

Profesión

Ave Mari Aburto,
Elena Castiella

Farmacéuticas comunitarias

Ácidos grasos omega-3

Los ácidos grasos omega-3 son ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, con un grupo carboxilo en un extremo (terminal alfa) y un grupo metilo en el otro (terminal omega). La nomenclatura omega da cuenta del lugar, contando desde el grupo metilo, donde aparece el primer doble enlace. Esto permite clasificar a los ácidos grasos (AG) como omega-9, omega-6 y omega-3, según si el primer doble enlace ocupa la posición novena, sexta o tercera, respectivamente.

Los tres principales ácidos grasos ω -3 son el alfa-linolénico (ALA), el eicosapentaenoico (EPA) y el docosahexaenoico (DHA).

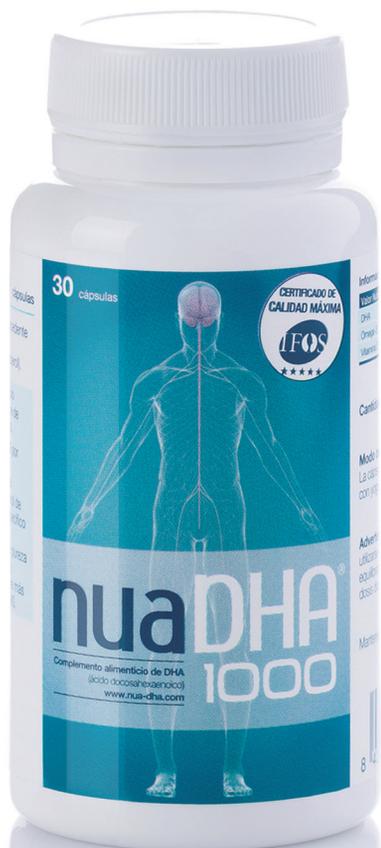
El ALA es un AG esencial que debe obtenerse de la dieta. Aunque el organismo puede convertir ALA en EPA y luego en DHA en cantidades muy pequeñas, a efectos prácticos la única manera de obtener cantidades significativas de éstos es también a través de los alimentos y/o suplementos dietéticos.

Desempeñan importantes funciones metabólicas y reguladoras. Son componentes de los fosfolípidos de las membranas celulares, confiriéndoles gran permeabilidad, y precursores de los eicosanoides (prostaglandinas, tromboxanos, prostaciclina y leucotrienos), que intervienen en numerosos procesos fisiológicos como la coagulación de la sangre, la respuesta inmunitaria y el proceso inflamatorio. También intervienen en los procesos implicados en el metabolismo lipídico. Las concentraciones de DHA son especialmente altas en retina, cerebro y espermatozoides.

“ Los tres principales ácidos grasos ω -3 son el alfa-linolénico (ALA), el eicosapentaenoico (EPA) y el docosahexaenoico (DHA) »



Cuídate y busca lo mejor para tí



- ✓ El **Omega-3** más puro y concentrado del mercado
- ✓ **Eficacia** y **seguridad** contrastada mediante ensayos clínicos.
- ✓ Máxima **calidad** garantizada



El DHA contribuye a mantener el funcionamiento normal del **cerebro**.



El DHA contribuye al mantenimiento de la **visión** en condiciones normales.

De venta en farmacias, parafarmacias y herbolarios.

La dieta ha de contenerlos en proporciones adecuadas, ya que su carencia o desequilibrio en la ingesta puede producir serias alteraciones metabólicas. Si es necesario, se puede aconsejar la administración de suplementos alimenticios.

Fuentes

Los alimentos ricos en omega-3 son de origen marino (EPA y DHA) o vegetal (ALA):

- Marino: algas, mariscos y pescados grasos de agua fría, como salmón, atún, sardina, jurel, arenques y caballa.
- Vegetal: semillas de chía o salvia hispánica, lino, calabaza y cáñamo. Nueces y aceites de linaza, soja o canola.

