

# A SAÚDE CARDÍACA & OS PRODUTOS DO MAR DO ALASCA



Autor: Kari Natwick, , LD, IFNCP Janeiro de 2019

---



# ÍNDICE

4 A SAÚDE CARDÍACA E OS  
PRODUTOS DO MAR DO ALASCA

4 MAIS SOBRE OS ÁCIDOS GORDOS  
ÔMEGA 3

5 DOENÇA CARDÍACA E MORTE

5 COLESTEROL

5 FREQUÊNCIA CARDÍACA

5 AVC

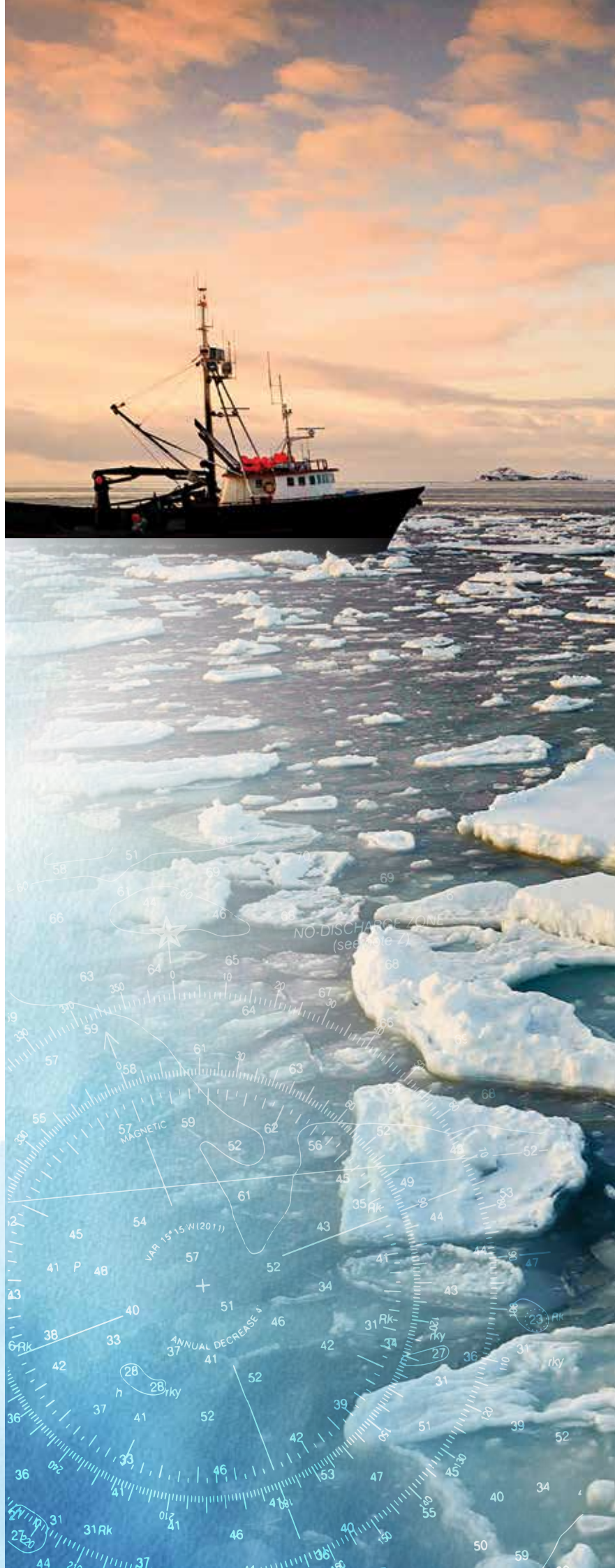
6 HIPERTENSÃO

6 INFLAMAÇÃO

6 PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES DE  
CONSUMO

7 OS PRODUTOS DO MAR E A SAÚDE  
CARDÍACA

8 FONTES



# A SAÚDE CARDÍACA E OS PRODUTOS DO MAR DO ALASCA

Todos nós ouvimos dizer que consumir mais peixe é benéfico para reduzir o risco de doença cardíaca, mas já alguma vez nos interrogámos sobre a razão? Uma das principais razões é o facto de o peixe, sobretudo o peixe gordo como o salmão, conter importantes ácidos gordos polinsaturados ómega-3 (PUFA) como o ácido eicosapentaenóico (EPA) e o ácido docosahexaenóico (DHA).

