

Crean un sistema para hacer análisis de sangre sin agujas y en 30 segundos

Científicos israelíes idean una prueba que permitirá «ver» la circulación sanguínea en tiempo real colocando una sonda en el labio inferior

S. C. REDACCIÓN / LA VOZ

Sin agujas, solo enfocando con una sonda el labio inferior del paciente durante treinta segundos. Así serán los análisis de sangre dentro de tres años, según Dvir Yelin, responsable del laboratorio de óptica biomédica del Israel Institute of Technology (Technion), que creó un sistema que ofrecerá mucha más información que la obtenida con un pinchazo.

Para el Technion, la nueva prueba —que técnicamente se explica por la obtención de imágenes de la sangre mediante citometría de flujo con codificación espectral de etiqueta-libre (SEFC)— permite observar la circulación en tiempo real, y ofrece más datos que los análisis tradicionales. Igual que una prueba estándar, las imágenes permiten el recuento de los glóbulos rojos (RBC) y blancos (WBC), así como la composición y comportamiento de ambos componentes sanguíneos. El dispositivo detecta los vasos situados entre 70 y 200 micras bajo la superficie del tejido. Mediante el análisis de los grandes conjuntos de datos obtenidos por el sistema, los parámetros de valores de la sangre pueden ser extraídos y utilizados.

El microscopio que se encarga de esta lectura ocupa lo mismo que una caja de zapatos y transmite los datos al ordenador al que está asociado mediante un programa personalizado —Labview, de National Instruments—. Esto permite, según el equipo de Ye-



Dvir Yelin dirige el laboratorio de óptica biomédica del Technion.

lin, que pueda ser usado en zonas remotas donde no se pueden desplazar laboratorios e, incluso, a medio plazo, se instale en los hogares en conexión con un centro sanitario.

Porque para el equipo del Technion, la gran ventaja de este nuevo sistema diagnóstico no es que ya no pinche. Eso sin duda es una buena noticia para las muchas personas que le tienen cierto miedo a las agujas, o para los técnicos que tienen que pinchar a alguien con venas de difícil acceso. Para los científicos, el gran valor de este microscopio-labo-

ratorio es su rapidez. El clínico puede estudiar la situación del paciente en tiempo real, cuando actualmente las esperas son de seis horas como mínimo. Esta es una ventaja fundamental para los casos graves o que necesiten controles constantes.

Sudor para el cáncer de pulmón

El invento desarrollado en el Technion no es el único relacionado con el diagnóstico no invasivo que se ha dado a conocer estos días. Nuemosur —la sociedad científica de neumólogos y cirujanos torácicos del sur de Espa-

ña— informaba de los resultados de un estudio en cien personas según el cual el sudor puede ser una herramienta para diagnosticar el cáncer de pulmón. Se recogieron muestras de las personas divididas en tres grupos —con cáncer, sin cáncer ni riesgo, sin cáncer pero con riesgo— y se comprobó que el análisis del fluido permite detectar de forma prematura un tumor en el pulmón. Este sistema, al ser fácil y barato, podría servir como cribado para grandes grupos de población.

El participante en el cribado obtiene una muestra de sudor, que se conserva a -80 grados para la extracción en fase sólida para su limpieza; el material obtenido se analiza en un cromatógrafo que separa los compuestos de interés, que pasan entonces a un espectrómetro de masas para su identificación y cuantificación.

Este estudio recuerda que el sudor se utiliza desde hace años para el diagnóstico de fibrosis quística y abre la posibilidad de que ahora también sea «una muestra de indudable ayuda en el diagnóstico» del cáncer de pulmón, lo que podría mejorar la predicción de los diagnósticos actuales, «que por su carácter invasivo, coste y complejidad no pueden ser aplicados en el cribado de toda la población en riesgo». En cambio, este tumor es uno de los que peor pronóstico tienen porque se suele detectar bastante tarde.