

Valencia, 13 de febrero de 2019

Investigadores del IATA demuestran que la ingesta de un carotenoide de la mandarina reduce un 30% la grasa corporal

- Los carotenoides son compuestos que dan el color característico a muchos frutos y vegetales, como los cítricos, pero además de ello, tienen importantes propiedades nutricionales, beneficiosas para la salud
- El trabajo, publicado en la revista *Nutrients*, ha sido desarrollado conjuntamente por investigadores del IATA y Biopolis, empresa biotecnológica ubicada en el Parc Científic de la Universitat de València

Los investigadores del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA, CSIC), Lorenzo Zacarías y María Jesús Rodrigo, junto con Patricia Martorell, investigadora de Biopolis, empresa biotecnológica ubicada en el Parc Científic de la Universitat de València, han conseguido demostrar que el carotenoide, pigmento que se acumula en unos pocos frutos y vegetales, entre ellos la mandarina, además de ser pro vitamina A, tiene propiedades antioxidantes y reduce un 30% la grasa corporal.

Los carotenoides son compuestos que dan el color característico a muchos frutos y vegetales, como los cítricos, pero además de ello, tienen importantes propiedades nutricionales, beneficiosas para la salud. Los investigadores del IATA llevan más de una década estudiándolos. Su última investigación pone el foco de atención en la beta-criptoxantina.

Según explica Zacarías, “este pigmento se acumula en unos pocos vegetales, entre ellos la mandarina, y además de ser pro vitamina A, parece tener ciertas propiedades antioxidantes que queríamos demostrar. Para ello necesitábamos un modelo animal donde validar su funcionalidad. Esto lo hemos conseguido trabajando conjuntamente con la empresa Biopolis, ubicada también en el Parc Científic”.

“Suministrado al nematodo *Caenorhabditis elegans*, un modelo animal que comparte con los humanos un alto porcentaje de sus genes, se corrobora ese papel antioxidante y además se observa que reduce un 30% la grasa corporal del gusano”, explica Patricia Martorell, investigadora de la empresa biotecnológica.

El valor de este estudio, publicado en la revista *Nutrients*, radica en primer lugar en que, dentro de la escasa cantidad de frutas que lo contienen, “la mayoría se cultivan en el área mediterránea, y entre ellas, el alimento estrella es la mandarina. De hecho, el color tan llamativo de su pulpa es debido a la beta-criptoxantina”, destaca María Jesús Rodrigo, quien añade, “estudios realizados en la población europea demuestran que existe un claro aumento de este carotenoide en el plasma sanguíneo coincidiendo con las estaciones de otoño e invierno, precisamente la temporada de consumo de mandarinas”. Este carotenoide también se encuentra en el caqui, el níspero y el pimiento rojo, y en frutos tropicales como la papaya.

En segundo lugar, los resultados de este estudio demuestran que “la beta-criptoxantina no pierde su bioactividad en el organismo del nematodo cuando se extrae (por ejemplo, de zumos de mandarinas) y se añade a otras matrices alimentarias fundamentalmente líquidas, como pueden ser fermentos lácteos, leche desnatada, refrescos o zumos; en todos ellos ha mantenido su eficacia reductora de grasa”, indica Patricia Martorell. “Este resultado es muy interesante desde el punto de vista aplicado pues apunta a un potencial desarrollo de productos para la industria alimentaria, que podrían incorporar este carotenoide o extractos del mismo en matrices y en suplementos”, añade Martorell.

Prevención de enfermedades

Además, los resultados de este estudio “profundizan en los mecanismos celulares que se desencadenan tras la ingesta del mismo, abriendo así nuevas oportunidades para entender su función en la prevención de enfermedades relacionadas con el síndrome metabólico y el envejecimiento”, indican desde el IATA y Biopolis.

Con todo, matizan todos ellos, “ahora es conveniente validar estos resultados con investigaciones preclínicas en modelos murinos (rata o ratón), donde hay modelos adecuados para la obesidad, y posteriormente realizar estudios clínicos en humanos”. En Biopolis utilizan desde hace 12 años el nematodo *C. elegans* como un organismo sencillo para la evaluación funcional de ingredientes. “Entre sus principales ventajas, cabe citar su fácil cultivo en el laboratorio y también a que conserva un elevado porcentaje de su genoma en humanos”, subraya la investigadora de Biopolis.

Sus efectos no son terapéuticos

Asimismo, Lorenzo Zacarías y María Jesús Rodrigo, especialistas en estudiar la calidad nutricional, organoléptica y comercial de los frutos cítricos, advierten de que el valor nutricional de estos compuestos no debe entenderse como “sustitutivos de los fármacos. Los efectos beneficiosos de los componentes de las frutas, que en este caso ayudan a controlar la grasa corporal, no son curativos ni terapéuticos. Los efectos beneficiosos de la mandarina, en este caso, deben entenderse en un sentido de prevención, de reducción del riesgo”.

En esta línea, subrayan también que este tipo de investigaciones, en las que se estudia, mediante modelos contrastados, el valor nutricional o beneficioso para la salud de alimentos o ingredientes, permiten dar sustento científico a las alegaciones exigidas por

la Unión Europea para publicitar características de los componentes de los alimentos. “Con este tipo de estudios, con datos científicos concretos avalados por experimentación rigurosa, se pueden elaborar estrategias comerciales basadas en datos científico y evitar una publicidad engañosa”, apuntan.

Referencia

Silvia Llopis, María Jesús Rodrigo, Nuria González, Salvador Genovés, Lorenzo Zacarías, Daniel Ramón y Patricia Martorell, ***β -Cryptoxanthin Reduces Body Fat and Increases Oxidative Stress Response in *Caenorhabditis elegans* Model***, *Nutrients*. 2019, 11(2), 232; <https://doi.org/10.3390/nu11020232>



De izquierda a derecha: Lorenzo Zacarías y María Jesús Rodrigo, investigadores del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA, CSIC), y Patricia Martorell, investigadora de Biopolis.

Más información:
Javier Martín López
Tel.: 96.362.27.57

<http://www.dicv.csic.es>
jmartin@dicv.csic.es