En ocasiones se añaden a otros alimentos (alimentos fortificados) como leche, yogures, bebidas de soja, huevos, cereales, pastas... Suelen ir acompañados de antioxidantes como la vitamina E para evitar su degradación.

También se encuentran en forma de suplementos dietéticos como el aceite de pescado, krill, hígado de bacalao o de alga.

Seguridad

En general, los suplementos de ω -3 son bien tolerados. Los efectos adversos más comunes son gastrointestinales: náuseas, diarrea y flatulencias.

Debido a su efecto antitrombótico, se ha observado un ligero aumento de sangrado en pacientes tratados con antiinflamatorios no esteroideos, antiagregantes y anticoagulantes, por lo que en esos casos se debe evitar el consumo de suplementos de ω -3.

En las personas alérgicas al pescado o marisco se debe recurrir a los obtenidos a partir de algas.

Efectos sobre la salud

Embarazo

Las necesidades de ω -3 se incrementan en este periodo, y su administración se ha evaluado para prevenir la prematuridad y aumentar el peso al nacer. Su papel en la prevención de la eclampsia es controvertido.

Actualmente existe consenso entre sociedades científicas a la hora de recomendar una ingesta diaria de 200 mg de DHA y EPA durante el embarazo, lo que equivale a 2 raciones semanales de pescado. Aunque los peces pueden estar contaminados con metilmercurio o bifenilos policlorados que pueden ser nocivos para el desarrollo fetal, estos contaminantes suelen depositarse en el músculo y no en la grasa, por lo que no es probable alcanzar los niveles tóxicos de los mismos con la ingesta diaria recomendada.

Enfermedad cardiovascular (ECV)

Se han realizado numerosas evaluaciones y metaanálisis en relación con el consumo de omega-3 y la enfermedad cardiovascular. En algunos de los realizados en los últimos



“ En general, los suplementos de ω -3 son bien tolerados. Los efectos adversos más comunes son gastrointestinales: náuseas, diarrea y flatulencias »

años, como el de la Agencia para la Investigación y la Calidad del Cuidado de la Salud de Estados Unidos (AHRQ) en 2016 o Cochrane en 2018, no se encuentran los beneficios esperados en prevención cardiovascular. La revisión Cochrane concluye que la toma de suplementos de omega-3 (EPA y DHA) tiene nulo o muy poco efecto sobre la mortalidad y eventos cardiovasculares. Por otro lado, no está claro, a partir del pequeño número de ensayos, si comer más pescado protege el corazón.

Sin embargo, en un estudio reciente, REDUCE-IT, se ha comprobado que dosis de 4 g/día de EPA (en pacientes con hipertrigliceridemia y enfermedad cardiovascular o diabetes, y al menos otro factor de riesgo cardiovascular, y en tratamiento con estatinas) reducen los eventos cardiovasculares adversos. Por este motivo, nuevas guías clínicas como la de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la Sociedad Europea de Aterosclerosis recomiendan utilizar omega-3, especialmente EPA, para la reducción del riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica en pacientes seleccionados.

Actualmente se están llevando a cabo nuevos estudios tanto con EPA (RESPECT-EPA) como con EPA + DHA (STRENGTH, OMEMI), de los que se espera que ayuden a dilucidar el papel de los omega-3 en la prevención de la ECV.

Accidente cerebrovascular

El consumo de pescado se ha asociado a una reducción ligera del riesgo de infarto cerebral, si bien hay poca evidencia.

Triglicéridos (TG)

Una revisión Cochrane señala que EPA y DHA disminuyen ligeramente los niveles sanguíneos de TG en aproximadamente un 15%, pero no afecta ni al exceso de peso ni a otros lípidos (evidencia de certeza alta).

La Sociedad Americana del Corazón (AHA) recomienda la suplementación con 2 a 4 g de EPA + DHA para reducir los TG del plasma en un 20-40%.

Los medicamentos con ω -3 están indicados en el tratamiento de la hipertrigliceridemia endógena, bien en monoterapia o en combinación con estatinas.

