

The Global Fruit & Veg Newsletter



n° 26

November
2017

Nutrición y salud ocular

A pesar de ser un campo de investigación extremadamente activo, la nutrición ocular sigue siendo relativamente desconocida tanto para los profesionales de la salud como para los pacientes. Downie et al. han demostrado que los pacientes tienen grandes expectativas cuando se trata de obtener consejos sobre su dieta. Los ópticos parecen ser buenas personas para hablar sobre el tema.

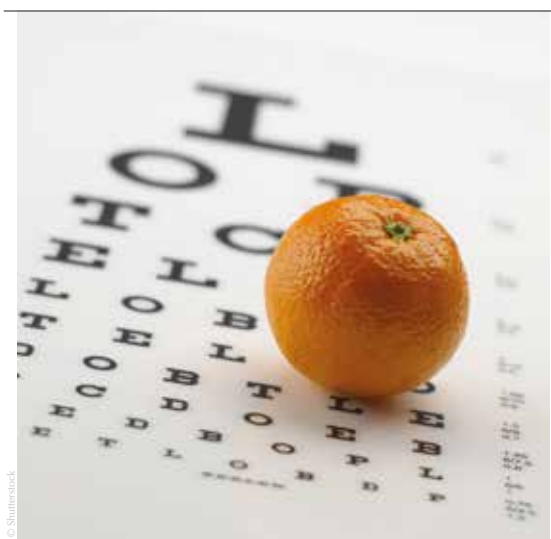
Los datos fisiopatológicos y epidemiológicos se han acumulado durante unos veinte años más o menos. La opacificación de la lente puede conducir al desarrollo de cataratas. A propósito, este órgano contiene 50 veces más vitamina C que el plasma. De manera similar, el pigmento macular de la retina contiene dos carotenoides, la luteína y la zeaxantina, que actúan como filtros de luz azul y como antioxidantes in situ. Eisenhauer et al. han producido una visión general de las fuentes dietéticas de luteína y zeaxantina y su biodisponibilidad. Los alimentos con los niveles más altos son vegetales de hojas, como espinacas y col rizada liderando el campo seguido de repollo, lechuga, perejil y pistachos. Mientras tanto, la biodisponibilidad de la luteína y la zeaxantina en los huevos es notable, a pesar de los bajos niveles contenidos.

Los estudios epidemiológicos han confirmado la relación entre el estilo de vida y la aparición de varias enfermedades oculares. Uno de ellos es el Nurses 'Health Study, que ha sido revisado por Kang et al. Además del tabaquismo, que crea un estrés oxidativo nocivo, han demostrado una relación inversa entre las cataratas y los carotenoides y otros nutrientes antioxidantes, y entre la degeneración macular relacionada con la edad y los carotenoides, además de otros factores como la baja carga glucémica en interacción con factores genéticos.

Por lo tanto, para estar seguros, asegúrenos de comer de forma saludable.

Jean-Michel Lecerf

Departamento de Nutrición
Instituto Pasteur, Lille, FRANCIA



A worldwide
shared newsletter

P. Alvarado • 5 a Day Nicaragua
S. Barnat • Aprifel • France
P. Binard • Freshfel Europe • Belgium
S. Carballo • 5 a Day Uruguay • MAES
L. DiSogra • United Fresh • USA
P. Dudley • United Fresh • New Zealand
J. Estradas • 5 a Day Bolivia
D. Ferreira • 5 ao dia • Portugal
N. Rios • 5 a Day Paraguay
C. Gamboa • Network 5 a Day Costa Rica
• Ministry of Health
ME. Leão Diogenes Melo • F&V Promotion - INCA
• Brazil
A. Gysi • 5 am Tag • Switzerland
P. Harycki • 5 a Day Poland • KUPS
H. Huss • CO CONCEPT • Luxemburg
Z. Huszti • 5 a Day Hungary
Y. Iritani • 5 a Day Japan
J. Jalkanen • 5 a Day Finland
S. Lauxen • 5 am Tag Germany Corporation
S. Lewis • Fruits & Veggies Half Your Plate! • Canada
C. Macias • F&V Promotion Program of Cuba
• Institute of Nutrition and Food Hygiene
A. Moises • 5xday • Mexico
M. Penny • 5 a Day Peru
E. Pivonka • Fruits & Veggies - More Matters • USA
G. Rebnes • 5 a Dagen • Norway
J. Rey • 5 a Day Spain • Association for the Promotion
of consumption of F&V
A. Senior • 5 a Day Colombia • Corporación
Colombia Internacional
M. Tapia • 5 a Day Foundation Venezuela
F. Vio • 5 a day Chile Corporation
H. von Barga • 5 am Tag Germany
M. Winograd • 5 a Day Association Argentina



