

# Suplementos nutricionales con ácidos grasos omega 3 para la prevención de la degeneración macular asociada a la edad. Análisis cualitativo y cuantitativo

## *Qualitative and quantitative analysis of nutritional supplements enriched with omega 3 fatty acids for the prevention of AMD*

ABREU GONZÁLEZ R<sup>1</sup>, SOLÉ GONZÁLEZ L<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** La finalidad de este estudio es realizar un análisis, cuantitativo y cualitativo, de los suplementos nutricionales con ácidos omega 3 indicados para pacientes afectados con DMAE disponibles actualmente en el mercado.

**Método:** Se realizó una búsqueda de productos comercializados como «suplementos nutricionales para Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) con ácidos omega 3». Se recogió la composición cualitativa y cuantitativa de los siguientes compuestos: ácido omega 3, ácido docosahexaenoico (DHA), ácido eicosapentanoico (EPA), luteína, zeaxantina, vitamina C, vitamina E, zinc y cobre.

**Resultados:** Fueron identificados 10 compuestos nutricionales, en los que la cantidad media de ácido omega 3 fue de 331±167,43 mg, la de DHA 211,11±85,36 mg. Cinco de ellos contienen EPA, siendo la media de 141,3±145,07 mg.

**Conclusión:** Los oftalmólogos debemos enfatizar a nuestros pacientes afectados de DMAE, la correcta posología de los suplementos nutricionales disponibles ya que en la mayoría de los casos la dosis de Omega 3 (DHA y EPA) recomendada es el doble de la que se especifica en la información de propio producto.

**Palabras clave:** DMAE, suplementos nutricionales, ácidos grasos omega 3.

### ABSTRACT

**Objective:** The purpose of this study is to develop a qualitative and quantitative analysis of the available nutritional supplements enriched with omega 3 fatty acids which are recommended for patients with Age-Related Macular Degeneration (AMD).

---

Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario Nuestra Señora de La Candelaria. Tenerife.

<sup>1</sup> Licenciado en Medicina. FEBO.

<sup>2</sup> Licenciado en Medicina.

Correspondencia:

Dr. R. Abreu González

Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario Ntra. Sra de La Candelaria.  
Carretera Del Rosario, 145. 38009-Santa Cruz De Tenerife. España

**Method:** Firstly we searched for products commercialized as «dietary supplements for AMD enriched with omega 3 fatty acids». We performed a qualitative and quantitative analysis of the following components: omega 3 acid, docosahexaenoic acid (DHA), eicosapentaenoic acid (EPA), lutein, zeaxanthin, vitamin C, vitamin E, zinc and copper.

**Results:** We identified 10 dietary supplements, among which the mean quantity of omega 3 acid was  $331 \pm 167.43$  mg,  $211.11 \pm 85.36$  mg of DHA. Five of them contain EPA, with an average quantity of  $141.3 \pm 145.07$  mg.

**Conclusion:** Ophthalmologists should inform our DMAE patients about the correct posology of the available dietary supplements, as in most of them the dose of omega 3 (DHA and EPA) should double the quantity recommended by the information given in the products' packages.

**Key words:** AMD, nutritional supplement, omega 3 fatty acid.

## INTRODUCCIÓN

La degeneración macular asociada a la edad (DMAE) es la principal causa de ceguera entre las personas mayores de 60 años de países desarrollados. Se estima que en España puedan existir 285.000 personas afectas de DMAE (1).

Los pacientes cada vez están más informados sobre la disponibilidad de suplementos nutricionales y productos antioxidantes y sus posibles beneficios en DMAE, por lo que el uso de los mismos se está generalizando.

El objetivo de este estudio es analizar la composición cualitativa y cuantitativa de los productos encontrados actualmente en el mercado para la prevención de DMAE que contengan ácidos grasos omega 3 y comparar sus ingredientes con los datos obtenidos por el estudio Age Related Eye Disease Study 2 (AREDS 2) (2).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda de productos disponibles en el mercado español publicitados como «suplementos nutricionales para DMAE con ácidos omega 3». La información sobre la composición de dichos productos fue recogida, así como la información cuantitativa de los siguientes componentes nutricionales: ácido omega 3, ácido docosahexaenoico (DHA), ácido eicosapentaenoico (EPA), luteína, zeaxantina, vitamina C, vitamina E, zinc y cobre.

Las variables recogidas fueron codificadas e introducidas en el programa de estadística SPSS v.15.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, EEUU).

## RESULTADOS

Fueron identificados 10 compuestos nutricionales, en los que la cantidad media de ácido omega 3 fue de  $331 \pm 167,43$  mg y la de DHA  $211,11 \pm 85,36$  mg. Cinco de ellos contenían EPA, siendo la media de  $141,3 \pm 145,07$  mg. Las cantidades del resto de compuestos analizados (luteína, zeaxantina, vitamina C, vitamina E zinc y cobre) se muestran en las tablas 1 y 2. Dos de los productos analizados contienen vitamina A y dos de ellos vitaminas del grupo B.

