



## NOTA DE PRENSA

---

El trabajo analiza la quercetina, flavonoide muy común en la dieta

### **Un estudio del CSIC aporta nuevos datos sobre las propiedades anticancerígenas de frutas y verduras**

- ▶ **Demuestran que la quercetina (componente habitual en la dieta) induce la apoptosis en una línea celular del cáncer de hígado**
- ▶ **La inducción de la apoptosis o muerte celular programada es una prometedora estrategia contra el cáncer**

**Madrid, 30 de julio, 2007** Los trabajos de un grupo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) han aportado nuevos datos sobre la potencialidad para luchar contra el cáncer de un componente habitual en frutas, verduras y bebidas derivadas de plantas, como el té. En concreto, se trata de la quercetina, uno de los flavonoides más presentes en la dieta.

El estudio ha sido dirigido por la investigadora del CSIC Sonia Ramos, del Instituto del Frío (CSIC), en Madrid. Ramos explica que esta investigación se suma a otros múltiples estudios internacionales que apuntan que el consumo regular de alimentos ricos en estos componentes podría ayudar a reducir el riesgo de padecer un cáncer.

Los trabajos de investigación, recogidos en la revista *Journal of Nutrition*, han mostrado in vitro que la quercetina es capaz de inducir la muerte celular programada o apoptosis en una línea celular del cáncer de hígado (HepG2).

La investigadora del CSIC contextualiza la relevancia de este hallazgo: “La inducción de la apoptosis constituye una importante diana dentro de las estrategias terapéuticas contra el cáncer. La muerte celular programada está desregulada en las células cancerígenas que, en vez de morir, proliferan de manera descontrolada”.

Los investigadores estudiaron el efecto de la quercetina sobre proteínas clave de la ruta apoptótica en células de hepatoma humano. Las células cancerígenas fueron tratadas durante 18 horas con este flavonoide.

Ramos resume los resultados: “La incubación con quercetina propició que se activara en la célula la apoptosis mediante la permeabilización de la membrana mitocondrial y la liberación de proteínas capaces de activar a las caspasas, proteasas responsables últimas de la muerte celular”.

Asimismo, indica la investigadora del CSIC, se observó que la quercetina promovía la apoptosis a través de la activación de genes pro-apoptóticos de la familia *bcl-2* y la inhibición temprana de rutas de señalización de supervivencia en las células HepG2.

## FRUTAS Y VERDURAS CONTRA EL CÁNCER

Ramos también es autora de un trabajo de revisión, aparecido en *Journal of Nutritional Biochemistry*, que glosa las aportaciones que han realizado numerosos estudios epidemiológicos y de intervención, tanto en humanos como en animales, en el campo de los flavonoides.

Este trabajo de compendio sugiere que el consumo regular de frutas, verduras y té, alimentos ricos en flavonoides, podría contribuir a la reducción del riesgo de padecer cáncer.

Ramos destaca asimismo en el artículo de revisión que diversos autores han descrito la capacidad de distintos flavonoides de activar la apoptosis selectivamente en las células cancerígenas, a través de la modulación de proteínas claves relacionadas con este proceso.

Sin embargo, la misma investigadora puntualiza que aún es preciso desarrollar múltiples investigaciones para asegurar el potencial efecto anticancerígeno de estos componentes.

*A. B. Granado-Serrano, M.A. Martín, L. Bravo, L. Goya and S. Ramos. Quercetin induces apoptosis via caspase activation, regulation of Bcl-2 and inhibition of PI-3-kinase/AKT and ERK pathways in a human hepatoma cell line (HepG2). Journal of Nutrition 136: 2715-2721. 2006.*

*Sonia Ramos. Effects of dietary flavonoids on apoptotic pathways related to cancer chemoprevention The Journal of Nutritional Biochemistry doi: 18: 447-422, 2007*

*Sonia Ramos (Madrid, 1971) es investigadora del CSIC a través de un contrato Ramón y Cajal en el Instituto del Frío (CSIC), en Madrid. Trabaja en la actualidad en el grupo de Metabolismo y Bioactividad celular que dirigen los doctores Laura Bravo y Luis Goya dentro del Departamento de Metabolismo y Nutrición. Sus trabajos actuales están encaminados hacia el estudio del efecto de los antioxidantes de la dieta (polifenoles) sobre rutas de transducción de señales relacionadas con la apoptosis en el cáncer.*