No existen claros indicios de que una disminución de los TG reduzca el riesgo de cardiopatías isquémicas.

“**Actualmente se están llevando a cabo nuevos estudios tanto con EPA (RESPECT-EPA) como con EPA + DHA (STRENGTH, OMEMI), de los que se espera que ayuden a dilucidar el papel de los omega-3 en la prevención de la ECV»**

Depresión

Una dieta pobre en ω -3 podría ser un factor de riesgo para la aparición de depresión. Una revisión Cochrane de 2015 concluyó que no se dispone de evidencia de alta calidad para establecer los ω -3 como tratamiento para la depresión mayor, aunque los datos disponibles sugieren un ligero efecto en la sintomatología depresiva.

Función cognitiva

Algunos metaanálisis concluyen que la ingesta de AG ω -3 puede ayudar a prevenir el deterioro cognitivo en personas de edad avanzada, pero otros apuntan en sentido contrario. Igualmente, se observan diferentes resultados en sujetos con deterioro cognitivo leve respecto a los ya diagnosticados de enfermedad de Alzheimer. En general, la evidencia disponible sobre los beneficios de la ingesta de AG ω -3 a partir de los 65 años en el rendimiento cognitivo es insuficiente.

Es posible que el efecto de los ω -3 dependa de la carga genética, ya que una revisión de 2017 sugería que cierta población con el gen *APOE4*, que está asociado con un mayor riesgo de padecer enfermedad de Alzheimer, se beneficiaría de tomar DHA antes de desarrollar la enfermedad.

Degeneración macular asociada a la edad (DMAE)

En una revisión Cochrane de 2015 se concluyó que el incremento en la ingesta de ω -3 en forma de suplementos, durante un periodo de al menos cinco años, no reduce la progresión de la DMAE en pacientes con alto riesgo de desarrollarla.

Aunque algunas guías clínicas aconsejan la toma de ω -3, bien en la dieta o en forma de suplementos, instituciones como el National Institute for Health and Care Excellence (NICE) no la aconsejan por falta de evidencia.

Ojo seco

Numerosos estudios sugieren que la toma de suplementos de ω -3 puede ayudar al alivio de los síntomas de ojo seco, incrementando la producción y la calidad de la lágrima y retrasando su evaporación, por lo que se ha venido recomendando su ingesta a las personas con síndrome del ojo seco.

Sin embargo, actualmente existe cierta controversia debido a que en un estudio multicéntrico patrocinado por el Instituto Nacional de Salud de los EE. UU. (NIH) y publicado en 2018, los suplementos de ω -3 no mostraron ser significativamente mejores que el placebo.

En una revisión Cochrane publicada en 2019, se concluye que existe una posible relación entre la administración de suplementos de EPA y DHA y el control de la enfermedad del ojo seco, si bien la evidencia es inconsistente.

Otras revisiones sistemáticas y metaanálisis han obtenido conclusiones contradictorias, por lo que algunos autores recomiendan la toma sistemática de suplementos en todos los pacientes con esta patología, mientras que otros consideran que se debería restringir a determinadas situaciones.

Artritis reumatoide (AR)

Diversos datos experimentales atribuyen a los AG ω -3 actividad antiinflamatoria. La ingestión de cantidades razonables de este tipo de ácidos grasos (2-3 g/día) puede ser beneficiosa en personas con AR y disminuir la necesidad de tomar medicamentos antiinflamatorios.

Al menos dos revisiones sistemáticas han concluido que su administración disminuye los niveles del marcador de inflamación leucotrieno B4. También se ha analizado su efecto sobre el dolor de la AR, encontrándose resultados favorables, aunque la evidencia es moderada.

