

Nº 1

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO
INFORMATIVO TÉCNICO

GRUPO TÉCNICO PARA SUPLEMENTOS ALIMENTARES

Priscila Nogueira Camacho Dejuste (Coordenadora)

Hellen Dea Barros Maluly

Henry Okigami

Luiz Fernando Moreira

Ácidos graxos Ômega-3

Os ácidos graxos essenciais são constituídos principalmente de ácidos graxos insaturados, ou seja, possuem pelo menos uma insaturação na molécula. Os ácidos graxos poli-insaturados (PUFA) classificados como ácido alfa-linolênico (ALA ω -3, n-3), ácido eicosapentaenoico (EPA- ω -3) e ácido docosaexaenoico (DHA - ω -3) possuem grande importância científica por serem considerados *essenciais*, já que não são sintetizados pelo organismo humano (KUS, et al., 2010).

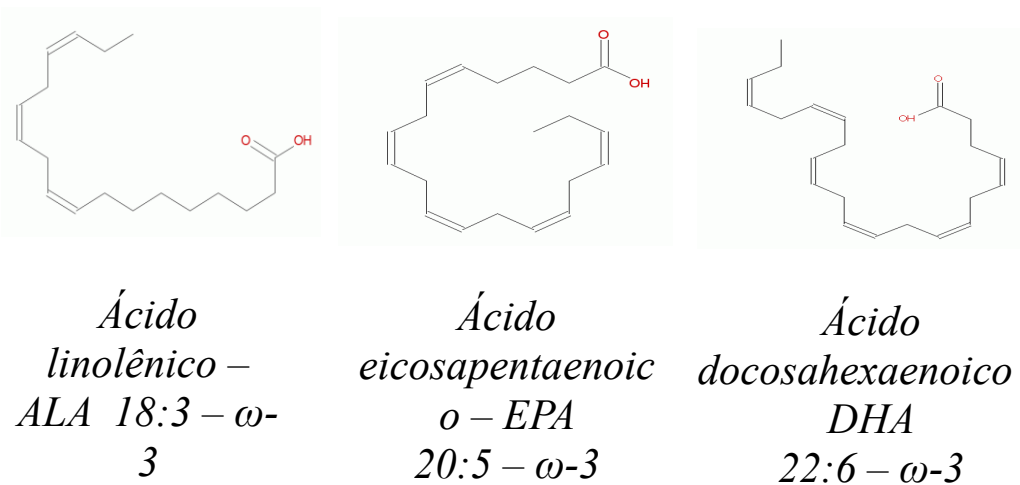


Figura 1: Representação das estruturas químicas dos PUFAs - ω -3: ALA, EPA e DHA

Obtenção

Podem ser obtidos por meio da extração de óleos de sementes de linhaça e chia, principalmente, de peles e carcaças de peixes de águas frias e profundas, óleos de microalgas *Schizochytrium sp.*, um fitoplanctons produzido via fermentação, óleo de fungo *Mortierella alpina* e óleo de krill (KUS, et al., 2010).

Principais formas farmacêuticas

Os PUFAs - ω -3 podem ser encontrados nas mais diversas apresentações. A forma farmacêutica mais comum é a cápsula gelatinosa mole, mas também podem ser apresentados nas formas de emulsões ou microemulsões para dietas enterais e parenterais, respectivamente. A indústria alimentícia também utiliza os PUFAs - ω -3, que podem ser acrescentados a alimentos como pães, leite e derivados, entre outros (KUS, et al., 2010).

Indicações

Nível A¹:

- Prevenção primária e secundária de doenças cardiovasculares (KROMHOUT, et al., 2014) (SARAVANAN, et al., 2010).
- Prevenção de morte cardíaca súbita (BOWEN, et al., 2016).

Nível B²:

- Suplementação em gestantes para propiciar um neurodesenvolvimento ótimo em crianças (AHMED, et al., 2015) (WEISER, et al., 2016).
- Auxilia no tratamento de doenças inflamatórias crônicas (ALLAIRE, et al., 2016).
- Prevenção de depressão pós-parto (KAVIANI, et al., 2014).
- Agente ergogênico⁴ (JEROMSON, et al., 2015) (SMITH, et al., 2015).
- Melhora da acuidade visual (JENSEN, et al., 2010).

