



Desde la **startup** resaltan que el método es fiable, ya que se utiliza PCR, la mejor técnica disponible en la actualidad.

A. DE LA JARA

Una **startup** de investigadores e ingenieros chilenos para detectar el covid-19, utilizando muestras tomadas de las pantallas de teléfonos móviles, se alista a dar un salto con su primera ronda de inversión y la suscripción de alianzas internacionales tras el interés que su método despertó en Inglaterra, Sudamérica y en el plano local.

Diagnosis Biotech, la **startup** fundada por el científico Rodrigo Young y los ingenieros Andrés Barriga y Carlos Abogabir, surge a partir del análisis de hisopos de pantallas de celulares inteligentes. En los orígenes del proyecto se descubrió que las personas que dieron positivo en las pruebas de PCR con hisopos nasales regulares también lo hicieron cuando se tomaron muestras desde las pantallas del teléfono.

Este nuevo método, validado por un *paper* internacional y la comunidad científica, como Phone Screen Testing (PoST), detectó el virus covid-19 en los teléfonos de entre 81% a 100% de las personas contagiadas con una carga viral alta, sin importar si tenían síntomas o no, lo que a juicio de sus creadores lo hace tan preciso como las pruebas de flujo lateral de antígenos, pero su diferencia es que no es invasivo y de muy bajo costo.

Para reafirmar esta hipótesis, se realizó un estudio experimental en conjunto con la Clínica Dávila: entre todas las personas con cargas virales medias o altas, es decir, aquellas que están contagiando, se detectaron trazas en el 93% de los casos.

“Este es el tipo de idea que aparecen primero en Europa o en Estados Unidos y de ahí se difunden a todo el mundo, pero surgió en Chile”, recuerda Young en conversación desde Barcelona.

Agrega que esta idea se le ocurrió a fines de junio del año pasado, tras concluir que la mayoría de las personas pasaban gran parte del día junto a su aparato móvil. “Investigué rápidamente en internet y me di cuenta de que a nadie se le había ocurrido hacer el paralelo entre el celular de las personas y lo que tienes en la boca o la

Startup chilena que detecta covid-19 con PCR a celulares despierta interés en Europa y Sudamérica

Se trata de una nueva forma de testear masivamente por PCR a las personas, sin importar si tienen síntomas. Es hasta 10 veces más barato y es un test ambiental y no humano, lo que permite agilizar y simplificar los procesos.

nariz y ahí me puse nervioso. Dije esto es una oportunidad y agarré unos cotonitos y me fui a la casa de gente que sabía que había sido diagnosticada con covid y pasé los cotonitos por sus celulares y los metí a tubos de ensayo y los llevé a un laboratorio y el resultado fue sorprendente: diez de diez me dieron positivo”.

Este científico chileno, que trabaja en el Instituto de Oftalmología de la University College of London (UCL), explica que la detección activa de covid-19 es una prioridad, ya que siguen apareciendo nuevas variantes y el despliegue de la vacunación no está garantizado en muchos países. Sin embargo, las pruebas son costosas y pueden resultar físicamente desagradables, y ambos son obstáculos importantes en el camino hacia un sistema eficaz de pruebas y rastreo.

“La mejor forma de salir de esta pandemia es testear a todo el mundo todas las semanas. Con ello, en dos

meses se acaba la pandemia. Pero los PCR son muy caros, y eso es imposible”, repara Young al detallar que un PCR tiene un costo a público de entre \$25.000 a \$50.000 en el país. Explica que su alto precio obedece a que es una muestra clínica y eso implica un despliegue de infraestructura y profesionales considerable.

En cambio, PoST es una prueba ambiental, y no clínica, es no invasiva y menos costosa que un PCR nasal tradicional, ya que su precio se ubicaría en torno a los \$5.000. El sistema es simple y rápido. Todas las semanas se debe tomar una muestra de la pantalla de los celulares con una tórula, que no demora más de un minuto y que posteriormente se coloca en un tubo de ensayo en una solución para ser llevada al laboratorio. Luego se analiza por PCR y en menos de 24 horas se entregan los resultados por SMS a cada persona. Pero Young dice que están considerando vender kits directa-

mente a las personas para expandir el mercado sin necesitar muestradores.

Desde la **startup** enfatizan que muchas empresas están realizando rutinariamente test rápidos, que detectan anticuerpos, pero que ayudan poco y nada a detener la propagación de la pandemia del coronavirus, pues los anticuerpos aparecen una vez que la persona ya no está contagiando. El PCR a celulares, remarcan, detecta las personas infectadas con covid cuando están contagiando, la etapa más importante para evitar su propagación.

Desintermediar la salud

El ingeniero Carlos Abogabir destaca que el propósito de esta **startup** es desintermediar el diagnóstico para democratizar el cuidado de la salud. Esto significa que no solo es adecuado para su implementación en países de bajos ingresos, sino que también elimina la incomodidad de las opciones actuales de prueba de covid-19, lo que potencialmente aumenta la aceptación de las pruebas regulares entre la población en general.

Esta innovación fue publicada recientemente por una de las más importantes revistas de investigación en Inglaterra, *eLife*, y difundida por otros medios en Europa con el respaldo de la Clínica Dávila, el University College of London, la Fundación Ciencia y Vida y el departamento de infectología del Great Ormond Street Hospital de Londres.

Hoy se encuentran escalando su solución tanto nacional como internacionalmente, para lo que preparan una ronda de inversión que se materializará en los próximos 30 días. En paralelo, están en conversaciones con el University College of London para un *spin-in*, dados el interés y apoyo que ha mostrado esa casa de estudio, destaca Young.

Además, ya tienen una cartera de clientes nacionales y están firmando alianzas para llegar a Brasil, a través de un piloto con la transnacional de diagnósticos Eurofins, mientras miran potenciales alianzas en otros países de la región, como Perú, y trabajan en el desarrollo de una máquina que automatiza la toma de muestras.