SAVE THE DATE



November 7th - 9th 2018
Lyon - France

All information soon available on
www.egeaconference.com

Editions available in:

English:

www.aprifel.com / www.freshfel.org / www.kauppapuutarhaliitto.fi
www.unitedfresh.co.nz / www.5amtag.ch / www.halfyourplate.ca

French:

www.aprifel.com

Spanish:

www.5aldia.org

THE GLOBAL FRUIT & VEG NEWSLETTER
CONTACT US

APRIFEL Agency for the Research and Information on Fruit and Vegetables
4 rue de Trévisse 75009 Paris - France
GLOBAL FRUIT & VEG NEWSLETTER Secretariat : gfvn@interfel.com

www.aprifel.com
www.egeaconference.com

Lo que el Estudio de Salud de Enfermeras tiene que decirnos sobre el mantenimiento de la salud ocular

Jae H. Kang

Channing Division of Network Medicine, Boston, USA

La pérdida de visión es una de las principales causas de discapacidad en los Estados Unidos y afecta en gran medida la calidad de vida. Para el año 2050, el número de estadounidenses mayores de 65 años se habrá duplicado, y la prevalencia de las principales causas de cambios en la visión relacionados con la edad (cataratas, AMD - degeneración macular relacionada con la edad, glaucoma) aumentará significativamente. No solo se han logrado avances considerables en el tratamiento de dichas enfermedades, sino que también hemos aumentado significativamente nuestra comprensión de qué mecanismos están involucrados, cuáles son los factores de riesgo importantes y qué puede ayudar a la prevención.

Los datos del Estudio de salud de las enfermeras (NHS) se utilizaron para comprender mejor cómo los factores genéticos y el estilo de vida podrían influir en la aparición de trastornos relacionados con la edad; se revisan los estudios que utilizan estos datos del período 1976 - 2016. Este extenso y sustancial estudio prospectivo a largo plazo ofreció una oportunidad increíble para la investigación epidemiológica de las enfermedades oculares. Para utilizar los datos de esta gran cohorte, utilizamos métodos que permitirían una evaluación válida de las relaciones de los factores de riesgo implicados en estos trastornos de la visión.

En primer lugar, inicialmente confiamos en el autoinforme de las enfermeras de haber informado haber recibido un diagnóstico médico (de enfermedad ocular) en el primer paso para identificar los casos; dada su formación médica como profesionales de la salud, los autoinformes de que un médico les diagnosticó enfermedades oculares se consideraron confiables. En segundo lugar, para cada enfermedad ocular, desarrollamos definiciones precisas que maximizaban la especificidad de los datos, evitando así el sesgo, y para algunas enfermedades confirmaron los autoinformes utilizando registros médicos con esas definiciones. Por último, incluimos solo a aquellos que informaron haber tenido exámenes oculares, para poder realizar análisis estadísticos válidos y suficientemente sensibles.