**OS EFEITOS DOS ÁCIDOS GORDOS ÓMEGA-3 NA SAÚDE CARDÍACA SÃO UMA DAS ÁREAS MAIS ESTUDADAS DAS CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO, COM BENEFÍCIOS MUITO EXTENSOS.[14]**

## MAIS SOBRE OS ÁCIDOS GORDOS ÓMEGA 3

Existem vários tipos diferentes de ácidos gordos ómega-3, mas os mais estudados são os ácidos docosahexaenóico (DHA), eicosapentaenóico (EPA) e alfa-linolénico (ALA). Os ácidos gordos ómega-3 são gorduras de alta qualidade e componentes essenciais da dieta, visto que o nosso organismo não produz ALA e apenas pequenas quantidades de EPA e DHA. Os ácidos gordos ómega-3 fazem parte de todas as células do organismo, mas sobretudo dos olhos, coração e cérebro.



### O DHA E O EPA SÃO OS MAIS BENEFÍCIOS PARA A SAÚDE

e estão presentes nos produtos do mar e nos peixes gordos como salmão, arenque, sardinhas, ostras e peixe-carvão.

O ALA está presente em vegetais como óleo de soja, óleo de canola, frutos secos, linhaça, chia e cânhamo. O ALA não é biologicamente ativo até que seja convertido em EPA ou DHA. [23] Assim, o consumo de EPA e DHA diretamente dos alimentos é a melhor forma de aumentar os níveis destes ácidos gordos benéficos no organismo.

## DOENÇA CARDÍACA E MORTE

Todos os anos, 610.000 pessoas morrem de doença cardíaca que é a principal causa de morte em homens e mulheres. [30, 31] A forma mais frequente de doença cardíaca é a doença coronária [25] e os estudos revelam que o consumo de peixe reduz o risco de morte por esta doença, mesmo quando limitado a uma vez por semana. [16, 17, 18] A morte súbita é responsável por 15% de todas as mortes nos países ocidentais. Quanto mais elevada for a ingestão de EPA e DHA, provenientes



O consumo de peixe reduz o risco de morte por doença coronária, mesmo comendo peixe apenas uma vez por semana.

sobretudo de produtos do mar, menor será o risco de ataque cardíaco fatal nos adultos, segundo análises laboratoriais, denominadas índice ómega-3, que medem os níveis séricos de DHA e EPA. [6, 7, 8, 9, 13, 30].



## COLESTEROL

Os ácidos gordos ómega-3 podem fazer baixar drasticamente a concentração sérica de triglicéridos, reduzindo assim o risco de doença cardíaca. [25,26] As pessoas com diabetes tipo 2 e algumas doença cardíaca podem ter níveis séricos muito elevados de triglicéridos, o que pode aumentar o risco de doença cardíaca.

*Ingerir ácidos gordos ómega-3 provenientes de produtos do mar e de suplementação é uma das melhores formas de baixar os níveis de triglicéridos. [27].*

Outro benefício para a saúde cardíaca da ingestão de produtos do mar ricos em EPA e DHA é o facto de poderem elevar os níveis séricos de colesterol HDL. [29] As pessoas com níveis elevados de HDL ou colesterol “bom”, têm menos probabilidade de sofrer de doença cardíaca ou insuficiência cardíaca. [28] O HDL é benéfico, pois ajuda a remover o LDL ou colesterol “mau” dos vasos sanguíneos antes de este causar danos. Alguns estudos revelaram que os ácidos gordos ómega-3 presentes nos produtos do mar não reduzem os níveis de LDL, podendo até elevá-los um pouco. [26] Face a estes dados, é aconselhável que cada pessoa consulte o seu médico para em conjunto individualizarem quaisquer doses terapêuticas de suplementação com óleo de peixe ou abordagens farmacêuticas e comportamentais para melhorar os níveis de triglicéridos.



## FREQUÊNCIA CARDÍACA

O coração bombeia o oxigénio e nutrientes através do organismo e recebe de volta os produtos do metabolismo. Quando a frequência cardíaca é demasiado rápida ou irregular, estas funções ficam alteradas. Uma frequência cardíaca elevada em repouso é um fator de risco importante de morte súbita. Demonstrou-se que o consumo de EPA e DHA tem um efeito benéfico múltiplo no controlo da frequência cardíaca.

**O EPA E O DHA** reduzem o risco de morte após um ataque cardíaco devido a arritmia (batimento cardíaco anormal). [10]

O EPA e o DHA podem igualmente fazer baixar a frequência cardíaca em repouso e contribuir para um retorno da mesma a níveis normais após o exercício. [11]

## AVC

O acidente vascular cerebral (AVC) é a 3ª causa de morte mais comum, depois de outras doenças cardiovasculares e do cancro. [30] É preocupante e importante constatar que, nos últimos anos, o número de mortes por AVC continua a aumentar. [2]

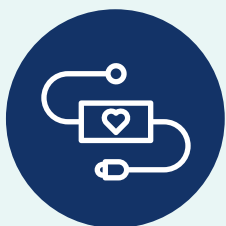


Os ácidos gordos ómega-3 reduzem a inflamação, o stress oxidativo e a disfunção endotelial associados a AVC.

