

Utilizan nanopartículas para la prevención y detección del cáncer

► La Politècnica y el Centro de Investigación Biomédica demuestran que es posible comunicar microorganismos

EP. VALÈNCIA

■ Un equipo de la Universitat Politècnica de València (UPV) y del Centro de Investigación Biomédica en Red de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (Ciber-BBN) ha demostrado, por primera vez, el potencial del uso de nanopartículas «traductoras» para

facilitar la comunicación entre diferentes tipos de células o microorganismos.

Su estudio podría tener aplicación en múltiples ámbitos, desde el médico, para la prevención y tratamiento del cáncer; el agrario, para el desarrollo de estrategias de protección frente a plagas; o el medioambiente. Sus resultados han sido publicados en la revista *Nano Letters*, según informó la institución académica.

«Hemos demostrado que es posible comunicar microorganismos de diferentes reinos usando nano-

partículas como traductores. Las nanopartículas procesan un mensaje producido por el primer tipo de células (bacterias) y lo transforman en un mensaje comprensible para el segundo tipo de células (levaduras) que responden a él», detalla Ramón Martínez Máñez, investigador del Instituto de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico (IDM) en la UPV y director científico del CIBER-BBN.

Esto es un avance en el diseño de sistemas de comunicación en la nanoescala y «abre la puerta para el desarrollo de futuras aplicacio-

nes», indica. Entre esas futuras aplicaciones, el equipo UPV-CIBER BBN destaca la posible regulación de las interacciones entre bacterias y células humanas, por ejemplo, para prevenir infecciones, matar bacterias o modular nuestro microbioma intestinal, y para el tratamiento de enfermedades como el cáncer.

«En este caso, ayudaría a que células de nuestro sistema inmune

El hallazgo ayudará a que células del sistema inmune reconozcan de forma más eficiente otras cancerosas

podrían reconocer de forma más eficiente células cancerosas, regulando las interacciones entre unas y otras», añade Antoni Llopis, investigador del CIBER-BBN en el Instituto IDM.

También podría ser útil para el diseño de partículas que hagan posible que las plantas y los hongos se comuniquen entre sí lo que podría ayudar a desarrollar nuevas estrategias de protección de las plantas.

«Podríamos establecer una comunicación entre células de plantas con otros microorganismos de su entorno para así prevenir plagas o utilizarlas como tratamiento para mejorar el rendimiento de las plantas», añade Ángela Morellá, investigadora también del Instituto de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico (IDM) y coautora del estudio.