Otras patologías

Por otra parte, se han realizado estudios sobre su efecto en: eccema atópico, alergias, diabetes, fibrosis quística, retinosis pigmentaria, claudicación intermitente, hígado graso no alcohólico, psicosis, TDHA, enfermedad inflamatoria intestinal, autismo, esquizofrenia y osteoporosis, entre otros, obteniendo resultados negativos o poco concluyentes. ●

Bibliografía

- Abdulrazaq M, Innes JK, Calder PC, Phil D. Nutrition. 2017; 39-40: 57-66. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2016.12.003>
- Appleton KM, Sallis HM, Perry R, Ness AR, Churchill R. Omega-3 fatty acids for depression in adults (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; 11. Art. No.: CD004692. doi: 10.1002/14651858.CD004692.pub4.
- Araya-Quintanilla F, Gutiérrez-Espinoza H, Sánchez-Montoya U, Muñoz-Yañez MJ, Baeza-Vergara A, Petersen-Yanjarí M, et al. Efectividad de la suplementación de ácidos grasos omega-3 en pacientes con enfermedad de Alzheimer: revisión sistemática con metaanálisis. *Neurología*. 2017. doi: 10.1016/j.nrl.2017.07.009.
- Baleztena J, Arana M, Bes-Rastrollo M, Castellanos MC, M.J. Gozalo MJ, Ruiz-Canela M. ¿La ingesta o suplementación con ácidos grasos omega-3 a partir de los 65 años influye en la función cognitiva? Resultados de una revisión sistemática. *An Sist Sanit Navar*. 2017; 40(3): 433-442. doi.org/10.23938/ASSN.0046.
- Bhatt DL, Steg PG, Miller M, Brinton EA, Jacobson TA, Ketchum SB, et al.; REDUCE-IT Investigators. Cardiovascular risk reduction with icosapent ethyl for hypertriglyceridemia. *N Engl J Med*. 2019; 380: 11-22. doi: 10.1056/NEJMoa1812792.
- Bosnjak Kuharic_D, Kekin I, Hew J, Rojnic Kuzman M, Puljak L. Interventions for prodromal stage of psychosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019; 11. Art. No.: CD012236. doi: 10.1002/14651858.CD012236.pub2.
- Brito-García N, Del Pino-Sedeño T, Trujillo-Martín MM, Coco RM, Rodríguez de la Rúa E, Del Cura-González I, et al. Effectiveness and safety of nutritional supplements in the treatment of hereditary retinal dystrophies: a systematic review. *Eye (Lond)*. 2017; 31(2): 273-285.
- Burckhardt M, Herke M, Wustmann T, Watzke S, Langer G, Fink A. Omega-3 fatty acids for the treatment of dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 4: CD009002. doi: 10.1002/14651858.CD009002.pub3.
- Caballer García J, Torío Ojea E, Jiménez Treviño L, Sánchez Fernández S. Ácidos grasos omega 3 y depresión: una revisión sistemática. *Psiquiatría Biológica*. 2017; 24(1): 10-17.
- Campbell_A, Price J, Hiatt WR. Omega-3 fatty acids for intermittent claudication. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; 7. Art. No.: CD003833. doi: 10.1002/14651858.CD003833.pub4.
- Chi SC, Tuan HI, Kang YN. Effects of polyunsaturated fatty acids on nonspecific typical dry eye disease: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Nutrients*. 2019; 11(5): 942. doi: 10.3390/nu11050942.
- Craig D, Shurtleff D. Omega-3 supplements: in depth. 2018. Disponible en: <https://www.nccih.nih.gov/health/omega3-supplements-in-depth>
- Downie LE, Ng SM, Lindsley KB, Akpek EK. Ácidos grasos poliinsaturados omega-3 y omega-6 para la enfermedad del ojo seco. Revisión sistemática Cochrane - Intervención Versión publicada: 18 diciembre 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011016.pub2>
- Dry Eye Assessment and Management Study Research Group; Asbell PA, Maguire MG, Pistilli M, Ying G, Szczotka-Flynn LB, Hardten DR, et al. n-3 fatty acid supplementation for the treatment of dry eye disease. *N Engl J Med*. 2018; 378(18): 1.681-1.690. doi: 10.1056/NEJMoa1709691. Epub 2018 Apr 13.
