
Umelisa SARS COV-2 IgG: el novedoso sistema cubano para el diagnóstico de la COVID-19

Por: Jeniffer Rodríguez Martinto / ACN
14/05/2020



El Centro de Inmunoensayo (CIE) desarrolló recientemente, y en apenas seis semanas, un novedoso sistema para el diagnóstico de la COVID-19, basado en la tecnología suma (Sistema Ultramicroanálítico), el Umelisa SARS COV-2 IgG.

Niurka Margarita Carlos Pías, directora del CIE, explicó al periódico Granma que se trata de un ensayo capaz de detectar anticuerpos tipo IgG en muestras de suero o plasma, y para ello emplea péptidos sintéticos de regiones inmunodominantes del virus (son segmentos de las proteínas del virus sobre los cuales se desarrolla la respuesta inmune de la persona infectada).

Dichos fragmentos, acotó, fueron sintetizados por científicos del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), con quienes laboraron de conjunto para el desarrollo de la prueba diagnóstica.

El sistema tiene la ventaja de poder aplicarse en pesquisajes masivos de la enfermedad, unido a los resultados de otras pruebas de laboratorio, además de poder emprender estudios epidemiológicos dirigidos a conocer el grado de exposición al virus que ha tenido determinado grupo poblacional.

Los ensayos tipo ELISA (acrónimo del inglés Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay: «ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas») se basan en la reacción antígeno-anticuerpo, simulando en el laboratorio lo que ocurre en el organismo, cuando es invadido por un agente extraño.

Esta reacción es amplificada por la presencia de una enzima, lo cual nos permite detectar si la reacción ha tenido lugar o no, dijo.

Dicho proceder tiene amplio uso a nivel mundial para el diagnóstico de diversas patologías y el aporte cubano a esta técnica de diagnóstico es, precisamente, realizarla con muy pequeños volúmenes de reactivos y muestras

(Sistema Ultra Micro Analítico, suma).

La tecnología suma se desarrolló a inicios de la década de los 80 del pasado siglo por un grupo de investigadores; es una tecnología ciento por ciento cubana, y al emplear pequeños volúmenes de muestras y reactivos, resulta económicamente sustentable, características de gran utilidad para una circunstancia como la que se enfrenta la COVID-19.

Actualmente existen 232 laboratorios con tecnología suma distribuidos a lo largo y ancho del país.

El nuevo ensayo utiliza plasma, por tanto requiere realizar una extracción de sangre, demora alrededor de dos horas para obtener el resultado, y con cada placa se pueden estudiar decenas de personas de una sola vez, buscando la presencia de anticuerpos contra el nuevo coronavirus.

No requiere de ninguna preparación previa del paciente y los resultados se validan, procesan y expresan de manera automatizada; asimismo, se recomienda su uso a partir del séptimo día de inicio de los síntomas.

Carlos Pías subrayó que existe capacidad productiva para satisfacer la demanda del sistema nacional de Salud y extender su empleo a todas las provincias.

Es de gran importancia para el país poder contar con una prueba cubana con soberanía tecnológica, que disminuye los costos y puede realizarse en la amplia red de laboratorios de la tecnología suma existente en la nación, aseveró.

El diagnosticador, que muestra indicadores favorables de sensibilidad y especificidad, fue obtenido por un colectivo de investigadores del CIE, perteneciente al grupo empresarial BioCubaFarma, con la colaboración del Ministerio de Salud Pública y el CIGB.

Los especialistas encargados de su desarrollo tienen una amplia experiencia en la estandarización y producción de ensayos para la detección de enfermedades infecciosas, y han participado en la creación e introducción en el país de pruebas para la detección de hepatitis-c y diferentes marcadores de la hepatitis-b, dengue y vih, las que sustentan los programas nacionales de certificación de sangre y vigilancia epidemiológica, destacó Carlos Pías.

Realmente, aseveró, ellos tuvieron ante sí el enorme reto de desarrollar, escalar a la producción y producir la referida prueba diagnóstica en tan corto tiempo, siguiendo estrictamente los pasos establecidos en su estandarización y su correcta evaluación.

La tecnología suma también ha sido clave en el diagnóstico precoz del hipotiroidismo congénito a todos los infantes cubanos nacidos después de 1986, así como en los programas de vigilancia epidemiológica, la certificación de sangre y órganos para trasplantes, además del control de enfermedades crónicas.

De manera especial, ha contribuido a la reducción sostenida de la tasa de mortalidad infantil, al control de la transmisión de la hepatitis B y C, el VIH y del dengue.

Igualmente, resultó decisiva para que Cuba fuera declarada en 2015 libre de la transmisión materno-infantil del VIH y la sífilis congénita.