Nível C³:

- Anti-inflamatório em doenças neurodegenerativas (SKULAS-RAY, 2015).
- Tratamento de tensão pré-menstrual (SOHRABI, et al., 2013).
- Esteatose hepática não-alcoólica (CASTRO, et al., 2017).
- Memória em pacientes idosos (STRIKE, et al., 2015) (CEDERHOLM, et al., 2013).

Posologia

¹ Nível A: Dados com maior impacto científico.

² Nível B: Dados com impactos intermediários

³ Nível C: Outras hipóteses

⁴ Abrange todo e qualquer mecanismo, efeito fisiológico, nutricional ou farmacológico que seja capaz de melhorar a *performance* nas atividades físicas esportivas, ou mesmo ocupacionais (NETO, 2001).

Ômega 3: 4-8 anos: 0,135 g; 9-18: 0,24g; 19 anos ou mais: 0,24g; gestantes: 0,21 g; lactantes: 0,195 (BRASIL,2018).

Reações adversas e precauções

- Pode aumentar o colesterol LDL (DAUDI, et al., 2017).
- Aumento no tempo de sangramento em doses elevadas (SOHRABI, et al., 2013; SARAVANAN, et al., 2015).
- Aumento da peroxidação lipídica - o uso contínuo sugere a necessidade de um consumo maior de antioxidantes na dieta ou como suplemento (ROY, et al., 2016)

Observações:

A dieta ocidental é rica em ácidos graxos omega-6, que compete fisiologicamente com os ácidos graxos omega-3. Recomenda-se direcionar o paciente a um nutricionista para diminuir a ingestão total de omega-6 para que o suplemento atinja a eficácia requerida. Os estudos tendem a relacionar o sub-tipo de omega-3 e seu efeito. Portanto, enfatiza-se a importância de acompanhar as publicações científicas, pois a indicação de suplementos contendo PUFAs omega-3 (ALA, EPA e DHA) parece ser hoje um consenso entre as publicações para obtenção dos efeitos acima descritos.

Referências Bibliográficas

AHMED, S.; MAKRIDES, M.; SIM, N.; MCPHEE, A.; QUINLIVAN, J.; GIBSON, R.; UMBERGER, W. Analysis of hospital cost outcome of DHA-rich fish-oil supplementation. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*, vol. 102, p. 5-11, 2015.

ALLAIRE, J.; COUTURE, P.; LECLERC, M.; CHAREST, A.; MARIN, J.; LÉPINE, M. C.; TALBOT, D.; TCHERNOF, A.; LAMARCHE, B. A randomized, crossover, head-to-head comparison of eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid supplementation to reduce inflammation markers in men and women: the Comparing EPA to DHA. *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 104, p. 280-287, 2016.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa n. 28, de 26 de julho de 2018. Estabelece as listas de constituintes, de limites de uso, de alegações e de rotulagem complementar dos suplementos alimentares. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 jul. 2018, Seção I, p.132. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3898888/IN_28_2018_COMP.pdf/db9c7460-ae66-4f78-8576-dfd019bc9fa1. Acesso em 23 jan. 2019.

BOWEN K. J., HARRIS W. S. E KRIS-ETHERTON P. N. Omega-3 Fatty Acids and Cardiovascular Disease: Are there benefits? *Current Treatment Options in Cardiovascular Medicine*, vol. 18, n 11, p. 69-85, 2016.

CASTRO G. S.; CALDER P. C. Non-alcoholic fatty liver disease and its treatment with n-3. *Clinical Nutrition*, p. 1-19, 2017.

CEDERHOLM T., SALEM N. PALMBLAD J. n-3 Fatty Acids in the Prevention of Cognitive *Advances in Nutrition*, vol. 4, p. 672-676, 2013.

DRUDI L.M., SCHALLER M.S., HIRAMOTO J., GASPER W., HARRIS W.S., HILLS N.K., GRENON S.M. Predictors of change in omega-3 index with fish oil supplementation in peripheral artery disease. *Journal of Vascular Surgery*, v. 65, n. 5, p. 1541-1542, 2017.

