

El extracto de rúcula y canónigos combate el cáncer de colon en ensayos 'in vitro'

Investigadores de la Universidad de Almería han comprobado que cuando se añaden extractos de rúcula y canónigos a cultivos de células de cáncer de colon se produce un daño e inhibición del crecimiento en sus membranas celulares, un efecto que no ocurre en cultivos de células sanas.

Fundación Descubre

10/10/2016 11:30 CEST



La rúcula es un ingrediente habitual en pizzas y ensaladas. / [Tamorlan](#)

Un equipo de científicos de la Universidad de Almería (UAL) ha analizado los compuestos fitoquímicos y la actividad antitumoral de la rúcula (*Diplotaxis tenuifolia*) y el canónigo (*Valerianella locusta*). Los ensayos realizados *in vitro* en células de cáncer de colon muestran que estas plantas contienen compuestos bioactivos efectivos en la prevención de esta enfermedad.

Investigaciones anteriores ya apuntaban los efectos beneficiosos de la rúcula y el canónigo en enfermedades cardiovasculares, diabetes y algún tipo de cáncer. Sin embargo, no se habían determinado en profundidad los compuestos específicos responsables de esta acción. El estudio, publicado

en la revista *Plant Foods for Human Nutrition*, constituye el primer análisis que precisa la composición en ácidos grasos, compuestos fenólicos, carotenoides, esteroides y glucosinolatos de ambas especies.

Extractos de rúcula y canónigos producen una inhibición del crecimiento y daños en las membranas de las células cancerígenas

En paralelo, los investigadores han evaluado los efectos de extractos de estos vegetales en células de cáncer de colon. "Tras un amplio número de ensayos, hemos comprobado que se produce una inhibición del crecimiento y daños en las membranas de las células cancerígenas. También hemos cultivado células de colon normales, las cuales no se ven afectadas por tales extractos en las concentraciones chequeadas. En suma, los fitoquímicos de estas plantas actúan selectivamente contra las células de cáncer de colon pero no contra las células de colon normales", explica el investigador responsable del estudio, José Luis Guil Guerrero, catedrático de Tecnología de Alimentos de la UAL.

Los resultados de toxicidad frente a las células cancerígenas se relacionan con distintos compuestos fitoquímicos de estas plantas. El estudio revela que los extractos procedentes de la rúcula inducen daños en las células cancerosas que las conducen a la muerte a bajas concentraciones. Por su parte, los compuestos del canónigo inducen una reducción del número de células tumorales, aunque en menor grado a como lo hacen los extractos de rúcula.

Distintas técnicas para analizar los compuestos

Los investigadores analizan de distinta forma la concentración de cada tipo de fitoquímico, es decir, de aquellas sustancias que se encuentran en los alimentos de origen vegetal, biológicamente activas, que no son nutrientes esenciales y con efectos positivos en la salud. Así, en el caso de los compuestos fenólicos se determinan por cromatografía de líquidos de ultra-alta resolución, una técnica que permite separar, identificar y cuantificar los componentes de una mezcla compleja.

Para los carotenoides y glucosinolatos se usó la cromatografía de líquidos acoplada a espectrometría de masas, técnica que permite determinar la estructura de las moléculas. Requiere cantidades pequeñas de muestra y obtiene información en torno al peso molecular y algunas características de la estructura del analito. En el caso de los esteroides y ácidos grasos, se utilizó la cromatografía gas-líquido.

Los efectos de los compuestos activos en las células se determinan tras extraerlos con disolventes selectivos. A continuación, se aplican en concentraciones conocidas a los cultivos celulares. “Medimos el crecimiento o la muerte celular, mediante la técnica llamada ELISA y el efecto de los extractos en los cultivos celulares depende de un gran número de variables, como solventes usados en la extracción, concentración y tiempo”, detalla.



Investigadores de la Universidad de Almería. De izquierda a derecha, José Luis Guil-Guerrero, Rebeca Pilar Ramos-Bueno, M^a José González-Fernández y Miguel Ángel Rincón-Cervera / Fundación Descubre

Referencia bibliográfica:

Ramos-Bueno RP, Rincón-Cervera MA, González-Fernández MJ, Guil-Guerrero JL. [‘Phytochemical Composition and Antitumor Activities of New Salad Greens: Rucola \(Diplotaxis tenuifolia\) and Corn Salad](#)

(Valerianella locusta)'. *Plant Foods Hum Nutr.* 2016 Jun;71(2):197-203.
doi: 10.1007/s11130-016-0544-7.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

RÚCULA | CANÓNIGO | CÁNCER | COLON | FITOQUÍMICO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)