El análisis, cuantitativo y cualitativo, de los diferentes productos estudiados en el caso de ingerir dos cápsulas se muestra en la tabla 3.

## DISCUSIÓN

Nuestro estudio muestra una gran variabilidad en las composiciones medias de ácidos omega 3 en los productos estudiados, con una desviaciones estándar de 167,43 mg para el ácido omega 3, 145,07 mg para el EPA y 85,36 mg para el DHA si analizamos una sola cápsula.

Si tenemos en cuenta la información de la European Food Safety Authority (EFSA) (3) de que se ha demostrado una relación de causa-efecto entre el consumo de DHA y el mantenimiento de la visión normal, habiéndose establecido para ello una cantidad de consumo diario de DHA de 250 mg, sólo tres (30%) de los productos cumplen esa premisa tomando una cápsula al día. Tomando dos cápsulas al día, lo cumplirían 8 (80%) de los productos analizados.

**Tabla 1. Composición en miligramos por una cápsula de los diferentes suplementos nutricionales analizados**

PRODUCTO	Omega 3	EPA	DHA	Luteína	Zeaxantina	Vitamina C	Vitamina E	Zinc	Cobre
AMEJORVER Adultos®	170	0	170	10	2	0	12	10	1
AREDSan®	500	325	175	5	1	80	12	5	0,5
BRUDY MÁCULA®	500	42,5	350	5	1,4	80	12	10	1
OCUPLUS MEGA®	450	270	180	6	1	60	10	8	1
OFTAN MÁCULA OMEGA®	150	9	65	3	0,19	120	40	15	0,5
OPTIMINA®	280	0	280	6	0	60	10	10	1
PRESERVISION 3®	300	*	180	5	1	90	15	7,5	0
RETILUT®	200	0	200	5	1,3	80	12	10	1
VISUALPLUS®	600	60	300	6	0,77	40	12	10	0
VITALUX PLUS®	160	*	*	10	1	60	20	10	0,25
<b>MEDIA</b>	<b>331,00</b>	<b>141,3</b>	<b>211,11</b>	<b>6,10</b>	<b>0,97</b>	<b>67,00</b>	<b>15,50</b>	<b>9,55</b>	<b>0,63</b>
<b>AREDS 2</b>	<b>1000</b>	<b>650</b>	<b>350</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>500</b>	<b>267</b>	<b>25</b>	<b>2</b>

\* No especificado. DHA: docosahexaenoico; EPA: eicosapentaenoico.

**Tabla 2. Composición media, desviación estándar y rangos de los diferentes suplementos nutricionales analizados en miligramos, en comparación con el estudio AREDS 2**

	AREDS 2	Suplementos Alimenticios Media ± sd (mín.-máx.)
Omega 3 (mg)	1000	331±167,43 (150-600)
EPA (mg)	650	141,3±145,07 (0-325)
DHA (mg)	350	211,11±85,36 (9-325)
Luteína (mg)	10	6,10±2,23 (3-10)
Zeaxantina (mg)	2	0,97±0,57 (0-2)
Vitamina C (mg)	500	67±31,99 (0-120)
Vitamina E (mg)	267	15,50±9,08 (10-40)
Zinc (mg)	25	9,55±2,54 (5-15)
Cobre (mg)	2	0,63±0,43 (0-1)

DHA: docosahexaenoico; EPA: eicosapentaenoico.

Al comparar las composiciones de los diferentes productos con las propuestas por el estudio AREDS 2 (2), podemos observar que con una cápsula/día, dos de ellos (20%) se acercan a la propuesta de ingesta de DHA, y con dos cápsulas/día lo cumplirían 9 (90%) de los 10 compuestos analizados.

Una de las mayores diferencias encontradas es respecto a la presencia o no de EPA. El EPA está presente en el 50% de los compuestos analizados con un rango que oscila entre 60-350 mg/cápsula. Con una cápsula ninguna de los productos cumple la propuesta de EPA del estudio AREDS 2 (650 mg) y con dos cápsulas se acercan dos (20%) de ellos.

En España este tipo de productos forman parte del grupo suplementos nutricionales, los cuales están regulados por la Agencia Es-

**Tabla 3. Composición en miligramos por dos cápsulas de los diferentes suplementos nutricionales analizados**

PRODUCTO	Omega 3	EPA	DHA	Luteína	Zeaxantina	Vitamina C	Vitamina E	Zinc	Cobre
AMEJORVER Adultos x2	340	0	340	20	4	0	24	20	2
AREDSan x2	1000	650	350	10	2	160	24	10	1
BRUDY MÁCULA x2	1000	85	700	10	2,8	160	24	20	2
OCUPLUS MEGA x2	900	540	360	12	2	120	20	16	2
OFTAN MÁCULA OMEGA x2	300	18	130	6	0,38	240	80	30	1
OPTIMINA x2	560	0	560	12	0	120	20	20	2
PRESERVISION 3 x2	600	*	360	10	2	180	30	15	0
RETILUT x2	400	0	400	10	2,6	160	24	20	2
VISUALPLUS x2	1200	120	600	12	1,54	80	24	20	0
VITALUX PLUS x2	320	*	*	20	2	120	40	20	0,5
<b>MEDIA (2 Cápsulas)</b>	<b>662,00</b>	<b>282,6</b>	<b>422,22</b>	<b>12,20</b>	<b>1,93</b>	<b>134,00</b>	<b>31,00</b>	<b>19,10</b>	<b>1,25</b>
<b>AREDS 2</b>	<b>1000</b>	<b>650</b>	<b>350</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>500</b>	<b>267</b>	<b>25</b>	<b>2</b>