Além disso, os ácidos gordos ómega-3 reduzem o colesterol e a tensão arterial, os quais estão relacionados com o risco de AVC. [19] O DHA faz também baixar os níveis séricos de triglicéridos, podendo ainda diminuir a resistência à insulina, que aumenta o risco de AVC. [2,3,4,5,12].

## HIPERTENSÃO

A tensão arterial elevada ou hipertensão é um dos principais fatores de risco de doença cardiovascular. [20] Infelizmente, muitas pessoas que sofrem de hipertensão não controlam corretamente a sua tensão arterial. Segundo dados do NHANES 2009-2012, 46% das pessoas com hipertensão não a tem controlada. [21].



**A INGESTÃO E SUPLEMENTAÇÃO  
DE ÁCIDOS GORDOS ÔMEGA-3  
DEMONSTROU SER BENÉFICA PARA  
BAIXAR A TENSÃO ARTERIAL.  
[22, 33]**

Ainda não foram estabelecidos padrões clínicos de suplementação, pelo que é aconselhável falar com o seu médico para obter mais informação.



## INFLAMAÇÃO

A inflamação faz parte do nosso sistema imunitário e desempenha um importante papel na cicatrização. Quando se corta um dedo, por exemplo, a resposta inflamatória do organismo ajuda a combater os germes e a cicatrizar a ferida. Verificou-se, porém, que a inflamação crónica é uma causa subjacente em muitas patologias, incluindo doenças Alzheimer, artrite, cancro, diabetes, depressão e doença cardíaca. Este tipo de inflamação pode ocorrer quando uma pessoa não tem um estilo de vida saudável devido a fatores como tabagismo, sedentarismo, dieta pobre, maus hábitos de sono ou stress.

A inflamação crónica está intimamente ligada a aterosclerose ou acumulação de depósitos de gordura no interior da parede das artérias. Esta acumulação pode, em última análise, levar à formação de coágulos sanguíneos nocivos, que podem causar um ataque cardíaco ou AVC. Os ácidos gordos ômega-3 do peixe possuem propriedades anti-inflamatórias que contribuem para reduzir este risco. [1]



**Os ácidos gordos ômega-3 estão  
envolvidos na redução da inflamação  
através da redução dos mediadores  
inflamatórios**



Os ácidos gordos ômega-3 estão envolvidos na redução da inflamação no nosso organismo, através da redução de mediadores inflamatórios como as citocinas pró-inflamatórias, interleucina-6 (IL-6) e fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ). [15, 31, 32]

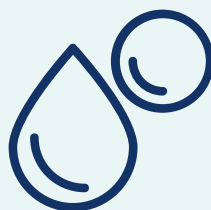


## PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES DE CONSUMO:

- Para um benefício ótimo, consumir os produtos do mar mais ricos em EPA e DHA como salmão, sardinhas, arenque, anchovas e peixe-carvão.
- As Dietary Guidelines for Americans recomendam que os adultos consumam 8 onças\* (aproximadamente 2 doses) ou mais de produtos do mar por semana para prevenção da doença coronária.\* (1 oz = 28,35 g)
- A American Heart Association recomenda pelo menos duas doses de peixe por semana, de preferência peixe gordo, fornecendo um total de 1000+ miligramas de EPA e DHA. [23] Note-se que a Dose Diária Recomendada (DDR) ou as Necessidades Médias Estimadas (NME) de ácidos gordos ômega-3 ainda não foram estabelecidas.
- A suplementação com ácidos gordos ômega-3 pode também ser benéfica, embora ainda não tenham sido definidas guidelines consensuais. Fale com o seu médico ou dietista para obter mais informação.

## OS PRODUTOS DO MAR E A SAÚDE CARDÍACA

Está amplamente provado que a incorporação de produtos do mar ricos em nutrientes na dieta pode ter um benefício extraordinário na saúde cardíaca global.



### EPA E DHA DE PRODUTOS DO MAR

Os produtos do mar são a melhor fonte alimentar de EPA e DHA e uma das formas mais simples de incorporar na dieta ácidos gordos ômega-3 com propriedades cardioprotetoras

Deste modo, é possível reduzir a inflamação, o risco de doença coronária e de morte por ataque cardíaco ou AVC, bem como melhorar os níveis de triglicéridos e de colesterol.



