LITORALPRESS

Fecha: 11-09-2020 **Visitas:** 1.738.072 **Favorabilidad:** ☐ No Definida
Fuente: Las Ultimas Noticias
Título: **Llega a Chile robot que permite triplicar pruebas PCR**

Link: http://www.lun.com/Pages/NewsDetail.aspx?dt=2020-09-12&PaginaId=4&bodyid=0

T res laboratorios universitarios esperan muy pronto triplicar la cantidad de exámenes PCR que informarán a diario. ¿Cómo? Recibieron la cesión por parte del Centro de Biotecnología Traslacional de Sofoca Hub, y apoyados por Corfo y el fondo de inversión tecnológica SiEmpre, de modernos sistemas automatizados que pueden acelerar procesos que hasta hoy se hacían manualmente. "Cada uno de estos sistemas incluyen 4 robots que independientemente realizan procesos que conducen al análisis de las muestras", cuenta Fernando Valiente-Echeverría, profesor del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la U. de Chile y coordinador técnico de la red de laboratorios universitarios Covid-19. "Los robots son pequeños, como del tamaño de veladores", comenta Ana María Sandino, directora del laboratorio de la Usach. "Tienen brazos que, programados mediante un software, permiten realizar movimientos automatizados, precisos y veloces", añade Claudio Sáez, director general del centro HUB Ambiental, donde está el laboratorio Covid de la U. de Playa Ancha. Esos son los tres universidades, U. de Chile, UPLA y Usach, son las que han recibido estos aparatos.

Llega a Chile robot que permite triplicar pruebas PCR

Aún el equipamiento está en proceso de instalación y programación de software para su funcionamiento, pero los planteles adelantan sus beneficios: la U. de Chile calcula que pasará de 300 a 1.000 exámenes PCR; la Usach, de 800 a más de 2.000; y la UPLA, de más de 100 a unos 300. ¿Cómo funcionan? Cada robot se desempeña como una estación aparte e independiente, que asemeja un cubo de vidrio de 40 kilos de peso. En su interior, un brazo robótico, programado computacionalmente para realizar cierta función, se mueve de un lado a otro velozmente.

El proceso que realizan en conjunto consta de tres pasos: 1. "Un robot está programado para extraer el volumen exacto de la muestra desde el hisopado que estuvo en contacto con el paciente, y la deja en un tubo. Puede trabajar con 48 tubos a la vez", menciona Fernando Valiente-Echeverría. La idea es que saque la cantidad exacta necesaria de muestra del paciente. Luego, un operario humano saca la bandeja con pruebas y la lleva al siguiente paso. 2. Dos robots están programados para extraer el ARN o ácido ribonucleico, el material genético del virus. El ARN es depositado en una placa, a la espera de que un operario las traslade a la siguiente estación. "Reduce los errores humanos por manipulación", agrega Claudio Sáez. 3.

Otro robot, mediante su brazo, toma las placas y, como explica Ana María Sandino, "carga los reactivos en ellas". Los reactivos son sustancias químicas que, en cantidades muy precisas, ayudarán a detectar la presencia del virus que provoca la enfermedad. Luego, las muestras son llevadas a un aparato llamado termociclador que permitirá la "amplificiación" del material genético. "El virus contiene una secuencia de ARN específica, como un código de barras. El termociclador permite detectar si ese código de barras está presente en la muestra que estamos examinando", contesta Sáez ¿ Por qué son convenientes? "Fueron fabricados por la empresa Opentrons, de Estados Unidos. Pueden procesar hasta 200 muestras por hora, en un trabajo que le tomaría 4 o 5 horas a 4 bioquímicos", dice Sandino.

Este ahorro de horas de trabajo permite que el personal altamente calificado pueda avanzar al mismo tiempo en otras labores, como ordenar las muestras, por ejemplo. "Son robots abiertos, es decir, uno los puede programar para la tareas que quiera. Además son compatibles con diversos tipos de reactivos. Esta conversación la veníamos teniendo desde mayo, cuando estábamos sufriendo por la demora de reactivos", agrega Valiente-Echeverría. Sandino sostiene que aparatos tecnológicos de otras marcas requieren un reactivo muy específico que sólo sus distribuidores venden.

Con este robot, dice, "se puede usar cualquier tipo de material". Sáez detecta otro beneficio: "Disminuye el riesgo biológico para el personal de los laboratorios, pues reduce el contacto". ¿Qué se busca al emplear estos robots ? "Con los equipos conseguiremos un mayor flujo de muestras", menciona Valiente-Echeverría. En el caso del laboratorio de la U. de Chile, reciben muestras principalmente de habitantes de las comunas de Independencia, Quilicura y Colina.

Agrega que se podrá aumentar el número de pruebas y ello está en línea "con la estrategia abocada a vigilar activamente" los casos, con el propósito de detectar y aislar a los enfermos, así como trazar a sus contactos. "Hoy los exámenes están listos en un máximo de 36 horas, aunque la media es de 24 horas", dice.

Advierte que el proceso, por motivos técnicos, de ninguna manera toma menos de 6 horas. "Tienen brazos que, programados mediante un software, permiten realizar movimientos automatizados, precisos y veloces"Claudio Sáez, director del laboratorio de la UPLA 11-09-2020