Catarata

Si no se trata, las cataratas son la principal causa de ceguera en todo el mundo. Las cataratas representan una opacificación del cristalino (el lente principal del ojo, que realiza una de las funciones principales de la vista, conocida como acomodación, sin esto, los objetos aparecen borrosos). El único tratamiento es la cirugía (extracción del cristalino opacificado y su reemplazo con un implante intraocular para restaurar la claridad). Los mecanismos subyacentes a la formación de cataratas no son claros. Las lentes cristalinas son normalmente transparentes, pero se vuelven opacas como resultado de la agregación y precipitación de proteínas. Hay tres tipos de cataratas, dependiendo de la ubicación de la opacidad: nuclear, cortical y posterior, cada una de las cuales podría tener una causa diferente. Llevamos a cabo dos tipos de estudios para la catarata; uno por encuesta y uno por exámenes oculares en persona en un subconjunto de participantes. Para los estudios basados en encuestas, definimos la catarata como el informe de cirugía de catarata entre los mayores de 45 años, y en el estudio de examen en persona, la catarata se definió como la opacificación gradual de la lente, confirmada por un examen ocular en Boston, para sujetos mayores de 50 años.

• Fumar

La edad, la exposición acumulada a la luz ultravioleta y el tabaquismo ahora se consideran factores de riesgo establecidos para las cataratas: se cree que el 20% se debe al tabaquismo, que induce estrés oxidativo y se asocia con niveles más bajos de antioxidantes en la sangre. En el estudio NHS, observamos que fumar 65 o más paquetes por año se asoció con un 1.5 a 1.8 veces mayor riesgo de extracción de cataratas y que hubo un efecto dosis / respuesta en fumadores. Además, observamos una relación inversa con dejar de fumar: los exfumadores que habían dejado de fumar durante 25 años o más tenían un riesgo 20% menor de extracción de cataratas, especialmente para aquellos que habían fumado dos o más paquetes por día, aunque el riesgo no

caen al mismo nivel que nunca fumadores. En términos de prevención, esto brinda respaldo a la importancia de nunca fumar o dejar de fumar.

• Papel de antioxidantes y frutas y verduras

Los antioxidantes, como las vitaminas C y E, son defensas naturales contra el estrés oxidativo. La vitamina C está presente en la lente a más de 50 veces la concentración encontrada en plasma, y en el estudio NHS, los suplementos de vitamina C y E utilizados durante 10 años o más, especialmente entre los no fumadores y las mujeres menores de 60 años, se asociaron con un 20 a 30% menos de riesgo de cirugía de lentes.

Evaluamos la influencia de los carotenoides en el desarrollo de cataratas. La ingesta alta de vitamina A, luteína o zeaxantina (en la que la espinaca y la col rizada son particularmente ricas) se asociaron con un riesgo 20 a 30% menor de extracción de cataratas. Sin embargo, los ensayos que usan suplementos de diversas vitaminas no han demostrado efectos protectores convincentes. No obstante, el Instituto Nacional del Ojo de EE. UU. recomienda comer "verduras de hoja verde, frutas y otros alimentos con antioxidantes" como parte de un estilo de vida que puede ayudar a reducir el riesgo de cataratas. También pudimos confirmar que la diabetes tipo 2 y la obesidad eran factores de riesgo.

Degeneración de la mácula relacionada con la edad (AMD):

La DMAE es un deterioro de una parte de la retina (mácula), que puede provocar la pérdida de la visión central mientras se mantiene la visión periférica. Es de origen multifactorial y afecta a personas mayores de 50 años, con un 15% de personas de 85 años afectadas en los Estados Unidos. Tiene una serie de etapas, comenzando con la acumulación de drusas (depósitos blanquecinos que se pueden ver en la parte posterior del ojo) en la mácula (maculopatía relacionada con la edad, o ARM, tipo "seco") antes de convertirse en la fase degenerativa tardía, tipo (AMD atrófico o "húmedo") que da como resultado la pérdida de la visión central.

La edad, los antecedentes familiares y el tabaquismo son todos factores de riesgo para la DMAE. Además de los factores genéticos, nuestro estudio confirmó una asociación con el tabaquismo.

En cuanto a los factores dietéticos, observamos que un mayor consumo de F & V que contienen cantidades significativas de luteína o zeaxantina se asoció con un riesgo de DMS de 25 a 35% menor. También encontramos que el consumo de carbohidratos con un alto índice glucémico se asoció fuertemente con un mayor riesgo de DMRE.

