

## El zumo de naranja, aún mejor de lo que se creía

Edición

La capacidad antioxidante de los zumos de naranja se multiplica por diez. Una nueva técnica desarrollada por investigadores de la Universidad de Granada para medir esta propiedad arroja unos valores diez veces superiores a los que indican los métodos de análisis actuales. Los resultados sugieren que hay que revisar las tablas sobre la capacidad antioxidante de los productos alimenticios que usan los dietistas y las autoridades sanitarias.

Los zumos de naranja y otros cítricos se consideran productos saludables por su alto contenido en compuestos antioxidantes, que ayudan a reducir los dañinos radicales libres en nuestro organismo, pero una nueva investigación señala que sus beneficios son mayores de lo que se pensaba.

Para estudiar estos compuestos en el laboratorio, se emplean técnicas que simulan la digestión de los alimentos en el aparato digestivo, de tal forma que se analiza solo la capacidad antioxidante de aquellas sustancias que potencialmente se absorben en el intestino delgado: la fracción líquida de lo que comemos.



“El problema es que no se mide la actividad antioxidante de la fracción sólida –la fibra–, porque se supone que no se aprovecha; pero esta parte insoluble llega al intestino grueso y la microbiota intestinal también puede fermentarla y extraer aún más sustancias antioxidantes, que podemos valorar con un nuevo método”, explica a Sinc José Ángel Rufián Henares, profesor de la Universidad de Granada.

Su equipo ha desarrollado una técnica denominada ‘respuesta antioxidante global’ (GAR, por sus siglas en inglés), que también simula in vitro la digestión gastrointestinal que ocurre en nuestro organismo, pero teniendo en cuenta la capacidad antioxidante ‘olvidada’ de la fracción sólida.

El método, cuyos detalles se publican en la revista Food Chemistry, incluye valoraciones de diversos parámetros físico-químicos, como el color, la fluorescencia o la relación de las concentraciones analizadas con la de compuestos indicadores como el furfural.

Al aplicar la técnica a zumos comerciales y naturales de naranjas, mandarinas, limones y pomelos, se ha comprobado que sus valores se disparaban. Por ejemplo, en el caso del de naranja, se pasa de los 2,3 milimoles Trolox/litro (unidades de la capacidad antioxidante trolox) registrados con una técnica tradicional a los 23 mmol Trolox/L que indica el nuevo método GAR.

“La actividad antioxidante es, en promedio, unas diez veces mayor de lo que todo el mundo decía hasta ahora, y no solo en los zumos, sino en cualquier otro alimento que se analice con esta metodología”, destaca Rufián Henares, que apunta su posible aplicación: “Esta técnica y los resultados derivados podrían servir a dietistas y autoridades sanitarias para establecer mejor los valores de la capacidad antioxidante de los alimentos”.

Con la ayuda de este método, los científicos también han creado un modelo matemático para clasificar los zumos dependiendo de sus condiciones naturales y de almacenamiento, lo que permite asegurar que las materias primas y los procesos de esterilización y pasteurización son los correctos.