- Giannaccare G, Pellegrini M, Sebastiani S, Bernabei F, Roda M, Taroni L, et al. Efficacy of omega-3 fatty acid supplementation for treatment of dry eye disease: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Cornea*. 2019; 38(5): 565-573. doi: 10.1097/ICO.0000000000001884.
- Gillies_D, Sinn JK, Lad SS, Leach MJ, Ross MJ. Polyunsaturated fatty acids (PUFA) for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 7. Art. No.: CD007986. doi: 10.1002/14651858.CD007986.pub2.
- Gioxari A, Kaliora AC, Marantidou F, Panagiotakos DP. Intake of --3 polyunsaturated fatty acids in patients with rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition*. 2018; 45: 114-124.e4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2017.06.023>
- Gormaz JG, Cádiz F, Mizón C. Ácido docosahexaenoico: un nutriente esencial para el desarrollo fetal, neonatal y de la primera infancia. *Contacto Científico*. 2017; 0(5). Disponible en: <http://contactocientifico.alemana.cl/ojs/index.php/cc/article/view/537>
- Guía de Práctica Clínica sobre la Depresión Mayor en la Infancia y Adolescencia. Actualización Guías de práctica clínica en el SNS. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Edición 2018.
- Jia X, Koh S, Al Rifai M, Blumenthal RS, Virani SS. Spotlight on icosapent ethyl for cardiovascular risk reduction: evidence to date. *Vasc Health Risk Manag*. 2020; 16: 1-10.
- Jiajing Jiang, Kelei Li, et al. Effect of marine derived n-3 polyunsaturated fatty acid: a systematic review and meta-analysis from 18 randomized controlled trials. *Nutrients*. 2017; 9: 42. doi: 10.1371/journal.pone.0147351.
- Lawrenson JG, Evans JR, Downie LE. A critical appraisal of national and international clinical practice guidelines reporting nutritional recommendations for age-related macular degeneration: are recommendations evidence-based? *Nutrients*. 2019; 11(4): 823. pii: E823. doi: 10.3390/nu11040823.
- Lawrenson_JG, Evans_JR. Omega 3 fatty acids for preventing or slowing the progression of age-related macular degeneration. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; 4. Art. No.: CD010015. doi: 10.1002/14651858.CD010015.pub3.
- Middleton P, Gomersall JC, Gould JF, Shepherd E, Olsen SF, Makrides M. Omega-3 fatty acid addition during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018; 11. Art. No.: CD003402. DOI: 10.1002/14651858.CD003402.pub3. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003402.pub3/full/es>
- Molina-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 Ophthalmol*. 2017; 95(8): e677-e685. doi: 10.1111/aos.13428.
- Oliver C, Watson H. Omega-3 fatty acids for cystic fibrosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 1. Art. No.: CD002201. doi: 10.1002/14651858.CD002201.pub5.
- OMS. Administración de suplementos de aceites marinos para mejorar los resultados del embarazo. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales. 2011. Disponible en: https://www.who.int/elena/titles/bbc/fish_oil_pregnancy/es/
- Rogers TS, Seehusen DA. Implementing AHRQ Effective Health Care Reviews. Helping clinicians make better treatment choices. Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease. *American Family Physician*. 2018; 97(9).
- Senftleber NK, Nielsen SM, Andersen JR, Bliddal H, Tarp S, Lauritzen L. Marine oil supplements for arthritis pain: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Nutrients*. 2017; 9(1): 42. doi: 10.3390/nu9010042.
- Torres J, Ellul P, Langhorst J, Mikocka-Walus A, Barreiro-de Acosta M, Basnayake C, et al. Europeans Crohn's and colitis organisation topical review on complementary medicine and psychotherapy in inflammatory bowel disease. *J Crohns Colitis*. 2019; 13(6): 673-685e. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjz051. Advance Access publication March 01, 2019 ECCO Topical Review.