes (UNQ), junto con dos pymes tecnológicas locales, para diagnosticar a personas con síntomas o asintomáticas. Fuente: Diario La Nación y Conicet.gov.ar

Diego Comerci, investigador del Conicet y de la Universidad Nacional de San Martín, se encontró con funcionarios del gobierno nacional para hacerles una propuesta: en lugar de invertir una donación en importar tests, le ofrecieron que él desarrollaría la máquina para hacer los kits en el país y cedería gratis los 10.000 primeros.

Comerci, biólogo y doctor en biotecnología, sabía de lo que hablaba: menos de un mes antes, el 17 de febrero de este año, había presentado un kit diagnóstico de bajo costo para detectar el dengue sin necesidad de equipos complejos ni profesionales especialmente entrenados.

El resultado es , una prueba capaz de revelar la presencia del virus en individuos incluso sin síntomas, en alrededor de una hora y sin necesidad de equipamiento costoso, como el que se emplea en la RT- PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa).

El proceso de diagnóstico de COVID-19 mediante un técnica de base molecular como RT-PCR implica fundamentalmente tres etapas: 1) Extracción de una muestra respiratoria mediante un hisopado nasofaríngeo, que es seguida, en caso de que el centro en el que se la realiza no cuente con cabinas de bioseguridad adecuadas, por una compleja logística de traslado

2) **Aislamiento o purificación del ARN a partir del hisopado** 3) **Testeo para detectar fehacientemente el material genético del virus en la muestra de ARN.**

ELA-CHEMSTRIP no sólo posibilita detectar el genoma del Coronavirus SARS-CoV-2 en muestras de ARN, **con similar sensibilidad y especificidad que la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR, por sus siglas en inglés)- técnica de referencia usada por el ANLIS/Malbrán y los centros descentralizados-, sino que también permite acortar los tiempos, reducir costos (dado que el equipamiento que requiere es menos sofisticado, más económico e implica un porcentaje menor de insumos importados) y no necesita ser maniobrado por personal altamente calificado.**

Como el Neokit, desarrollado por el Instituto Milstein y el Laboratorio Cassará, el ELA Chemstrip también se basa en la amplificación del ARN viral utilizando calor ("**amplificación isotérmica** "). Pero en este caso, en lugar de utilizar enzimas adquiridas en el extranjero, trabajan con las obtenidas de un microorganismo 100% argentino. **0, más precisamente, salteño.**

La tecnología "*Easy loop amplification* o ELA" se desarrolló a partir de una **bacteria termófila que Bilen descubrió en 2002, en barros de unas vertientes naturales de aguas termales mientras recorría la Puna a caballo acompañado por su padre. "Ya había terminado mi licenciatura en biotecnología -cuenta el investigador en un comunicado de la Unsam-. Las muestras las mantuvimos congeladas en un freezer hasta 2012".**

Junto con Daniel Ghiringhelli y Julian Bergier las descongelaron, purificaron y aislaron la polimerasa (**enzima capaz de transcribir ácidos nucleicos**) que modificaron por **ingeniería genética para dotarla de una mejor capacidad de amplificar exponencialmente fragmentos de ARN.** Por otro lado, le introdujeron varias mejoras que le proporcionan una alta especificidad.

Otra diferencia que le incluyeron a este test es un control interno para asegurarse que el proceso de extracción del material genético del hisopo fue bien realizado, lo que **reduce el riesgo de falsos negativos** .

Al terminar la reacción a 60 grados, que dura alrededor de 45 o 50 minutos, se introduce una tirita reactiva durante alrededor de otros diez minutos y, si las dos bandas aparecen coloreadas, quiere decir que el resultado es positivo. Esa tira se puede guardar, encarpetar o escanear para tener un registro. **Por lo pronto, ya están garantizadas unas 100.000 determinaciones.**

IIBIO (CONICET-UNSAM)/CHEMTEST: Diego Comerci. Investigador principal. Juan Ugalde. Investigador principal. Andrés Ciocchini. Investigador adjunto. Luciano Melli. Investigador asistente. Josefina Caillava. Becaria posdoctoral. Stella Maris Landívar. Becaria doctoral. Tamara Laube. Agustina Carreño.

LIGBCM (UNQUI)/ PB-L – Marcos Bilen. Investigador adjunto. Daniel Ghiringhelli. Investigador principal. Cristina Borio. Investigadora asistente. Julián Bergier. Becario doctoral. Lucas Ripoll. Becario doctoral. Victoria Nugnes. Becaria doctoral. Lorena Rojas. Investigadora adjunta. Yamila Santillán. Becaria posdoctoral. Damián Presti. Becario posdoctoral. Ana Ventura. Vanina Rodriguez. Cristian Mobilia. Marcelo Romero .Melisa Da Silva.