

Visión y Nutrición. Desmontando mitos

Mercedes Basulto Marset. Coleg. 9.094
Universidad de Valencia.

Julio Basulto Marset. UVIC. Dietista-Nutricionista.
Universidad de Vic (Barcelona).

Relacionar la salud visual con la dieta es algo habitual en los medios de divulgación y el sector óptico no es una excepción. Estas supuestas noticias o recomendaciones se basan en resultados obtenidos de diferentes artículos científicos, en algunas ocasiones. Las agencias reguladoras de alimentos publican y aprueban el uso de mensajes sobre nutrición. En la página web del Ministerio de Consumo español solo hay una recomendación nutricional aprobada en relación con la salud ocular: el consumo de DHA (ácido docosahexaenoico) en embarazadas y madres lactantes.

Se realizó una búsqueda en la base de datos *Cochrane* y se introdujeron diferentes términos nutricionales en la base de datos de la EFSA (Agencia Europea de Seguridad Alimentaria). No se encontraron resultados concluyentes que avalaran la relación entre dieta y salud visual.

Los estudios rigurosos disponibles hasta la fecha no permiten emitir recomendaciones dietético-nutricionales, con evidencia científica, relacionadas con la visión o con afecciones oculares.

Palabras clave:

Nutrición, visión, complementos alimenticios, revisiones sistemáticas.

INTRODUCCIÓN

Hay una tendencia en los medios de divulgación del sector de la óptica de relacionar la salud visual con la dieta, proporcionar recomendaciones para ingerir alimentos que mejoren nuestra visión o promover la venta de complementos nutricionales para la prevención de enfermedades oculares.

Tal y como explica Goldacre en su libro *Mala Ciencia*¹ la prensa se nutre de supuestas noticias que tergiversan los resultados ofrecidos por científicos y que están publicados en revistas de impacto. Las recomendaciones para detectar estas falacias son, entre otras²:

- Buscar los artículos donde está referenciado el supuesto beneficio. Si la afirmación no lleva una referencia a una revista científica, o ni siquiera lleva referencia, hay que desconfiar.
- Valorar el artículo original que se referencia. La muestra puede ser muy pequeña, el resultado malinterpretado, no tener grupo control, presentar conflicto de intereses...

Para poder relacionar el consumo de un alimento o suplemento nutricional con efectos beneficiosos, esta relación debe haberse validado científicamente, de manera rigurosa. Un buen ejemplo³ es el caso de los compuestos fenólicos contenidos en alimentos. Si bien se han observado efectos potencialmente beneficiosos de diversas moléculas de este tipo en ensayos *in vitro* y en modelos animales, atribuidos a sus propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, entre otras, esto no ha sido sistemáticamente observado a nivel clínico. Es decir, que un alimento tenga un compuesto que produzca efectos beneficiosos en el organismo no quiere decir que comer ese alimento genere el mismo efecto.

Son las agencias reguladoras de alimentos, EFSA (Autoridad Europea de Alimentos), FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos) o la AESAN (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición), las que se encargan de publicar y aprobar la utilización de mensajes sobre nutrición y alimentación. En la página web del Ministerio de Consumo español, en su apartado sobre seguridad alimentaria, se pueden encontrar, en su buscador, las declaraciones nutricionales y saludables aceptadas. En relación con la salud ocular solo hay una (*Figura 1*).

Declaración relativa al desarrollo y la salud de los niños (art.14.1.b).	Ácido docosahexaenoico (DHA).	La ingesta materna de ácido docosahexaenoico (DHA) contribuye al desarrollo normal de los ojos del feto y del lactante alimentado con leche materna.	Se informará a las mujeres embarazadas, o en un periodo de lactancia, que el efecto beneficioso se obtiene con una ingesta diaria de 200 mg de DHA además de la ingesta diaria recomendada de ácidos grasos omega-3 para los adultos; esto es, 250 mg de DHA y de ácido eicosapentaenoico (EPA). La declaración puede ser utilizada solamente para aquellos alimentos que aporten una ingesta diaria de al menos 200 mg de DHA.	Reglamento (UE) Nº 440/2011 de 6 de mayo.
--	-------------------------------	--	---	---

FIGURA 1

Declaración de AESAN sobre la ingesta de nutrientes para ojos.