JENSEN, C. L.; VOIGT, R. G.; LLORENTE, A. M.; PETERS, S. U.; PRAGER, T. C.; ZOU, Y. L.; ROZELLE, J. C.; TURCICH, M. R.; FRALEY, J. K.; ANDERSON, R. E.; HEIRD, W. C.

Effects of Early Maternal Docosahexaenoic Acid Intake on Neuropsychological Status and Visual Acuity at Five Years of Age of Breast-Fed Term Infants. *The Journal of Pediatrics*, vol. 157, n 6, p. 900-905, 2010.

JEROMSON, S.; GALLAGHER, I. J.; GALLOWAY, S. D. R.; HAMILTON, D. L. Omega-3 Fatty Acids and Skeletal Muscle Health. *Marine Drugs*, vol. 13, p. 6977-7004, 2015.

KAVIANI, M.; SANIEE, L.; AZIMA, S.; SHARIF, F.; SAYADI, M. The Effect of Omega-3 Fatty Acid Supplementation on Maternal Depression during Pregnancy: A Double Blind Randomized. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*, vol. 2, n. 3, p. 142-147, 2014.

KRIS-ETHERTON P. M., GRIEGER J. A. ETHERTON T. D. Dietary reference intakes for DHA and EPA. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*, Vol. 81, p. 99-104, 2009.

KROMHOUT D.; GOEDE J. Update on cardiometabolic health effects of n-3. *Current Opinion in Lipidology*, vol. 25, n 1, p. 85-90, 2014.

KUS M. M.; MANCINI-FILHO J. Ácidos Graxos: Eicosapentaenoico (EPA) e Docosahexaenoico (DHA). *Série de Publicações Ilsi Brasil - Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes*, vol. 17, p. 1-20, 2010.

NETO T.L.B. A Controvérsia dos Agentes Ergogênicos: Estamos Subestimando os Efeitos Naturais da Atividade Física?. *Arquivos Brasileiros Endocrinologia e Metabologia* vol.45 n.2 São Paulo Mar./Apr. 2001.

ROY J., LE GUENNEC J.Y., GALANO J.M., THIREAU J., BULTEL-PONCÉ V., DEMION M., OGER C., LEE JC., DURAND T. Non-enzymatic cyclic oxygenated metabolites of omega-3 polyunsaturated fatty acid: Bioactive drugs? *Biochimie*, v.120, p. 56-61, 2016)

SARAVANAN, P.; DAVIDSON, N. C.; SCHMIDT, E. B.; CALDER, P. C. Cardiovascular effects of marine omega-3 fatty acids. *Lancet*, vol. 376., n. 9740, p. 540-550, 2010.

SKULAS-RAY A. C. Omega-3 fatty acids and inflammation: A perspective on the challenges of evaluating efficacy in clinical research. *Prostaglandins & other Lipid Mediators*, vol. 116, p. 104-111, 2015.

SMITH, G. I.; JULLIAND, S.; REEDS, D. N.; SINACORE, D. R.; KLEIN, S.; MITTENDORFER, B. Fish oil-derived n-3 PUFA therapy increases muscle mass and function in healthy older adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 102, p. 115-122, 2015.

SOHRABI, N.; KASHANIAN, M.; GHAFOORI, S. S.; MALAKOUTI, S. K. Evaluation of the effect of omega-3 fatty acids in the treatment of premenstrual syndrome: "A pilot trial". *Complementary Therapies in Medicine*, vol. 21, p. 141-146, 2013.

STRIKE, S. C.; CARLISLE, A.; GIBSON, E. L.; DYALL, S. C. A High omega-3 fatty acid multinutrient supplement benefits cognition and mobility in older women: a randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study. *Journals of Gerontology: Medical Sciences*, vol. 71, n. 2, p. 1-9, 2015.

WEISER M. J., BUTT C. M. E MOHAJERI M. H. Docosahexaenoic Acid and Cognition throughout the Lifespan. *Nutrients*, vol. 8, n. 99, p. 1-40, 2016.