Glaucoma

El tipo más común Esta enfermedad ocular afecta principalmente a personas de 40 años o más, debido a un aumento en la presión intraocular que causa daño al nervio óptico (que envía información visual al cerebro) y por lo tanto disminuye el campo de visión. La presión intraocular es actualmente el único factor modificable conocido. El estudio NHS apoyó el papel de la diabetes tipo 2 en el aumento de la presión intraocular (82% mayor riesgo). La relación entre los antioxidantes y el glaucoma no es bien conocida, y el estudio del NHS no reveló una relación con el tabaquismo o el consumo de grasas o antioxidantes. Sin embargo, pudimos demostrar una asociación entre el consumo de grandes cantidades de nitratos (una fuente de óxido nítrico, NO, en sí mismo un potente vasodilatador), que abundan en vegetales de hojas verdes y un riesgo 20% menor de glaucoma primario de ángulo abierto.

En conclusión, al igual que los exámenes oculares regulares, nuestro estudio ha contribuido significativamente a nuestra comprensión de qué enfoques pueden ser importantes para prevenir la enfermedad ocular relacionada con la edad en las enfermedades oculares relacionadas con la edad, a saber:

- abstenerse de fumar cigarrillos o dejar de fumar
- mantener una dieta saludable con un peso y estilo de vida para evitar la diabetes
- comer una dieta que contenga muchas frutas y verduras (particularmente los ricos en carotenoides y vegetales de hoja verde).

basado en: Jae H. Kang et al. Contribución del Estudio de Salud de las Enfermeras a la Epidemiología de la Catarata, la Degeneración Macular Relacionada con la Edad y el Glaucoma. *Am J Public Health*. 2016 de septiembre; 106 (9): 1684 - 1689.

Los factores de estilo de vida y el papel de los optometristas: las percepciones y experiencias de los pacientes

Laura Downie

Profesor titular, Departamento de Optometría y Ciencias de la Visión, Universidad de Melbourne, AUSTRALIA

Tabaquismo, nutrición y salud ocular

El tabaquismo y la nutrición son factores clave del estilo de vida que se establecen para tener efectos a largo plazo en la salud ocular. El tabaquismo es el factor de riesgo modificable más importante para la degeneración macular asociada a la edad (DMAE) 1, y los fumadores actuales tienen un riesgo al menos dos veces mayor de desarrollar DMAE que los individuos que nunca han fumado^{2,3}. Además, existe evidencia epidemiológica de que las dietas ricas en ciertos nutrientes, en particular los carotenoides maculares (luteína y zeaxantina) y los ácidos grasos omega-3, se asocian con un menor riesgo de AMD⁴ en etapa tardía.

Sin embargo, se sabe poco sobre las percepciones y experiencias de los pacientes en estas áreas en relación con la atención proporcionada por los optometristas, que son los principales proveedores de atención ocular primaria en la comunidad. El objetivo principal de este estudio fue analizar las percepciones de los pacientes y la experiencia previa con respecto al papel de los optometristas en la investigación y el asesoramiento sobre el tabaquismo y la nutrición.

Las percepciones y experiencias de 220 pacientes con respecto a la atención optométrica