Fuente:http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/detalle/buscador_declaraciones.htm

¿Cómo realizar una declaración de propiedades saludables?

La EFSA tiene publicado en abierto una guía⁴ que, entre otros aspectos, detalla qué requisitos deben presentarse a dicha entidad para valorar la aprobación o no de una posible declaración de salud:

- Tipo de alimento funcional, caracterización, modo de consumo...
- Caracterización de las interacciones existentes entre el alimento funcional (o, en su defecto, el ingrediente funcional) y funciones en el organismo. Pruebas sobre los mecanismos que regulan dichas funciones.
- Estudios realizados tanto con el ingrediente funcional como con el alimento funcional. De todos ellos es necesario disponer de amplia información acerca del tipo concreto de estudio (en humanos, animales, in vitro, de cohortes, aleatorio, etcétera).
- Cantidad de alimento y patrón de consumo requeridos para obtener el efecto beneficioso que indica el reclamo de salud.

Además, se debería contar con estudios (en humanos) que avalen la efectividad de la afirmación que se está enviando a la población o a los pacientes (en el caso que nos ocupa, pacientes/clientes de los establecimientos sanitarios de óptica y consultas de optometría) cuando se publicita que la ingesta de frutas, verduras o pescado previene afecciones como la DMAE, el ojo seco, la retinosis pigmentaria o que mejora la salud visual en general.

Suplementos nutricionales o complementos alimenticios

La AESAN define los complementos alimenticios⁵ como fuentes concentradas de nutrientes o de otras sustancias.

“Se definen en la Directiva 2002/46/CE del Parlamento Europeo (Transpuesta a nuestro ordenamiento jurídico por el Real Decreto 1487/2009) como productos alimenticios cuyo fin sea complementar la dieta normal, consistentes en fuentes concentradas de nutrientes o de otras sustancias”.

Por lo tanto, las recomendaciones de ingesta de frutas y verduras para la población general no son equiparables con las recomendaciones que se pueden realizar desde organismos científicos de ingesta de complementos específicos para determinadas patologías oculares. La razón es que, superar los límites máximos de ingesta de vitaminas o minerales con alimentos, es muy difícil⁶. Si la ingesta se realiza a partir de complementos alimenticios no sucede lo mismo, siendo viable una ingesta superior que puede ser perjudicial para el organismo.

Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE)

El estudio AREDS y AREDS 2 (*Age Related Eye Disease*), dirigido por el NIH (Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos), lleva publicando estudios desde el año 2001 sobre la denominada formulación AREDS de suplementos nutricionales de vitaminas C y E, betacaroteno, zinc, cobre, para ralentizar la progresión de la DMAE avanzada⁷. Según una revisión sistemática del 2017, la formulación de los suplementos vitamínicos⁸ para evitar la progresión de la DMAE debe cumplir los requisitos de cantidades especificadas en la formulación original. La suplementación con Luteína y Zeaxantina mejora la agudeza visual (AV)⁹ en medio paso de escala *logmar* (Figura 2). Este resultado, aunque es estadísticamente significativo, es una mejora de aproximadamente dos letras por línea de test.

Hay un estudio del año 2016 en el que se observó una reducción del riesgo de DMAE en personas que tomaban más pescado¹⁰. En el mismo estudio, los autores concluyen que se requieren ensayos clínicos avanzados bien diseñados y aleatorizados para validar los resultados obtenidos. En el año 2019 se realizó una revisión sistemática con meta-análisis¹¹ buscando la asociación entre el consumo de grupos de alimentos y la aparición de DMAE. Los resultados mostraron una reducción de un 18% del riesgo cuando se consumía pescado y un aumento del 20% para el consumo de alcohol. En todo caso, dado que no todos los estudios de base eran ensayos controlados y aleatorizados, la observación podía ser causal. Así, la asociación ↘

