

# Científicos de la UA identifican una sustancia anticancerígena en Las Salinas de Santa Pola

► Investigadores del Hospital de Alicante y del instituto Isabial colaboran en los ensayos que certifican la efectividad antitumoral en varios tipos de células de cáncer de mama de los microorganismos que prosperan en el medio salino

J.HERNÁNDEZ

■ La ciencia española ha dado el primer paso en el reto de poder diseñar nuevas estrategias para luchar contra el cáncer basadas en el uso de compuestos naturales tras haber identificado la capacidad anticancerígena de un pigmento presente en Las Salinas de Santa Pola a partir de ensayos *in vitro* con células aisladas de varios tipos diferentes de tumores de mama.

El grupo de investigación de Bioquímica Aplicada de la Universidad de Alicante, en colaboración con investigadores del Hospital Doctor Balmis y el Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (Isabial), ha realizado este hallazgo en un pigmento que producen ciertos microorganismos que viven en agua saturada o casi saturada de sal, las arqueas halófilicas, con el fin de protegerse del sol.

Su capacidad antitumoral ha sido ensayada en varios tipos de cáncer de mama.

## «In vitro»

Rosa María Martínez, catedrática de Biología y directora del grupo, explica que este importante hallazgo, que ha sido publicado en la prestigiosa revista *Nature Scientific Report*, se inició con el desarrollo de la tesis doctoral de Micaela Gianni.

En ella, la ya doctora demostró a través de ensayos «*in vitro*» la actividad antioxidante del pigmento y su efecto en enzimas (biocatalizadores) que están implicadas en pa-



Detalle de los cultivos que están realizando los investigadores.

INFORMACIÓN

tologías como la diabetes o el síndrome metabólico.

«Tras dar a conocer estos resultados, fue entonces cuando nos planteamos qué pasaría si añadimos el pigmento a las células cancerígenas basándonos en la hipótesis de que, siendo un pigmento con una actividad antioxidante casi 300 veces superior a la de otros antioxidantes, podría limitar la capacidad de crecer y reproducirse de estas células», explica la investigadora.

En esta segunda fase, el grupo de investigación ha trabajado en colaboración con la doctora Gloria Peiró, patóloga del Hospital General de Alicante y profesora del Departamento de Biotecnología de la UA, y Yoel Genaro Montoyo-Pujol, doctor en Ciencias Experimentales y Biosanitarias e investigador también en la UA, ambos pertenecientes al grupo de investigación en cáncer de mama e inmunología de Isabial. Gracias a esta colaboración

se pudo comprobar «*in vitro*» el efecto de este pigmento en líneas celulares representativas de diferentes fenotipos intrínsecos de cáncer de mama y una línea de tejido mamario sano.

## Determinadas dosis

«Y hemos llegado a la conclusión de que, en determinadas dosis, el pigmento no causa ningún efecto dañino sobre la célula sana, pero sí limita la capacidad de crecimiento



**Pigmentos carotenoides C50 raros**

► Los microorganismos estudiados por los investigadores sintetizan unos pigmentos carotenoides C50 raros llamado bacteriorruberrina (BR) y sus derivados. A partir de este descubrimiento, tal y como señala Rosa María Martínez, son varias las fases que hay que desarrollar empezando por ampliar el estudio con líneas celulares diferentes de otro tipo de tumores, para continuar con los ensayos en muestras de tejido de biopsias.

de las células neoplásicas», señala Martínez, quien destaca que este hallazgo «abre una puerta a la Biomedicina, al diseño de nuevas estrategias para luchar contra el cáncer basadas en el uso de compuestos naturales, que no son perjudiciales para el organismo». Las arqueas halófilicas son microorganismos extremófilos que requieren un ambiente hipersalino para prosperar, de forma que se hallan principalmente en salinas costeras, salinas de interior o lagos muy salados.