



ERGY 3

ÓMEGA-3 marinhos provenientes de peixes selvagens

ERGY 3, é um suplemento alimentar composto por **óleos de peixes selvagens de qualidade certificada**. Os peixes gordos tais como as anchovas utilizadas no ERGY 3 permitem obter um óleo rico em ácidos gordos **ómega-3**, e sobretudo os famosos **DHA e EPA** com efeitos benéficos demonstrados no **sistema cardiovascular**. Um aporte de 250 mg de DHA parece ser suficiente para manter uma **boa função cardíaca**.

ERGY 3 é particularmente adaptado para apoiar:

- **O terreno com o aporte de ácidos gordos ómega 3 essenciais;**
- **A função cardíaca;**
O ácido eicosapentaenóico (EPA) e o ácido docosahexaenóico (DHA) contribuem para a normal função cardíaca*.
- **A visão;**
O DHA ajuda a manter uma visão normal*.
- **O bom funcionamento do cérebro.**
O DHA participa no normal funcionamento do cérebro*.

* O efeito benéfico é obtido com o consumo de 250 mg de EPA/DHA por dia.



CONSELHOS DE UTILIZAÇÃO

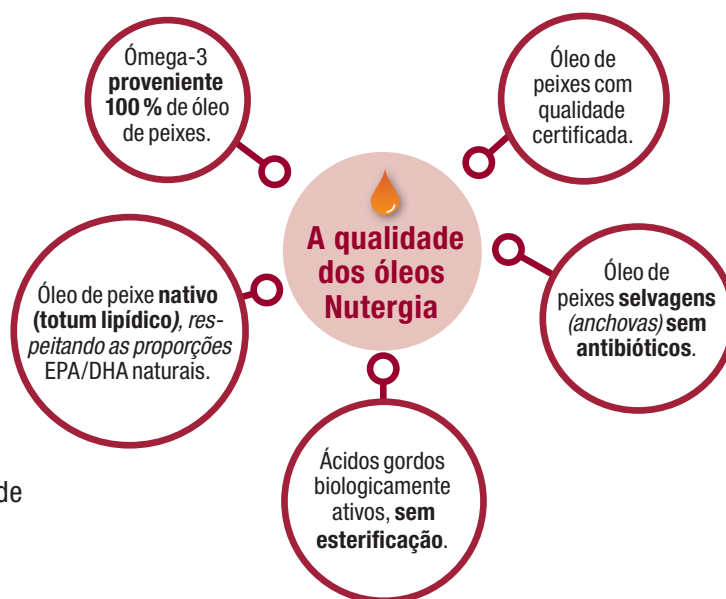
2 a 3 cápsulas por dia, tomar durante as refeições.



Anticoagulante



Crianças
<6 anos



INGREDIENTES

Óleo de peixes selvagens [origem: Francia], vitamina E de origem natural. Cápsula: gelatina de *peixe*, glicerol.

Alergénio : *peixe*.

*Análise no produto acabado, valores inferiores aos limites de quantificação.



Certified from sustainable fisheries
www.friendofthesea.org



APRESENTAÇÃO

Boião com 60 cápsulas

COMPOSIÇÃO para :

	1 cápsula	3 cápsulas	DR *
Óleo de peixe selvagem	500 mg	1500 mg	-
Ácido eicosapentaenóico (EPA)	75 mg	225 mg	-
Ácido docosahexaenóico (DHA)	50 mg	150 mg	-
Vitamina E de origem natural	10 mg	30 mg	250 %

* Doses de Referência

Nutergia
LABORATOIRE



Ômega-3 EPA e DHA

O ácido alfa-linolênico (ALA), chefe de fila **dos ácidos gordos ômega 3**, está presente nos óleos de linhaça, colza, noz e em algumas plantas verdes. Este AGPI essencial, **não sintetizado pelo organismo**, é transformado no organismo em ácidos gordos de cadeia mais longa e mais insaturada pelas elongases e desaturases ($\Delta 6$, $\Delta 5$ e $\Delta 4$ desaturases). Por isso, o ALA é o **precursor dos famosos ácidos gordos polinsaturados EPA e DHA**. Para que estas sínteses sejam eficazes, os **cofatores enzimáticos** (Zn, Mg, vit. B6, B8, C) devem estar presentes e funcionais. No entanto, a carência ou a inibição da sua ação enzimática (stress, álcool, AG trans...), são frequentes, e **provocam défices em EPA e DHA**. Além disso, a taxa de conversão do ALA em DHA é muito baixo (menos de 1 %).

O melhor é **fornecer-se diretamente em EPA e DHA** via um óleo de peixes gordos tais como o salmão ou a anchova, naturalmente ricos em ômega 3.