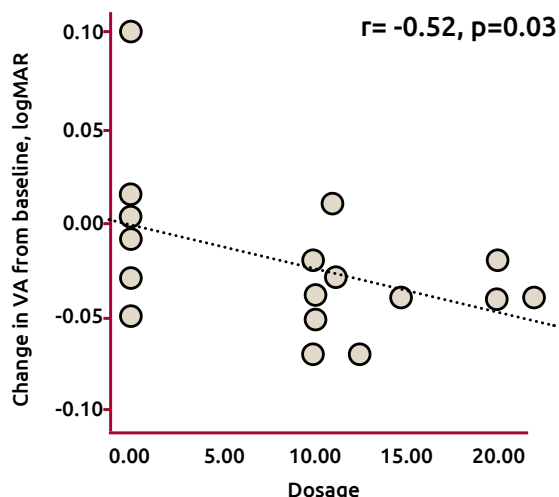


FIGURA 2

Diagrama de dispersión que muestra la relación entre la dosis de suplementos de luteína y zeaxantina y el cambio en la VA (Agudeza Visual).

Fuente: Lutein and Zeaxanthin Supplementation and Association With Visual Function in Age-Related Macular Degeneration. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2015;56(1):252-8. doi:10.1167/iov.14-15553.



FIGURA 3

Pirámide de evidencia científica.

Fuente: Creación propia, adaptado de Ho, P. M., Peterson, P. N., et Masoudi, F. A. Evaluating the evidence: is there a rigid hierarchy?. *Circulation*, 2008 118(16), 1675-84.

↪ inversa observada entre el consumo de pescado y el riesgo de la DMAE podía no ser un efecto de la adición, sino un efecto de sustitución de otros alimentos (como la carne roja) por pescado o, incluso, un marcador de un mejor estilo de vida.

Complementos nutricionales para ojo seco

Los complementos nutricionales de ácidos grasos omega-3 y omega-6 se recomiendan, en muchos casos, para mejorar la sintomatología de ojo seco. Una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados realizada en 2017, concluyó que la evidencia científica encontrada no fue lo suficientemente sólida¹². Los autores apuntan que podrían considerarse como una alternativa en el caso de pacientes con ojo seco secundario a alguna patología. En relación a la suplementación para ojo seco con ácidos grasos poliinsaturados (PUFA), un metaanálisis de ensayos aleatorios controlados¹³ analizó los cambios en los exámenes clínicos y de laboratorio, las puntuaciones sistemáticas y las tasas de síntomas relevantes. En comparación con el placebo, la suplementación con PUFA no se relacionó con cambios en el tiempo de rotura lagrimal (BUT o Schirmer) sin embargo, se detectaron reducciones en la puntuación de síntomas por parte de los pacientes.

Evidencia científica y revisiones sistemáticas

Cualquier afirmación de propiedades saludables o funcionales atribuida a un alimento, debe estar apoyada por evidencias científicas sólidas. Se entiende por evidencia científica válida la que está apoyada por meta análisis, o revisiones sistemáticas, en primer lugar y en ensayos controlados y aleatorizados en segundo lugar (*Figura 3*).

Las revisiones sistemáticas¹⁴ consisten en realizar una búsqueda de artículos que responden una determinada pregunta de interés. La biblioteca Cochrane¹⁵ realiza revisiones sistemáticas de estudios de

investigación. En la misma, Cochrane se encuentra *Eyes and Vision* con revisiones sistemáticas y metaanálisis relacionados con ojos y condiciones visuales. El presente artículo tiene por objetivo realizar una revisión, en la base de datos de Cochrane, que responda si los ópticos-optometristas, en base a su código deontológico¹⁶, pueden recomendar la ingesta de alimentos o complementos nutricionales que afecten a la salud ocular.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda en la base de datos *Cochrane Eyes and Vision*. El factor de impacto para *Cochrane Eyes and Vision* en el 2019 era de 3.788. Se seleccionaron las revisiones que aludían a los efectos de la alimentación o el consumo de complementos nutricionales. En septiembre de 2020 esta base de datos contenía 4.786 registros, de los cuales 32 tienen etiquetado de ojos y visión. Se seleccionaron cinco que relacionaban alimentación y visión.

