

La UA desarrolla microchips para poder detectar el covid de forma rápida - Diario Información - 21/03/2021



Aplicación de una muestra en el sensor, un microchip que puede detectar la infección del covid de forma ágil y económica.

MANUEL R. SALA

Sensores impresos en 3D, ágiles y económicos

► Los investigadores de la Universidad de Alicante quieren llegar a imprimir sensores en papel, en 3D o con la técnica de electrohilado que funciona a modo de spray. «Sería como proyectar hilillos o gotas de un tamaño mínimo». Esta metodología ensayada ya con la Universidad de Málaga, confían en trasladarla al elemento sensor que deberá detectar el covid posteriormente. Este soporte impreso es el objetivo último para analizar las muestras. VICTORIA BUENO

La UA desarrolla microchips para poder detectar el covid de forma rápida

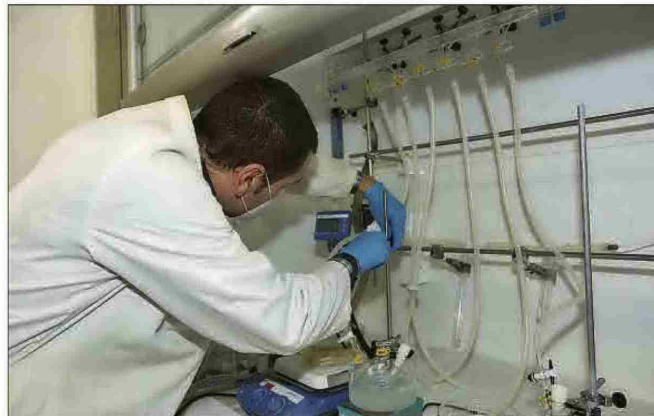
► El equipo de los catedráticos Morallón y Cazorla, del Instituto de Materiales, investiga biosensores electroquímicos que miden si existe infección ► La muestra puede proceder de la saliva o la sangre y el material abarata los costes

VICTORIA BUENO

■ Detectar el covid con gran rapidez y pocos costes. Es el objetivo que se han propuesto los catedráticos de Química Física Emilia Morallón y Diego Cazorla, a partir de la investigación iniciada con sensores desde el Instituto de Materiales en la Universidad de Alicante.

Financiados por el Instituto Tecnológico del Embalaje, ITE-NE, ubicado en Paterna, participan en el desarrollo de biosensores electroquímicos para detectar el coronavirus de una forma ágil y económica. El novedoso proyecto lo han desarrollado a partir de su experiencia previa con sensores para la detección de la diabetes o el cáncer de próstata, como explica el catedrático. «Sabemos mucho de química y no de medicina, pero en cuanto conoces los problemas resulta muy interesante implicarse y ayudar».

El fundamento de su investigación parte de que cuando se coloca el material en la placa, «los anticuerpos que generamos interactúan con el antígeno y se quedan anclados, como si fuera una barrera. Al bajar la señal nos da la medida de la infección. La base es poner bien el anticuerpo de lo que se quiere detectar». Han compro-



Ángel Berenguer, miembro del equipo investigador del Instituto de Materiales de la UA.

MANUEL R. SALA

badar que el sensor logra detectar la infección con rapidez.

El sensor es una especie de microchip muy pequeño donde se conectan los cables al equipo que mide. La gotita de lo que se quiere analizar se puede medir para determinar la concentración, en este caso, del coronavirus.

Aspiran a llevar cabo la medi-

ción con saliva, sangre o incluso del sudor según el caso de que se trate. «Hay que ajustar el elemento que detecta, a lo que se quiere medir, solo varía el anticuerpo», explica Cazorla. Según el anticuerpo que pongamos se detectará un antígeno u otro. «Va a venir un virus tras otro y hacen falta sistemas de análisis de marcadores

rápidos y precisos», sopesa.

Con su investigación, agilizan los análisis con materiales baratos y fáciles de preparar. «Y eso nos abre la posibilidad de detectar antígenos como los del covid», en lo que están inmersos por el interés en la salud de la sociedad. «Seguimos trabajando en el material que se utiliza como elemento sensor

para conseguir que la detección sea más sencilla y rápida», abundan.

Por la experiencia que tienen en sensores han colaborado a su vez con ITENE, que está involucrado en el proyecto Viriens financiado por el Ivace, Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial, con el objetivo de determinar el covid-19 presente en el aire. «Una vez filtrado el aire, se analiza el material recogido para detectar la presencia del virus». Esta detección se va a llevar a cabo mediante los biosensores electroquímicos en los que los catedráticos alicantinos tienen experiencia y recorrido. «Ya hemos diseñado biosensores para otras aplicaciones, como la detección de glucosa y que la gente en lugar del pinchazo, pueda medir su concentración de glucosa con el sudor y hacer su seguimiento».

También han logrado la detección del cáncer de próstata, añade Cazorla. Los sensores electroquímicos que han desarrollado a través de la investigación básica están en el límite de medición que requiere este tumor, que se detecta en la sangre, como la glucosa, «y a partir de ahí hemos visto que también puede extenderse al covid», concluye.