Ômega-3 e saúde cardiovascular

A relação entre os ácidos gordos ômega 3 e a saúde cardiovascular nasceu da observação das populações: os povos que consomem **grandes quantidades de peixe** (esquimós, pescadores japoneses...) apresentam **níveis de doença cardiovascular menos elevados**. Estas observações foram confirmadas por vários estudos de coortes, e demonstraram que o consumo de peixe (1 a 4 vezes por semana) está associada a um risco menos elevado de mortalidade de doenças coronárias^[1]. Os efeitos benéficos do peixe na saúde cardiovascular poderiam ser atribuídos ao **grande leque de nutrientes**, nomeadamente os ômega 3, as proteínas e os peptídeos associados^[2], daí a importância em consumir peixe com regularidade ou suplementos que fornecem **óleo de peixes gordos em forma de totum lipídico**. Para um aporte satisfatório em ômega 3 EPA e DHA, a alimentação deveria conter peixes gordos (salmão, cavala, sardinha, anchovas...) 2 a 3 vezes por semana.

O consumo destes famosos EPA e DHA já foram objeto de vários estudos epidemiológicos que evidenciaram **um efeito protector cardiovascular reconhecido pela Anses**^[3], especialmente:

- uma diminuição da pressão arterial nos sujeitos hipertensos;
- uma diminuição do nível dos triglicéridos no sangue, lípidos que se estiverem em excesso, contribuem para o desenvolvimento das doenças do coração;
- Uma redução da morbilidade e da mortalidade cardiovascular nos pacientes que já tiveram um problema cardíaco.

Os aportes recomendados em EPA e DHA são de cerca de 500 mg/dia, e podem atingir 750 mg/dia para prevenção cardiovascular para os sujeitos de grande risco.

As várias meta-análises recentes baseadas em numerosos estudos clínicos sugerem que uma suplementação em ômega 3 está associada a **um risco mais baixo de infarte do miocárdio, de morte por doença cardíaca**, nomeadamente nas pessoas com grande risco cardiovascular^[4,5,6]. Por outro lado, **uma diminuição dos triglicéridos superior a 30 %** foi relatada em ensaios clínicos em sujeitos com hipertrigliceridemia importante (triglicéridos ≥ 500 mg/dL), com o consumo de 4 g/dia de EPA + DHA ou unicamente de EPA^[7].

Por fim, uma revista de 2017^[8] sugere que o EPA e o DHA teria **um efeito cardioprotetor com diminuição da pressão arterial**. Exerceriam os seus efeitos por incorporação direta nas membranas celulares que influenciando assim importantes funções celulares.

Ômega-3 e processos inflamatórios e imunitários

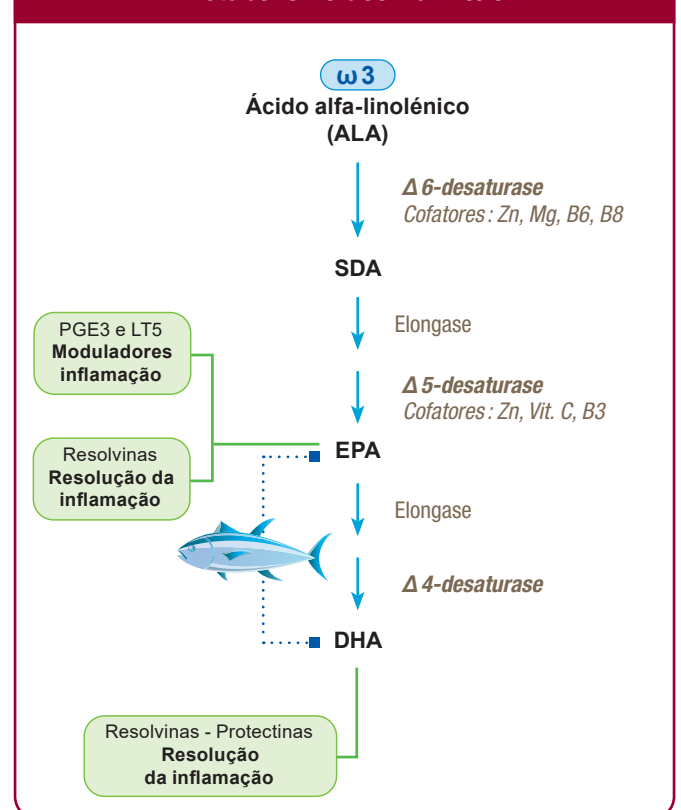
Precusores das prostaglandinas de tipo 3 (**PGE3**) – moduladores de fenómenos inflamatórios e alérgicos – os ômega 3 **reduzem a síntese das citocinas na resposta inflamatória** (PGE2, leucotrienos) por um fenómeno de **competição enzimática**. Por isso, o EPA e o DHA são capazes de inibir, em parte, muitos aspetos da inflamação, por exemplo^[9]:

- a produção de eicosanóides como as prostaglandinas PGE2 e os leucotrienos pro-inflamatórios a partir do ácido araquidónico (AA),
- a produção de citocinas pro-inflamatórias,
- a quimiotaxia de leucócitos.

Também dão origem **aos processos de resolução: as resolvinas, as protectinas e maresinas**^[9].

Vários estudos evidenciam que as dietas com suplementos em ômega 3, teriam um papel favorável nos sintomas de **um terreno inflamatório**^[10] (acne^[11], olho seco^[12]) e / ou **alérgico**^[13] (conjuntivites^[14], asma^[15]).