Así mismo, se introdujeron en la base de datos de la EFSA los siguientes términos y su relación con la visión:

- Vitamina C.
- Vitamina E.
- Brotes de trigo.
- *Daucus carota*.
- Luteína.
- Zeaxantina.
- Meso-zeaxantina.
- Antocianidinas y proteanocidinas.
- Astaxanthin de *Haematococcus pluvialis*.
- Arándano.
- Cassis.
- Ácido docosahexaenoico (DHA) y ácido araquidónico (ARA).
- Ácido eicosapentaenoico (EPA), ácido gamma-linolénico (GLA) n-6 PUFA y ácido araquidónico (ARA).
- Corteza de *Embllica officinalis*.
- *Equazen eye q*[®].
- *Eye q baby*[®].
- Ácido fólico.
- Yodo.
- Caqui o palosanto.
- Licopeno.
- Flavan-3-oles.
- Oligómeros procianidólicos.

Criterios de inclusión:

- Todos los artículos de la biblioteca *Cochrane Eyes and Vision* que tuvieran relación con la alimentación o suplementación vitamínica.
- Las recomendaciones de la EFSA para los términos seleccionados.

RESULTADOS

La búsqueda en la base de datos de la biblioteca Cochrane, en su apartado *Eyes and Vision*, no

TABLA 1

Resultados búsqueda *Cochrane Eyes and Vision*.

Fecha	Título	Patología	Conclusiones
13/06/2012	Suplementos vitamínicos antioxidantes para la prevención y el retraso de la progresión de la catarata relacionada con la edad.	Catarata	No existen pruebas de que los suplementos con vitaminas antioxidantes (betacaroteno, vitamina C o vitamina E) prevengan o retrasen la progresión de la catarata relacionada con la edad (...)
31/01/2013	Uso de Ginkgo biloba, un extracto de las hojas del árbol del mismo nombre, para retardar la progresión de la DMAE.	DMAE	Dos pequeños ensayos han sugerido un posible beneficios del Ginkgo biloba en la visión (...). Los ensayos futuros deberían ser más grandes y durar más tiempo para proporcionar una medida más robusta (...)
09/04/2015	Ácidos grasos Omega 3 para prevenir y enlentecer la progresión de la degeneración macular senil.	DMAE	(...) la administración de suplementos de AGPICL Omega 3 en pacientes con DMS por periodos de hasta cinco años, no reduce el riesgo de progresión a DMS avanzada o el desarrollo de pérdida visual de moderada a grave (...)
30/07/2017	Administración de suplementos de vitaminas antioxidantes y minerales para la prevención de la DMAE.	DMAE	Tomar suplementos de vitamina E o de betacaroteno no evitará ni retrasará la aparición de DMAE (...)
18/06/2020	Administración de vitamina A y aceites de pescado para la retinosis pigmentaria.	Retinosis pigmentaria	(...) no se sabe con certeza si el tratamiento con vitamina A o DHA, o ambos, es beneficioso para las personas con RP (...)

proporcionó ninguna evidencia concluyente de la influencia de la alimentación en diferentes patologías como la DMAE, Cataratas, etcétera (Tabla 1).

Tal y como se apuntó en la introducción, la AESAN solo recomienda la ingesta materna de ácido docosahexaenoico (DHA) para contribuir al desarrollo normal del ojo del feto y los lactantes amamantados, el resultado de la EFSA es el mismo¹⁷.

La siguiente tabla muestra los resultados para las afirmaciones realizadas con los alimentos o complementos alimentarios en la base de datos de la EFSA (Tabla 2).

DISCUSIÓN

Los objetivos de las revisiones Cochrane fueron determinar la relación entre el consumo de diferentes vitaminas o nutrientes y el efecto en la pérdida de visión provocado por diferentes patologías como la retinosis pigmentaria, la DMAE o las cataratas. Ninguno de los artículos fue concluyente.

En el caso de las cataratas, el uso de suplementos vitamínicos antioxidantes se ha estudiado como un medio para prevenir o retrasarlas. Los resultados de los estudios observacionales han sido inconsistentes¹⁸.