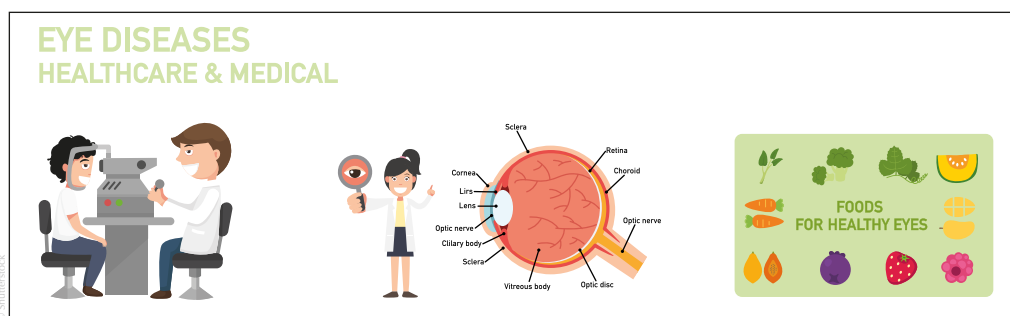
Se distribuyó una encuesta anónima a los adultos que estaban asistiendo a una prueba ocular, con un optometrista en la clínica oftalmológica de la Universidad de Melbourne, Parkville, Victoria, Australia. Los encuestados proporcionaron información demográfica y otra información relevante (p. Ej., Edad, sexo, tiempo transcurrido desde el último examen ocular, país del examen ocular más reciente, estado de tabaquismo e ingesta de suplemento nutricional) e indicaron su nivel de acuerdo, en un Likert de cinco pasos escala, con varias declaraciones relacionadas con la atención proporcionada por los optometristas en las áreas de salud general, tabaquismo y nutrición. Las declaraciones evaluaron el alcance percibido de la práctica optométrica y la medida en que los encuestados esperaban, y se sentían cómodos, discutir estos temas con su proveedor de atención optométrica. Un total de 220 encuestas completadas se incluyeron en el análisis.

Para uno de cada tres encuestados, su optometrista les había preguntado sobre su dieta

Más del 80 por ciento de los encuestados estuvieron de acuerdo en que visitan a su optometrista para medir su error de refracción y evaluar la salud de sus ojos. Dos de cada tres encuestados indicaron que esperan que su optometrista les pregunte sobre su salud general, y casi la mitad espera que su optometrista se comunique con su médico generalista. Alrededor de un tercio de los encuestados indicó que su optometrista los había interrogado rutinariamente sobre su estado de fumador, su dieta y el consumo de suplementos nutricionales. Esto fue a pesar de que aproximadamente la mitad de los encuestados esperaba que su optometrista les preguntara sobre estos factores y casi tres de cada cuatro encuestados indicaron que se sentían cómodos hablando con su optometrista acerca de estos comportamientos de estilo de vida.

Este estudio proporciona la primera visión de las percepciones y la experiencia de los pacientes con la práctica de la óptica australiana en las áreas de tabaquismo y nutrición. Encontramos que la mayoría de las personas que acuden a un examen ocular en Australia esperan que su optometrista examine su salud ocular, les pregunten sobre sus hábitos de fumar y de dieta, y se sienten cómodos discutiendo estos temas con su proveedor principal de atención ocular. Estos hallazgos demuestran que los pacientes reconocen la experiencia de los optometristas en la atención que incluye la evaluación de la salud ocular. Los hallazgos de nuestro estudio también resaltan que es probable que las intervenciones de asesoramiento breves relacionadas con el consumo de tabaco y la dieta sean aceptables en las consultas de optometría.

Con respecto al asesoramiento nutricional, los optometristas están bien posicionados para proporcionar consejos simples sobre comportamientos dietéticos saludables a sus pacientes. La Fundación de Enfermedades Maculares de Australia fomenta una dieta sana y equilibrada que incluye la ingesta diaria de verduras de colores. Entonces, se podría lograr una atención médica más compleja y centrada en la nutrición a través del co-manejo apropiado con médicos generales y / u otros profesionales de la salud, como dietistas, para lograr cambios de estilo de vida deseables.



Based upon : Downie LE, Douglass A, Guest D, Keller PR. What do patients think about the role of optometrists in providing advice about smoking and nutrition? *Ophthalmic Physiol Opt.* 2017 Mar;37(2):202-211.

References

1. Thornton J, Edwards R, Mitchell P, Harrison RA, Buchan I & Kelly SP. Smoking and age-related macular degeneration: a review of association. *Eye (Lond)* 2005; 19: 935–944.
2. Smith W, Assink J, Klein R et al. Risk factors for age-related macular degeneration: pooled findings from three continents. *Ophthalmology* 2001; 108: 697–704.
3. Tomany SC, Wang JJ, Van Leeuwen R et al. Risk factors for incident age-related macular degeneration: pooled findings from 3 continents. *Ophthalmology* 2004; 111: 1280–1287.
4. Downie LE & Keller PR. Nutrition and age-related macular degeneration: research evidence in practice. *Optom Vis Sci* 2014; 91: 821–831.

