



Pareja  
sonriente con  
pimientos en  
la cocina.



## Verduras de colores para proteger nuestra materia gris

PABLO GUTMAN.  
EFE - REPORTAJES

El consumo regular de frutas y verduras ricas en unos antioxidantes que les confieren colores vivos, está fuertemente asociado con tener mejores funciones cognitivas y un menor riesgo de demencia o de enfermedad de Alzheimer, según una nueva investigación de EE. UU.

Los investigadores de Instituto Politécnico y Universidad Estatal de Virginia (Virginia-Tech), en EE. UU, recomiendan comer frutas y verduras de forma habitual para proteger la salud de nuestro cerebro, sobre todo las que contienen unos compuestos denominados carotenoides, que confieren colores vivos, porque tienen propiedades protectoras de nuestra materia gris. La investigación de la Facultad de Medicina Carilion de Virginia-Tech ([www.vt.edu](http://www.vt.edu)), revela que los niveles de cuatro antioxidantes vegetales (luteína, zeaxantina, licopeno y vitamina E o tocoferol) en el cerebro de las personas con enfermedad de Alzheimer son la mitad de los que tienen los cerebros normales.

"Se ha vinculado fuertemente un mayor nivel de luteína y zeaxantina en la dieta con mejores funciones cognitivas y con un menor riesgo de demencia o de Alzheimer", según explica C. Kathleen Dorey, profesora del Departamento de Educación en Ciencias Básicas de la Facultad de Medicina de Virginia-Tech. Señala que estos resultados son



coherentes con estudios en la población que descubrieron que el riesgo de padecer Alzheimer es significativamente menor en quienes consumían dietas ricas en carotenoides, o tenían niveles elevados de luteína y zeaxantina en su sangre o acumulados en su retina como pigmento macular. "No sólo eso: también creemos que consumir dietas ricas en carotenoides puede ayudar a mantener el cerebro en óptimas condiciones a todas las edades", enfatiza Dorey. Los carotenoides forman una amplia familia de pigmentos sintetizados de modo natural por las plantas. Son sustancias antioxidantes, responsables de los colores amarillos, anaranjados o rojos de distintas frutas y verduras, que al ser ingeridas por el ser humano pueden prevenir o retrasar los daños a las células, que pueden conducir al desarrollo de enfermedades graves. Los antioxidantes protegen a las células de los 'radicales libres', unos compuestos nocivos que surgen durante el

proceso del metabolismo (cambios químicos que producen la energía y materiales que necesita el cuerpo para mantenerse sano) y están vinculados al desarrollo del cáncer, las cardiopatías, el ictus y otras dolencias neurodegenerativas y del envejecimiento.

### COLORES SALUDABLES Y PROTECTORES.

Este perjuicio celular, que se produce debido a los efectos altamente deletéreos de los 'radicales libres', se conoce como estrés o daño oxidativo. La presencia de los carotenoides en los alimentos es reconocible por el color que les confieren. Estos pigmentos antioxidantes son responsables del atractivo color de muchas frutas y verduras, generando una amplia gama de tonalidades peculiares que van desde el amarillo al rojo pasando por el anaranjado o el violeta, según la Fundación Española del Corazón (FEC).

Entre los compuestos de este tipo que han sido más estudiados y cuyos efectos saludables son ampliamente conocidos, figuran los carotenos alfa y beta, el licopeno, la betacriptoxantina, la luteína y la zeaxantina, algunos de los cuales se transforman en vitamina A (re-

continúa



tinol), informa la FEC (<https://fundaciondelcorazon.com>).

La capsantina y la capsorubina (pimiento rojo) y la violaxantina (naranjas) son otros carotenoides, contenidos exclusivamente o en mayor medida en vegetales específicos, según el Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA) español.

Los carotenoides están presentes sobre todo en los vegetales comestibles de colores llamativos: maíz, tomate, sandía, pimiento, zanahoria, calabaza, limón, pomelo, naranja, mandarina, melocotón, sandía, papaya, boniato, mango.

Aunque estos compuestos también están presentes en frutas y verduras de color verde (aguacate, kiwi, espinacas, acelga coles de Bruselas, brócoli), en las que sus pigmentos coloridos quedan enmascarados por el color verde intenso debido a las altas concentraciones de clorofila que contienen dichos vegetales.

