

La Politécnica crea un chip de bajo coste que detecta células cancerígenas

► Los desarrolladores creen que el dispositivo podría instalarse en cualquier centro de salud



Personal investigador de la Politécnica que ha desarrollado el chip.

LEVANTE-EMV

R.C.V. VALÈNCIA

■ Un grupo de investigadores valencianos de la Universitat Politècnica de València (UPV) lidera el desarrollo de un revolucionario chip fotónico y de bajo coste que permitirá el análisis por imagen de células en tiempo real y que podría mejorar la detección precoz del cáncer y enfermedades infecciosas.

El proyecto Disrupt, en el que participan investigadores del

NTC y CVBLab de la UPV y que está coordinado por la empresa DAS Photonics, plantea llevar a cabo tomografía (TAC) de células cancerígenas e infectadas mediante un chip fotónico.

«Un TAC convencional permite obtener imágenes detalladas de órganos o huesos. Se trata de coger ese concepto y llevarlo a un chip para poder obtener imágenes de células, que son en defini-

tiva mapas de índices de refracción en dos dimensiones. Tener esa información en tiempo real y en un dispositivo pequeño y de bajo coste abre un sinfín de posibilidades», señalan los investigadores.

Lo que plantea el proyecto es llevar a cabo tomografía celular en un chip fotónico, no solo creando una versión miniaturizada de los actuales sistemas, sino también

El proyecto permite el análisis por imagen en tiempo real y mejora la detección de forma rápida y barata

mejorando y universalizando estas técnicas para el estudio y tratamiento de cáncer y de células infectadas.

«Sería, salvando las distancias, como disponer de un TAC en un chip y utilizarlo para la obtención de imágenes de células para su posterior análisis», apunta Amadeu Griol, investigador y líder de grupo en el Centro de Tecnología Nanofotónica de la UPV.

La tecnología de Disrupt abrirá nuevas vías en la investigación y caracterización de células madre, así como al fenotipado de inmunocitos, o la clasificación patológica de tejidos, entre otras técnicas biomédicas.

Mejor resolución

«Todo ello a través de ese dispositivo integrado en un chip fotónico, basado en Microscopía Tomográfica de Fase (TPM). DISRUPT representa un cambio de paradigma, ya que garantiza la realización de microscopios tomográficos mucho más baratos, ligeros, pequeños y con mejor resolución y prestaciones que los escasos sistemas actualmente existentes», según Carlos García Meca, director de Investigación de DAS Photonics y coordinador del proyecto.

Sus desarrolladores creen que «estos equipos podrían instalarse en cualquier centro de salud o ambulatorio, facilitando así el diagnóstico médico y abriendo nuevas posibilidades en telemedicina», añade Maribel Gómez, investigadora postdoctoral del Centro de Tecnología Nanofotónica de la UPV.