Metabolismo dos AGPI $\omega 3$





Ômega-3 EPA e DHA

Ômega-3 e função cognitiva

Os ácidos gordos polinsaturados são os principais constituintes dos fosfolípidos cerebrais, nomeadamente o DHA, também conhecido como **ácido cervónico**. Os estudos demonstram que uma deficiência crónica nestes AGPI altera alguns circuitos de neurotransmissão, em específico dopaminérgicos e serotoninérgicos, daí o **fator de vulnerabilidade ao aparecimento de depressão**. Os estudos demonstram também um **efeito positivo de EPA e diferentes grupos de sujeitos deprimidos** [3].

Vários trabalhos evidenciam um **efeito neuroprotetor** dos ômega 3: a suplementação em DHA favorece a acumulação de

fosfatidilserina (FS) e **inibe a morte das células neuronais** em condições difíceis [16], apoiando a ideia de que o DHA é um agente neuroprotetor importante.

De acordo com um estudo [17], as combinações de EPA e de DHA provaram ser benéficas no distúrbio da atenção/hiperatividade, no autismo, na dispraxia, na dislexia e na agressividade. Nos **distúrbios afetivos**, as meta-análises confirmam as vantagens no **distúrbio depressivo** grave e na bipolaridade, com resultados promissores na esquizofrenia. A baixa dos níveis tecidulares em DHA/EPA é uma correlação com aceleração do **declínio cognitivo e uma leve deficiência cognitiva**. A suplementação **melhorou a função cognitiva**.

BIBLIOGRAFIA

- [1] ZHENG, J. et al. "Fish consumption and CHD mortality: An updated meta-analysis of seventeen cohort studies." *Public Health Nutrition* (2012) 15(4), 725-737.
- [2] CHIESA, G. et al. « Nutraceuticals and Bioactive Components from Fish for Dyslipidemia and Cardiovascular Risk Reduction. » *Marine Drugs* (2016) 14. 113.
- [3] Anses. *Rapport d'expertise collective. Actualisation des apports nutritionnels conseillés pour les acides gras.* (2011).
- [4] SOKOŁA-WYSOCZANSKA, E. et al. « Polyunsaturated Fatty Acids and Their Potential Therapeutic Role in Cardiovascular System Disorders—A Review. » *Nutrients* (2018) 10. 1561.
- [5] HU, Y. et al. « Marine Omega-3 Supplementation and Cardiovascular Disease: An Updated Meta-Analysis of 13 Randomized Controlled Trials Involving 127 477 Participants. » *Journal of the American Heart Association* (2019) 8. e013543.
- [6] DEL GOBBO, L.C. et al. « Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acid Biomarkers and Coronary Heart Disease: Pooling Project of 19 Cohort Studies. » *JAMA Intern Med.* (2016) 176(8):1155–1166.
- [7] SKULAS-RAY, A. et al. « Omega-3 Fatty Acids for the Management of Hypertriglyceridemia: A Science Advisory From the American Heart Association. » *Circulation* (2019) 140.
- [8] ENGLER, M.M. « Role of Dietary Omega-3 Fatty Acids in Hypertension. » *Ann Nurs Pract* (2017) 4(1): 1077.
- [9] CALDER, P.C. "Omega-3 fatty acids and inflammatory processes: from molecules to man." *Biochem Soc Trans* (2017) 45 (5): 1105–1115.
- [10] WALL et al. « Fatty acids from fish: the anti-inflammatory potential of long-chain omega 3 fatty acids. » *Nutr Rev.* (2010) 68(5):280-9.
- [11] RUBIN, M.G. et al. « Acne vulgaris, mental health and omega-3 fatty acids: a report of cases. » *Lipids Health Dis.* (2008) 13;7:36.
- [12] HE, J. et al. « Omega 3 fatty acids in dry eye and corneal nerve regeneration after refractive surgery. » *Prostaglandins Leukot essent Fatty Acids* (2010) 82(4-6):319-325.
- [13] WILCZYNSKA-KWIATEK, A. et al. « Asthma, allergy, mood disorders, and nutrition. » *Eur J Med Res.* (2009) 14 Suppl 4:248-54.
- [14] HIRAKATA, T. et al. « The roles of omega-3 fatty acids and resolvins in allergic conjunctivitis. » *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology* (2019) 19. 1.
- [15] MIYATA, J. & ARITA, M. « Role of omega-3 fatty acids and their metabolites in asthma and allergic diseases. » *Allergology international : official journal of the Japanese Society of Allergology* (2015) 64. 27-34.
- [16] KIM, H.Y « Neuroprotection by Docosahexaenoic Acid in Brain Injury » *Military Medicine* (2014) Volume 179, Issue suppl_11, Pages 106–111.
- [17] KIDD, P. « Omega-3 DHA and EPA for cognition, behavior, and mood: Clinical findings and structural-functional synergies with cell membrane phospholipids. » *Alternative medicine review : a journal of clinical therapeutic* (2007) 12. 207-27.