

MARÍA XIMENA MONTAÑO ROZO*

COVIDCHECK: UNA INICIATIVA PARA SALVAR VIDAS EN LA PANDEMIA

El Proyecto javeriano diseñado para hacer pruebas de detección de la covid-19 hace parte del abanico de emprendimientos seleccionados por el programa 'Más detección, más vida', escenario que apoya soluciones que le hacen frente a la actual emergencia sanitaria.



CovidCheck es un emprendimiento javeriano seleccionado por el reto Más detección más vida, en vista de su potencial para el manejo y atención de la crisis actual ocasionada por el Covid-19. Foto. iStock.

La iniciativa javeriana CovidCheck fue elegida entre 212 propuestas para conformar el listado de finalistas -26 proyectos- del reto de innovación 'Más detección, más vida'. Esta convocatoria liderada por la red Connect Bogotá e iNNpuls Colombia con el patrocinio de Seguros Sura, el laboratorio farmacéutico Roche y otras entidades privadas, busca incentivar la reactivación económica nacional y salvar vidas en medio de la pandemia ocasionada por el actual coronavirus.

Hacer la detección del virus a través de la saliva tiene múltiples beneficios que la otra prueba no ofrece.

Ante los desafíos que enfrenta el país en cuanto al diagnóstico, tratamiento, contención y mitigación del Sars Cov2, el emprendimiento desarrollado por un equipo multidisciplinar de expertos de la Facultad de Ciencias, Medicina, y con el apoyo del Centro de Investigaciones Odontológicas de la Pontificia Universidad Javeriana, responde al reto y pretende aportar en la optimización, celeridad y eficacia de la toma y

análisis de muestras para la detección de la covid-19 a través de la saliva.

“Llegar a estas fases no solo demuestra la capacidad que tienen los profesionales javerianos para destacar con sus proyectos, sino además pone en evidencia la consolidación de un ecosistema y cultura interesada por la innovación y el emprendimiento que crece cada día más en nuestra institución”, comenta Fanny Almario, directora de Innovación de la Vicerrectoría de Investigación de la Javeriana.

Lo innovador de CovidCheck

Actualmente, el mecanismo mediante el cual se hace la prueba diagnóstica (RT-PCR) para casos sospechosos de

coronavirus es el hisopado, técnica que toma material genético nasofaríngeo, ingresando el hisopó de algodón estéril a través de la fosa nasal hasta la parte de la faringe que cubre el paladar y con ello identificar la presencia del virus. Lo que en palabras de la doctora en Ciencias Biológicas y líder del proyecto Dabeiba Adriana García, “es un proceso invasivo, molesto e incómodo para los pacientes, y riesgoso para el personal médico que toma la muestra porque el virus permanece activo por largo tiempo”. A esto se suma que, como dice García, “estamos pasando por un momento en el que los hisopos empiezan a escasear, son muy costosos, no llegan al país en el número esperado y por eso la necesidad de empezar a fabricarlos a nivel nacional”, puntualiza García.

De aquí que la saliva resulte una alternativa para atender a esta necesidad de forma práctica, pues como asegura la investigadora javeriana, hacer la detección del virus a través de este fluido tiene múltiples beneficios que la otra prueba no ofrece. Uno muy relevante es que la muestra bucal, a diferencia del hisopado, puede ser tomada por el paciente en su propia

casa, con la ventaja de que “el virus al momento de ser insertado en el tubo de muestra se destruye de forma inmediata, porque cae en una solución que tiene moléculas que lo rompen, evitando la retransmisión durante el proceso de movilidad y conservando el material genético para el análisis”, añade.

Lo anterior, no es posible con el test TR-PCR, dado que “el hisopado debe conservar el virus hasta llegar al laboratorio donde es destruido, poniendo en riesgo a las personas que lo manipulan. La muestra por CovidCheck puede transportarse en cualquier servicio de mensajería de manejo de muestras biológicas, sin necesidad de refrigeración y con un alto grado de seguridad”, explica la investigadora Dabeiba García.

Además, la toma de muestras mediante CovidCheck no solo identifica la presencia del virus en una persona, sino que cuantifica el número de copias del virus en ella. Al reconocer esta carga viral es posible saber qué tanto puede llegar a contagiar un individuo a las personas que estén en contacto con él, pues hay que saber que, “entre más carga viral tiene el paciente, más propenso es de ser transmisor”, menciona García. Con este avance, que hasta ahora no había sido implementado en ninguna prueba del país, se puede ayudar a mitigar una propagación exponencial del virus por parte de la persona diagnosticada.

Entretanto, a las dificultades de la toma de muestras con el hisopado mencionadas se suma la falta de insumos para completar el proceso de la prueba rápida usada hasta ahora y obtener los resultados finales. “Para hacer estas pruebas, los sistemas de salud tienen que contar con reactivos -sustancias que provocan reacciones químicas-, kits de extracción, de retrotranscripción, de amplificación y demás, que a veces se agotan de forma disparaja, razón por la que el proceso de la prueba se interrumpe al no tener



CovidCheck es una innovadora propuesta, diseñada por investigadores javerianos, para realizar pruebas de detección del virus SARS-CoV-2 a través de la saliva. Foto. iStock.

todos los elementos necesarios, generando graves retrasos”, afirma García.


■ Incurción de CovidCheck en el mercado

CovidCheck surgió como una alternativa para atender a las dificultades presentes y poner a disposición de la población nacional un kit con todos los insumos necesarios para la realización de pruebas, de forma fácil y segura. Para los investigadores aquí está su propuesta de valor, porque este kit es un sistema integrado, que además es capaz de cuantificar información, reducir el tiempo de procesamiento, garantizar beneficios costo efectivos y facilitar una toma de muestra de forma biosegura. El elemento diferenciador de esta propuesta es que no requiere la toma de muestras invasivas. Incluso el paciente puede realizarla él mismo.

De esta manera, con la intención de poner este producto en el mercado y al servicio de la comunidad, los investigadores han empezado a articular su trabajo con el Hospital Universitario San Ignacio para iniciar pruebas comparativas entre la detección del virus con hisopado y la detección con saliva con

el fin de identificar la reacción de los pacientes sintomáticos y asintomáticos que se someten a la prueba, y posteriormente desarrollar un prototipo robusto.

Este emprendimiento hasta ahora no cuenta con un inversionista para ser comercializado de forma masiva. Sin embargo, con su participación en la convocatoria ‘Más detección, más vida’ y el acompañamiento de la Dirección de Innovación de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad, se espera fortalecer esta idea de negocio, potenciar su propuesta como una solución científica y tecnológica de alto impacto y servir de alternativa a la comunidad para mitigar los efectos de la Covid-19.

Finalmente, es necesario señalar que el Hospital Universitario San Ignacio también participa en este programa con el proyecto ‘Alianza de analítica de datos para afrontar la pandemia Covid-19’, una plataforma diseñada para el análisis y visualización de datos de salud pública y registros hospitalarios en la pandemia Covid-19 utilizando *Machine Learning* automatizado e inteligencia artificial 

* Periodista de la Vicerrectoría de Investigación