Respecto a la DMAE, tomar suplementos de vitaminas o multivitaminas, según el estudio de Evans et al. no evitará o retrasará la aparición de la DMAE¹⁹. Aunque generalmente se consideran seguros, los suplementos vitamínicos pueden tener efectos perjudiciales y se necesita evidencia clara de sus efectos beneficiosos antes de recomendarlos. El aumento de la ingesta dietética de ácidos grasos omega 3 por periodos de hasta 5 años no reduce el riesgo de progresión o el desarrollo de pérdida

visual de moderada a grave²⁰. El Ginkgo biloba, que se extrae de las plantas del mismo nombre, se propone²¹ como ayuda para frenar la progresión de la DMAE; no hay respuesta para la pregunta de si puede prevenirla, pero los autores recomiendan realizar ensayos más grandes y más robustos para probar su efecto.

La retinosis pigmentaria tratada con vitamina A o DHA, o ambos, según los resultados de cuatro estudios, no se sabe con certeza si produce un efecto beneficioso²².

Ninguno de los productos que se incluyeron en la tabla 2 tienen la autorización de la EFSA para afirmaciones relacionadas con su ingesta y la mejora de condiciones visuales y/o retraso de patologías oculares.

El efecto beneficioso de la ingesta del DHA en embarazadas y madres lactantes, se obtiene con una ingesta diaria de 200 mg, además de la ingesta diaria de ácidos grasos omega-3 para adultos; es decir, 250 mg de DHA y ácido eicosapentaenoico (EPA). La declaración se puede usar solo para alimentos que proporcionan una ingesta diaria de, al menos, 200 mg de DHA. La revisión sistemática Cochrane²³ del año 2015 afirma que, según la evidencia disponible, la suplementación con DHA no pareció mejorar la agudeza visual (AV) de los niños, por lo que no existía evidencia concluyente para apoyar o refutar la práctica de administrar complementos nutricionales de DHA a las madres que amamantan para mejorar la AV. La revisión de *UptoDate*²⁴ del año 2016, de la Agencia de Investigación y Calidad Sanitaria, concluyó que la suplementación no tuvo un efecto constante sobre la AV de la descendencia. En la revisión sistemática y metaanálisis¹⁷ realizada en el año 2017, que evaluó críticamente la literatura ↪


TABLA 2

Resultados búsqueda recomendaciones EFSA.