## FONTES:

1. J Am Coll Nutr. 2002 Dec;21(6):495-505. Omega-3 fatty acids in inflammation and autoimmune diseases. Simopoulos AP1.
2. Oxid Med Cell Longev. 2016; 2016: 6906712. Published online 2016 Jun 28. doi: 10.1155/2016/6906712 The Role of Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Stroke Jiyuan Bu, Yang Dou, Xiaodi Tian, Zhong Wang, and Gang Chen \*
3. Stroke 2017; 48: 2678-2685 Saber et al Omega-3 Fatty Acid Biomarkers and Ischemic Stroke Saber, Yakob, She, Longstreth Jr, Lemaitre, Siscovick, Rexrode
4. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1992;55:441-445 Lacunar versus non-lacunar infarcts: pathogenetic and prognostic differences. Landi G, Cella E, Boccardi E, Musicco M.
5. JAMA. 2001;285(3):304-312. doi:10.1001/jama.285.3.304 Intake of Fish and Omega-3 Fatty Acids and Risk of Stroke in Women Hiroyasu Iso, MD, PhD; Kathryn M. Rexrode, MD, MPH; Meir J. Stampfer, MD, DrPH; et al JoAnn E. Manson, MD, DrPH; Graham A. Colditz, MD, DrPH; Frank E. Speizer, MD; Charles H. Hennekens, MD, DrPH; Walter C. Willett, MD, DrPH
6. Am J Clin Nutr. 2003 Feb;77(2):319-25. n-3 Polyunsaturated fatty acids, fatal ischemic heart disease, and nonfatal myocardial infarction in older adults: the Cardiovascular Health Study. Lemaitre RN1, King IB, Mozaffarian D, Kuller LH, Tracy RP, Siscovick DS.
7. Am J Clin Nutr. 2008 Jul;88(1):216-23. Blood concentrations of individual long-chain n-3 fatty acids and risk of nonfatal myocardial infarction. Sun Q1, Ma J, Campos H, Rexrode KM, Albert CM, Mozaffarian D, Hu FB.
8. Nutrients. 2010 Mar; 2(3): 375-388. Omega-3 Index and Sudden Cardiac Death Clemens von Schacky1,2
9. Cardiovascular Research 73 (2007) 310-315 Cardiovascular benefits of omega-3 fatty acids Clemens von Schacky a,\*; William S. Harris b
10. Circulation. 2005 Sep 27;112(13):1945-52. Epub 2005 Sep 19. Effect of fish oil on heart rate in humans: a meta-analysis of randomized controlled trials. Mozaffarian D1, Geelen A, Brouwer IA, Geleijnse JM, Zock PL, Katan MB.
11. Am J Cardiol. 2006 Apr 15;97(8):1127-30. Epub 2006 Mar 3. Effects of omega-3 fatty acids on resting heart rate, heart rate recovery after exercise, and heart rate variability in men with healed myocardial infarctions and depressed ejection fractions. O'Keefe JH Jr1, Abuissa H, Sastre A, Steinhaus DM, Harris WS.
12. Originally published 20 May 2004 Stroke. 2004;35:1538-1542 Fish Consumption and Incidence of Stroke A Meta-Analysis of Cohort Studies Ka He, Yiqing Song, Martha L. Daviglus, Kiang Liu, Linda Van Horn, Alan R. Dyer, Uri Goldbourt, and Philip Greenland
13. Jun 2003 Circulation. 2003;107:2646-2652 Clinical Prevention of Sudden Cardiac Death by n-3 Polyunsaturated Fatty Acids and Mechanism of Prevention of Arrhythmias by n-3 Fish Oils Alexander Leaf, Jing X. Kang, Yong-Fu Xiao, and George E. Billman
14. Int J Mol Sci. 2018 Nov 22;19(12). pii: E3703. doi: 10.3390/ijms19123703. Fish, Fish Oils and Cardioprotection: Promise or Fish Tale? Goel A1, Pothineni NV2, Singhal M3, Paydak H4, Saldeen T5, Mehta JL6.
15. Biochim Biophys Acta. 2015 Apr;1851(4):469-84. doi: 10.1016/j.bbali.2014.08.010. Epub 2014 Aug 20. Marine omega-3 fatty acids and inflammatory processes: Effects, mechanisms and clinical relevance. Calder PC1.
16. Circulation. 2004 Jun 8;109(22):2705-11. Accumulated evidence on fish consumption and coronary heart disease mortality: a meta-analysis of cohort studies. He K1, Song Y, Daviglus ML, Liu K, Van Horn L, Dyer AR, Greenland P.
17. Public Health Nutr. 2012 Apr;15(4):725-37. doi: 10.1017/S1368980011002254. Epub 2011 Sep 14. Fish consumption and CHD mortality: an updated meta-analysis of seventeen cohort studies. Zheng J1, Huang T, Yu Y, Hu X, Yang B, Li D.
18. Am J Clin Nutr. 2006 Jul;84(1):5-17. n-3 Fatty acids from fish or fish-oil supplements, but not alpha-linolenic acid, benefit cardiovascular disease outcomes in primary- and secondary-prevention studies: a systematic review. Wang C1, Harris WS, Chung M, Lichtenstein AH, Balk EM, Kupelnick B, Jordan HS, Lau J.