Otros antioxidantes dietéticos importantes contenidos en los alimentos vegetales —distintos de los carotenoides, pero presentes en muchas frutas y verduras que contienen carotenoides— son las vitamina A (retinol), C (ácido ascórbico) y

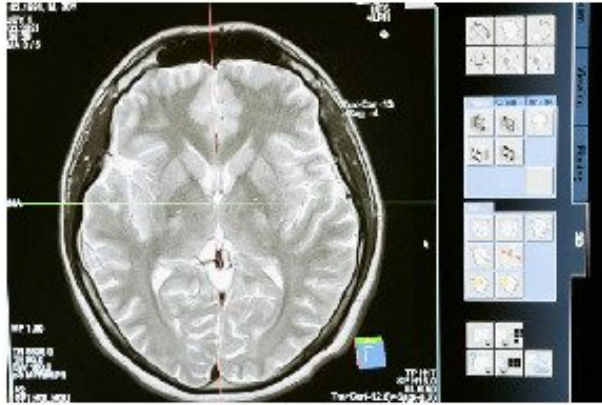


Imagen cerebral de uso clínico.

E (tocoferol), según distintas fuentes del ámbito nutricional.

### CAROTENOIDES Y CEREBRO SANO.

El organismo humano no puede producir estos compuestos antioxidantes y debemos consumirlos a través de los alimentos, por lo que a lo largo de los siglos las frutas y verduras con alto contenido en carotenoides se han ido integrando en la dieta de las diferentes civilizaciones, según el IATA ([www.iata.csic.es](http://www.iata.csic.es)).

"El cerebro humano es vulnerable al daño oxidativo acumulativo, pero este daño se puede prevenir con los antioxidantes que aporta una dieta saludable" señala la profesora Dorey.

"Los carotenoides son antioxidantes poderosos que se encuentran comúnmente en plantas coloridas. La luteína es especialmente abundante en la col rizada y las espinacas, y la zeaxantina es más abun-

dante en el maíz y los pimientos naranjas" explica Dorey, una de las autoras del estudio (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35988225>).

Dorey y Neal E. Craft, de Craft Technologies, en Wilson, Carolina del Norte, informaron por primera vez en 2004 que el cerebro acumulaba de forma selectiva carotenoides como la luteína, la zeaxantina y la beta-criptoxantina.

Desde entonces, investigadores de todo el mundo han demostrado que aquellas personas con niveles más altos de luteína y zeaxantina en su pigmento macular presentan una mejor cognición, y que aquellas con los niveles más altos de luteína y zeaxantina en su dieta o acumulados en su pigmento macular, tienen un menor riesgo de padecer demencia.

El Proyecto de Memoria y Envejecimiento de la Universidad Rush siguió la dieta y el ren-

dimiento cognitivo de más de 1.000 participantes que vivían en Chicago durante más de una década, descubrió que quienes consumían la mayor cantidad de carotenoides totales o luteína/zeaxantina durante diez años tenían un riesgo 50 por ciento menor de padecer Alzheimer.

El estudio de los carotenoides existentes en cerebros de la misma edad con y sin Alzheimer, efectuado por Virginia-Tech, aportó evidencias de la correlación entre las deficiencias significativas de ciertos antioxidantes (luteína, zeaxantina y licopeno, así como vitaminas A y E) y la patología cerebral, según Virginia-Tech.

"Esto agrega más respaldo a la creciente evidencia de que una mayor ingesta dietética de carotenoides puede retardar el deterioro cognitivo antes de un diagnóstico de enfermedad de Alzheimer, y posiblemente después", señala Dorey.

"Me gustaría que nuestros datos motivaran a las personas a mantener sus cerebros en óptimas condiciones con una dieta rica en carotenoides y ejercicio regular. Los estudios sugieren que esto también puede reducir el riesgo de demencia", concluye. 📷

"Come vegetales para proteger tu cerebro", señalan desde el Instituto Politécnico y Universidad Estatal de Virginia (Virginia-Tech), destacando el poder antioxidante de las plantas coloridas.