ALIMENTO O COMPLEMENTO ALIMENTARIO	AFIRMACIÓN REALIZADA	Respuesta EFSA
Vitamina C.	Protege el ojo del estrés oxidativo y fotooxidante/protege el ojo/se asocia con la salud de la retina y la lente, que puede dañarse con el paso de los años por el daño de los radicales libres (ej: causado por la luz solar, el humo y la contaminación).	NO AUTORIZADO
Vitamina E.	Protege el cristalino.	
Brotos de trigo.	Mejoran/protegen la salud ocular.	
<i>Daucus carota</i> (zanahoria).	Para la salud ocular: promueve el mantenimiento de las funciones de los aparatos de visión. Mejora la adaptación a la oscuridad. Fortalece los capilares oculares. Reduce el cansancio ocular en caso de esfuerzo visual.	
Luteína (sola o a partir de caléndula, Tagetes o cempasúchil).	Es un antioxidante natural que ayuda a proteger la retina y el cristalino de los radicales libres que resultan de la radiación UV/ es un antioxidante natural para los ojos/ protege de los efectos dañinos de los radicales libres / ayuda a proteger el pigmento macular de la radiación UV dañina y los radicales libres que contienen oxígeno / promueve la función saludable de los ojos / contribuye a la salud ocular /ayuda a mantener la función natural de la mácula / contribuye a una mácula y retina saludables /contribuye a la protección de la visión / es importante para la densidad del pigmento macular.	
Luteína/Zeaxantina.	Factor de protección ocular.	
Zeaxantina (sola o a partir de caléndula / extracto de pimiento /bayas de Goji).	Mejora/protege la salud ocular.	
Meso- Zeaxantina (forma derivada de la luteína de extracto de planta como caléndula o espinaca).	Ayuda a optimizar las funciones saludables de los ojos.	
Antocianidinas y proteanocidinas.	Mejoran la salud ocular de la población anciana.	
Arándano y antocianinas de grosella negra.	Las antocianidinas del arándano y la grosella negra de montaña son buenas para los ojos (mejoran la adaptación a la oscuridad y alivian el cansancio ocular causado por el trabajo en terminales de ordenadores).	
ALIMENTO O COMPLEMENTO ALIMENTARIO	AFIRMACIÓN REALIZADA	
Cassis: extracto seco de fruta de <i>Ribes Nigrum</i> .	Puede ayudar a reducir la fatiga visual. Puede ayudar a mejorar la visión nocturna.	NO AUTORIZADO
Ácido docosahexaenoico (DHA) y ácido araquidónico (ARA).	DHA y ARA apoyan el desarrollo neuronal del cerebro y los ojos.	
Productos <i>Efalex</i> [®] , que contienen ácido eicosapentaenoico (EPA), ácido gamma-linolénico (GLA) n-6 PUFA y ácido araquidónico (ARA).	<i>Efalex</i> [®] puede ayudar a mantener y apoyar el desarrollo y la función ocular.	
Corteza de <i>Emblica officinalis</i> (grosella india).	Apoya la función ocular.	
<i>Equazen eye q</i> [®]	<i>Equazen eye q</i> [®] (composición de EPA, DHA, GLA en una proporción de 9:3:1). Mejora la capacidad de lectura y las funciones cognitivas relacionadas en los niños.	
<i>Eye q baby</i> [®] , que contiene una combinación de ácidos grasos poliinsaturados n-3 (PUFAs) eicosapentaenoico (EPA), ácido docosahexaenoico (DHA) y ácido gamma-linolénico n-6 (GLA).	<i>Eye q baby</i> [®] proporciona los nutrientes que apoyan el desarrollo saludable del sistema nervioso central/las funciones cerebrales/la concentración/la memoria.	
Ácido fólico.	El ácido fólico protege el ojo. Es importante para el ojo.	
Yodo.	Es importante para la función visual y la humedad ocular.	
Caqui o palosanto.	El caqui es una fuente importante de carotenoides. Los carotenoides ayudan a mantener los ojos sanos. Ayuda a proteger la retina y el cristalino de la oxidación.	
Licopeno.	Bueno para la salud ocular de las personas mayores.	
Flavan-3-oles (Flavanoles) simples y oligoméricos.	Mantiene los vasos sanguíneos saludables al ayudarlos a mantener una estructura, elasticidad y permeabilidad normales, especialmente en las piernas y los ojos.	
Oligómeros procianidólicos (PCOs) de uvas.	Mejora/protege la salud ocular.	
Astaxanthin de <i>Haematococcus pluvialis</i> (alga verde).	Apoya los ojos. Apoyo a la agudeza visual. Proporciona soporte antioxidante a la retina.	
Taurina.	Protege la retina.	

existente y los resultados obtenidos de incluir DHA en la dieta de las madres durante el embarazo también informaron que el efecto en el proceso visual no fue significativo.

CONCLUSIONES

Los estudios rigurosos disponibles hasta la fecha no permiten emitir recomendaciones dietético-nutricionales relacionadas con la mejora de la visión. Eso incluye dietas, menús, alimentos, complementos alimenticios, vitaminas, minerales u otros compuestos nutricionales. Tal y como se explica en la introducción, solo hay evidencias que apuntan que la ingesta materna de ácido (DHA) podría contribuir al desarrollo normal del ojo del feto y de los lactantes amamantados; incluso así, no hay suficiente evidencia científica para realizar la recomendación con un fundamento robusto, de acuerdo a las bases de datos analizadas por nosotros. 