19. *Nutrire* 2016;41:7 Seafood lipids and cardiovascular health Carlos Cardoso, Cláudia Afonso and Narcisca M. Bandarra
20. *Lancet*. 2012 Dec 15;380(9859):2224-60. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61766-8. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010.
21. *Circulation*. 2016 Jan 26;133(4):e38-360. doi: 10.1161/CIR.0000000000000350. Epub 2015 Dec 16. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association.
22. *Curr Vasc Pharmacol*. 2009 Jul;7(3):330-7. Omega-3 polyunsaturated fatty acids: their potential role in blood pressure prevention and management. Cicero AF1, Ertek S, Borghi C.
23. *J Acad Nutr Diet*. 2014 Jan;114(1):136-53. doi: 10.1016/j.jand.2013.11.001. Position of the academy of nutrition and dietetics: dietary fatty acids for healthy adults Published online 2016 Oct 17. doi: [10.1007/s11936-016-0487-1] PMID: PMC5067287
24. CDC, NCHS. Underlying Cause of Death 1999-2013 on CDC WONDER Online Database, released 2015. Data are from the Multiple Cause of Death Files, 1999-2013, as compiled from data provided by the 57 vital statistics jurisdictions through the Vital Statistics Cooperative Program. Accessed Feb. 3, 2015.
25. *J Nutr* 2008;138:1061-6. Fish oil in combination with high or low intakes of linoleic acid lowers plasma triacylglycerols but does not affect other cardiovascular risk markers in healthy men Damsgaard CT, Frokiaer H, Andersen AD, Lauritzen L, Harris WS. n-3 fatty acids and serum lipoproteins: human studies. *Am J Clin Nutr* 1997;65:1645S-1654S.
26. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2009;13:51-5 Effect of omega-3 fatty acids on cardiovascular risk factors in patients with type 2 diabetes mellitus and hypertriglyceridemia: an open study. De Luis DA, Conde R, Aller R, Izaola O, Gonzalez Sagrado M, Perez Castrillon JL, Duenas A, Romero E.
27. *Postgrad Med J* 2008;84:590-8 Targeting residual cardiovascular risk: raising high-density lipoprotein cholesterol levels. Hausenloy DJ, Yellon DM.
28. *Am J Clin Nutr* 2009;90:49-55. Association of serum n-6 and n-3 polyunsaturated fatty acids with lipids in 3 populations of middle-aged men. Motoyama KR, Curb JD, Kadowaki T, El-Saed A, Abbott RD, Okamura T, Evans RW, Nakamura Y, Sutton-Tyrrell K, Rodriguez BL, Kadota A, Edmundowicz D, Willcox BJ, Choo J, Katsumi N, Otake T, Kadowaki S, Kuller LH, Ueshima H, Sekikawa A.
29. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. 2016; 18(11): 69. Omega-3 Fatty Acids and Cardiovascular Disease: Are There Benefits? Bowen KJ1, Harris WS2, Kris-Etherton PM3.
30. *Circulation* 2015; 131:4 Heart Disease and Stroke Statistics – 2015 Update; A Report From the American Heart Association
31. *Biochem Soc Trans*. 2017 Oct 15;45(5):1105-1115. doi: 10.1042/BST20160474. Epub 2017 Sep Omega-3 fatty acids and inflammatory processes: from molecules to man. Calder PC1,2.
32. *Biochim Biophys Acta*. 2015 Apr;1851(4):469-84. doi: 10.1016/j.bbali.2014.08.010. Epub 2014 Aug 20. Marine omega-3 fatty acids and inflammatory processes: Effects, mechanisms and clinical relevance. Calder PC1.
33. *American Journal of Hypertension*, Volume 27, Issue 7, 1 July 2014, Pages 885–896 Long-Chain Omega-3 Fatty Acids Eicosapentaenoic Acid and Docosahexaenoic Acid and Blood Pressure: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials Paige E. Miller Mary Van Elswyk Dominik D. Alexander