\* No especificado. DHA: docosahexaenoico; EPA: eicosapentaenoico.

pañola del Medicamento, lo que hace que su composición sea similar a la cantidad diaria recomendada (CDR) no lográndose las dosis farmacológicas propuestas en estudios como el AREDS 2, al menos con una cápsula.

Las dosis de vitaminas C, E y zinc tienden a ser similares a las establecidas como Cantidad Diaria Recomendada.

Nuestro estudio presenta la limitación de que puede haber dejado sin incluir algunos de los suplementos nutricionales disponibles en el mercado, pero creemos que los principales de ellos se encuentran analizados.

Existe evidencia clínica suficiente procedentes de estudios epidemiológicos y clínicos (4) que demuestra los beneficios potenciales, en pacientes afectados de DMAE, de la suplementación nutricional con vitamina C, beta caroteno, vitamina E y zinc, al igual que con la luteína, zeaxantina y los ácidos omega 3. Sin embargo, encontramos tanto posiciones a favor como en contra del riesgo-beneficio de la toma continuada de este tipo de suplementos nutricionales y discrepancias en las concentraciones necesarias de los diferentes componentes en pacientes afectados de DMAE (5-8).

Otro punto importante a tener en cuenta es la correcta indicación y dosis de los suplementos nutricionales recetados a pacientes afectados de DMAE, ya que se ha descrito que el 30% de pacientes candidatos a suplementos tipo AREDS no los usan, y de hacerlo, lo hacen en una dosis incorrecta, existiendo una baja adherencia al tratamiento (9-11).

Los oftalmólogos debemos enfatizar a nuestros pacientes afectados de DMAE, la correcta posología de los suplementos nutricionales disponibles (12) ya que en la mayoría de los casos la dosis de Omega 3 recomendada (DHA y EPA) es el doble de la que se especifica en la información de propio producto. Sin embargo, necesitamos nuevos estudios prospectivos que aporten datos más concluyentes sobre la indicación, dosificación y riesgo-beneficio de la suplementación nutricional en este tipo de pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Casaroli-Marano R, Piñero A, Adán A, Castro J, et al. Prevalence of age-related macular degeneration in Spain. Spanish Eyes Epidemiological (SEE) Study Group. *Br J Ophthalmol* 2011; 95: 931-6.
2. The AREDS2 Research Group. The Age-Related Eye Disease Study 2 (AREDS2): Study Design and Baseline Characteristics (AREDS2 Report Number 1). *Ophthalmology*. 2012 Jul 26. [Epub ahead of print].
3. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies. *EFSA Journal* 2010; 8(10): 1734.
4. Aslam T, Delcourt C, Silva R, Holz FG, et al. Micronutrients in age-related macular degeneration. *Ophthalmologica*. 2013; 229(2): 75-9. Epub 2012 Nov 20.
5. García Layana A. Los suplementos vitamínicos con zinc son útiles en la degeneración macular asociada a la edad. *Arch. Soc. esp. Oftalmol* 2002; 77: 57-58.
6. Llopis D. ¿Debemos recetar antioxidantes en pacientes con DMAE? *Arch Soc Esp Oftalmol* 2007; 82: 195-196.
7. Asensio-Sánchez, V. M. ¿Las vitaminas y los oligoelementos son peligrosos? *Arch Soc Esp Oftalmol* 2010; 85: 80-1.
8. Pinazo-Duran, M.D., Boscá-Gomar, L. Propiedades antiinflamatorias de los ácidos grasos poliinsaturados omega-3. Indicaciones en oftalmología. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2012; 87: 203-5.
9. Charkoudian LD, Gower EW, Solomon SD, et al. Vitamin usage patterns in the prevention of advanced age-related macular degeneration. *Ophthalmology*. 2008 Jun; 115(6): 1032-1038. e4. Epub 2007 Dec 21.
10. Hochstetler BS, Scott IU, Kunselman AR, et al. Adherence to recommendations of the age-related eye disease study in patients with age-related macular degeneration. *Retina*. 2010 Sep; 30(8): 1166-70.
11. Ng WT, Goggin M. Awareness of and compliance with recommended dietary supplement among age-related macular degeneration patients. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2006 Jan-Feb; 34(1): 9-14.
12. Arora S, Musadiq M, Mukherji S, Yang YC. Eye nutrient products for age-related macular degeneration: what do they contain? *Eye (Lond)*. 2004 May; 18(5): 470-3.