

La nariz electrónica en la lucha por pandemia Covid-19

*Por Diego Fernando Arias Mateus

Hoy a luz del problema de salud pública que está viviendo el mundo, la cual está cobrando miles de vidas y el efecto económico que está impactando a nivel mundial, en especial, en países pobres, se ha generado una gran incertidumbre frente a la capacidad científica que se tiene para afrontar esta pandemia y posiblemente las futuras. La comunidad científica cree que esta pandemia podría ser el principio de otras enfermedades, dejando a la humanidad sin herramientas para afrontar de forma rápida y segura nuevas pandemias.

Afortunadamente los científicos no se han quedado con las manos cruzadas, han implementado un tipo de dispositivo que se conoce como nariz electrónica (en inglés: electronic nose). Dicho dispositivo busca copiar la nariz de los mamíferos mediante el uso de una serie de sensores que pueden simular las respuestas olfativas de los mamíferos a los aromas. Estos dispositivos han sido aplicados en diferentes áreas para monitorear gases inflamables y tóxicos en entornos domésticos e industriales. La muestra de olor se extrae a través de la matriz de sensores (generalmente es un semiconductor de metal óxido) e induce un cambio físico y/o químico reversible en el material sensor, lo que provoca un cambio asociado en las propiedades eléctricas, como la conductividad.

La idea de los investigadores es que la nariz electrónica funcione similar al dispositivo que mide el contenido de alcohol en los conductores de vehículos, como lo indican los científicos de la Universidad Rey Juan Carlos de España. El aliento que se exhala tiene una gran cantidad de compuestos orgánicos volátiles y la nariz electrónica debería tener la capacidad de identificar la diferencia entre una persona sana y una persona contagiada por Covid-19, identificando los biomarcadores propios de la enfermedad y, así lograr una evaluación rápida.

En la Universidad del Sur de la Florida (Estados Unidos), sus científicos han diseñado un dispositivo que denominan "Bull nose", es un sistema de sensores que detectan los compuestos orgánicos volátiles del SARS-Cov-2. Los investigadores están trabajando en una segunda versión del dispositivo, el cual tenga la capacidad de identificar otras características en los enfermos, tales como cambios en el cerebro, ojos y nariz.

Estas nuevas aplicaciones de la nariz electrónica muestran que existen tecnologías actuales que se pueden orientar hacia usos que impacten de una forma global, para contribuir al bienestar de la sociedad.

*Docente Universidad Católica de Pereira.