BIBLIOGRAFÍA

1. Goldacre B. Bad science: Quacks, hacks, and big pharma flacks. McClelland & Stewart, 210.
2. Brest J. Breaking bad science. *Science*, 2015. Vol. 347, 6222, pp. 619.
3. Lutz M, Arancibia M, Stojanova J. Using systematic reviews in the scientific substantiation of health properties of foods and food constituents. *Medwave*, 2019 19(06).
4. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). General scientific guidance for stakeholders on health claim applications. *Efsa Journal*, 2016 14(1): 4367.
5. AECOSAN [Internet] Sept. 2020 Available from: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/detalle/complementos_alimenticios.htm
6. European Food Safety Authority (EFSA). Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals. *Scientific Committee on Food*, 2006.
7. Vujosevic S, Smolek MK, Lebow KA, Notaroberto N, Pallikaris A, Casciano M. Detection of macular function changes in early (AREDS 2) and intermediate (AREDS 3) age-related macular degeneration. *Ophthalmologica*, 2011 225(3), 155-60.
8. Evans JR, Lawrenson JG. Antioxidant vitamin and mineral supplements for slowing the progression of age-related macular degeneration. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jul 31;7(7).
9. Liu R, Wang T, Zhang B, Qin L, Wu C, Li Q, Ma L. Lutein and zeaxanthin supplementation and association with visual function in age-related macular degeneration. *Investigative ophthalmology & visual science*, 2015 56(1), 252-8.
10. Zhu W, Wu Y, Meng YF, Xing Q, Tao JJ, Lu J. Fish consumption and age-related macular degeneration incidence: a meta-analysis and systematic review of prospective cohort studies. *Nutrients*, 2016 8(11), 743.
11. Dinu M, Pagliai G, Casini A, Sofi F. Food groups and risk of age-related macular degeneration: a systematic review with meta-analysis. *European Journal of Nutrition*, 2019 58(5), 2123-43.
12. Molin Leyva I, Molina Leyva A, Bueno Cavanillas A. Efficacy of nutritional supplementation with omega 3 and omega 6 fatty acids in dry eye syndrome: a systematic review of randomized clinical trials. *Acta ophthalmologica*, 2017 95(8), e677-e685.
13. Zhu W, Wu Y, Li G, Wang J, Li X. Efficacy of polyunsaturated fatty acids for dry eye syndrome: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrition reviews*, 2014 72(10), 662-71.
14. Cochrane [Internet] Sept 2020 Available from: <https://www.cochrane.org/es/evidence>
15. Código Deontológico CNOO [Internet] sept 2020. <https://www.cnoo.es/codigo-deontologico>.
16. Reglamento (UE) n.o 440/2011 de la Comisión, de 6 de mayo de 2011, sobre la autorización y denegación de autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos y que se refieren al desarrollo y la salud de los niños Texto pertinente a efectos del EEE. DO L 119 de 7.5.2011, p. 4-9 Available from: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:119:0004:0009:ES:PDF>
17. Taylor RM, Fealy SM, Bisquera A, Smith R, Collins CE, Evans TJ, Hure AJ. Effects of nutritional interventions during pregnancy on infant and child cognitive outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 2017 9(11), 1265.
18. Mathew MC, Ervin A-M, Tao J, Davis RM. Antioxidant vitamin supplementation for preventing and slowing the progression of age-related cataract. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 6. Art. No.: CD004567. DOI: 10.1002/14651858.CD004567.pub2
19. Evans JR, Lawrenson JG. Antioxidant vitamin and mineral supplements for preventing age-related macular degeneration. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 7. Art. No.: CD000253. DOI: 10.1002/14651858.CD000253.pub4
20. Evans JR. Ginkgo biloba extract for age-related macular degeneration. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 1. Art. No.: CD001775. DOI: 10.1002/14651858.CD001775.pub2
21. Lawrenson JG, Evans JR. Omega 3 fatty acids for preventing or slowing the progression of age-related macular degeneration. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 4. Art. No.: CD010015. DOI: 10.1002/14651858.CD010015.pub3
22. Schwartz SG, Wang X, Chavis P, Kuriyan AE, Abariga SA. Vitamin A and fish oils for preventing the progression of retinitis pigmentosa. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 6. Art. No.: CD008428. DOI: 10.1002/14651858.CD008428.pub3.
23. Delgado-Noguera MF, Calvache JA, Cosp XB, Kotandou EP, Galli Tsinopoulou A. Supplementation with long chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFA) to breastfeeding mothers for improving child growth and development. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015 (7).
24. Oken E. Fish consumption and docosahexaenoic acid (DHA) supplementation in pregnancy. UpToDate, 2018 Available from: <http://www.uptodate.com/>