Ingesta de luteína y zeaxantina y protección contra la degeneración macular relacionada con la edad

Bronwyn Eisenhauer¹, Sharon Natoli¹, Gerald Liew², and Victoria M. Flood^{3, 4}

1. Food and Nutrition Australia, Sydney, AUSTRALIA

2. Centro para la Investigación de la Visión, Departamento de Oftalmología, Westmead Millennium Institute, Universidad de Sydney, Sydney, AUSTRALIA

3. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Sydney, Sydney NSW 2141, AUSTRALIA

4 Westmead Hospital, Western Sydney Local Health District, Westmead, Sydney, AUSTRALIA

Los objetivos de nuestro trabajo reciente fueron examinar la literatura y evaluar el vínculo entre el consumo de L / Z y el riesgo de AMD y describir las fuentes de alimentos y los factores que aumentan la biodisponibilidad de L / Z, para informar los modelos dietéticos.

Ojos y carotenoides: importancia de la luteína y la zeaxantina

Entre treinta carotenoides identificados en sangre y tejidos humanos, solo luteína y zeaxantina (L / Z) se encuentran en el ojo. L / Z son los principales componentes del pigmento macular, un compuesto concentrado en la región de la mácula de la retina que es responsable de la visión fina. La degeneración macular relacionada con la edad (DMAE) es una de las principales causas de ceguera en los adultos mayores en el mundo desarrollado. La investigación de EE. UU. Ha pronosticado que es probable que el número de pacientes con DMAE se duplique entre 2010 y 2050, y esta enfermedad se está convirtiendo en un problema de salud pública crucial¹.

Los estudios de cohortes y los ensayos clínicos mostraron que L / Z puede prevenir y / o ralentizar la progresión de esta enfermedad. Una revisión sistemática y metanálisis de 2012 de seis estudios longitudinales de cohortes encontró una reducción del riesgo del 32% de la DMAE neovascular entre las personas que consumieron la categoría más alta de L / Z en comparación con aquellos que consumieron los más bajos².

Ingesta recomendada de luteína y zeaxantina

Hoy en día, no hay niveles recomendados de ingesta dietética recomendados para L / Z. Un estudio publicado en 1994 mostró que una ingesta de 6 mg / d de L / Z podría reducir el riesgo de AMD³. Sin embargo, 2 estudios recientes (AREDS2 y BMES) consideran que un nivel de ingesta de L / Z inferior a 6 mg / d se asocia con una disminución de la probabilidad de AMD⁴.

Los datos sobre la ingesta L / Z de la población son limitados y varían según los países:

- En Europa, la ingesta diaria promedio de carotenoides principales (incluyendo retinol, alfa-tocoferol, betacaroteno, alfacaroteno, betacriptoxantina, luteína, zeaxantina y licopeno) varía de 3,5 mg / d en la población española a 5,33. mg / d en la población alemana⁵.
 - En un estudio estadounidense de adultos mayores, el consumo de L / Z fue de 2.7 mg / d para hombres y 3.09 mg / d para mujeres⁶. Otro estudio estimó que los adultos estadounidenses consumen aproximadamente 1-2 mg / día de luteína⁷.
 - En un estudio australiano de adultos mayores, la ingesta promedio de L / Z fue 0.9 mg (levemente más alto para las mujeres)⁸.
- En EE. UU. Y Australia, también hemos visto que las ingestas nacionales de luteína pueden estar disminuyendo debido a la disminución del consumo de frutas y verduras^{9,10}.

Verduras, huevos y frutas de hoja verde oscuro: fuente de luteína y zeaxantina

Las verduras de hoja verde oscuro, como la col rizada y la espinaca, son la fuente más importante de luteína y zeaxantina. Es importante señalar que el método de cocción puede cambiar el contenido de luteína y zeaxantina: por ejemplo, la espinaca cruda contiene 12 197 µg / 100g de luteína y zeaxantina, mientras que la espinaca cocida contiene 11 308 µg / 100g¹¹.

Los huevos también son una fuente importante de luteína y zeaxantina. Sin embargo, la cantidad es más importante en la yema de huevo cruda (1094 µg / 100g), y cuando el huevo entero es crudo (504 µg / 100g)¹¹.

El aguacate y la naranja son las frutas que contienen más luteína y zeaxantina, con cantidades de 270 µg / 100g y 129 µg / 100g, respectivamente¹¹. El artículo original presenta dos ejemplos de menús que proporcionan una cierta cantidad de luteína y zeaxantina, lo que demuestra que se pueden lograr niveles efectivos de L / Z solo con la dieta, con valores de 5 mg o 10 mg por día. Estos modelos de dieta muestran la disponibilidad de L / Z de diferentes tipos de alimentos: verduras de hoja verde oscura, pistachos y huevos, y deben adaptarse de acuerdo con el país.

Factores que afectan la absorción y la biodisponibilidad de los carotenoides en la dieta

Se muestra que la absorción de ciertos carotenoides aumenta de forma efectiva mediante la adición de grasa a la comida que contiene carotenoide; por ejemplo, podemos agregar aceite de oliva a la ensalada, o aceite de cocina como el aceite de oliva virgen extra, o incluso un huevo entero.

Sin embargo, cuando se consume en la misma comida, hay una competencia para la absorción entre los carotenoides. Esta competencia puede disminuir la biodisponibilidad de los carotenoides.

Además, se ha demostrado que la absorción de carotenoides se reduce mediante fibra dietética procedente de fuentes vegetales (por ejemplo, pectina y goma guar), y la biodisponibilidad de los carotenoides puede haber fallecido si están localizados dentro de los cloroplastos y cromoplastos de las plantas.

A pesar del hecho de que los huevos contienen una cantidad menor de L / Z que la mayoría de los vegetales que contienen, la biodisponibilidad de estos compuestos a partir de los huevos es mayor, muy probablemente debido al contenido de grasa.

La evidencia actual sugiere que podemos protegernos contra la DMAE al consumir alimentos que contienen altas cantidades de luteína y zeaxantina. Para lograr niveles dietéticos adecuados de L / Z, es importante tener una dieta alta en una variedad de alimentos, incluyendo muchas verduras de hoja verde.

Basado en: Eisenhauer, B. ; Natoli, S. ; Liew, G. ; Flood, V.M. Fuentes de luteína y zeaxantina, biodisponibilidad y variedad dietética en la protección contra la degeneración macular relacionada con la edad. *Nutrients* 2017, 9, 120.

Referencias

1. Rein D.B., et al. *Arch. Ophthalmol.* 2009, 127, 533–540.
2. Ma L., et al. *Br. J. Nutr.* 2012, 107, 350–359.38
3. Rasmussen H.M., Johnson E.J. *Nutrientes para el ojo envejecido. Clin. Interv. Envejecimiento.* 2013; 8: 741-748.
4. Chew E.Y., et al. *JAMA* 2013, 309, 2005–2015.
5. Pelz R., et al. 1998, 37, 319–327.
6. Tucker K.L. et al. *J. Nutr.* 1999, 129, 438–445.
7. Mares-Perlman J.A, et al. *J. Nutr.* 2002, 132, 518S–524S.
8. Manzi F. ; et al. *Public Health Nutr.* 2002, 5, 347–352.
9. Nebeling L.C., et al. *Mermelada. Dieta. Assoc.* 1997, 97, 991-996
10. Cook T., et al. *Proyecto Nacional de Monitoreo y Vigilancia de Alimentos y Nutrición: Herston, Australia, 2001*
11. USDA. Base de datos nacional de nutrientes del USDA para referencia estándar. [Consultado el 14 de noviembre de 2017]; Disponible en línea: <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnr/ndl>.