

## ÔMEGA 3 NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

**Crislaine dos Santos Bucalon**

Graduanda em Nutrição  
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

**Nábili Mariá Araujo Nicolau**

Graduanda em Nutrição  
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

**Aline Coelho Viana**

Docente-Especialista; Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

### RESUMO

A Hipertensão Arterial Sistêmica consiste em um grave risco para as doenças cardiovasculares (DCVs), trata se de um grande problema na área da saúde publica, onde seu tratamento consiste na terapia medicamentosa e tratamento não medicamentoso anti-hipertensivo, ou seja, na mudança do estilo de vida. O consumo de fibras dietéticas e de gorduras monoinsaturadas e poli-insaturadas como o ômega 3, em adequadas quantidades, contribuem para a prevenção da hipertensão arterial. No qual este artigo tem por objetivo descrever os benefícios do ômega 3 na prevenção e tratamento da Hipertensão Arterial por meio de uma revisão bibliográfica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hipertensão arterial sistêmica; Ômega 3; Prevenção; Tratamento.

### INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) consiste em um grave risco para as doenças cardiovasculares (DCVs), trata se de um grande problema na área da saúde publica, onde seu tratamento consiste na terapia medicamentosa e tratamento não farmacológico anti hipertensivo, ou seja, na mudança no estilo de vida (LOPES; MORAES, 2010).

Com a modernização, houve uma crescente ocorrência das doenças cardiovasculares, pois, com alterações no estilo de vida da população principalmente nos hábitos alimentares, ocorreu um maior consumo de alimentos industrializados, ricos em açúcares, gorduras saturadas, colesterol e sal, junto ao consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e sedentarismo (KAYSER; KREPSKY; OLIVEIR *et al.*, 2010).

O consumo de fibras dietéticas e de gorduras monoinsaturadas e poli-insaturadas como o ômega 3, em adequadas quantidades, contribuem para a prevenção da hipertensão arterial (PIOLTINE; PATERNEZ; MORIMOTO, 2013).

Até o início do século XX os ácidos graxos eram estudados apenas como fonte eficiente de armazenamento de energia, podendo ser sintetizados a partir de proteínas e carboidratos pelo organismo. Sendo assim vários estudos apontaram que uma dieta pobre em ácidos graxos pode levar a sérios danos a saúde. A partir de então criou-se o conceito de ácidos graxos essenciais ao organismo, que não podem ser sintetizados pelo mesmo, portanto, é de extrema importância a introdução destes ácidos através da alimentação (CARMO; CORREIA, 2008).

O Ômega 3 é uma gordura poli-insaturada considerada essencial ao organismo, possuem cadeia longa com duas ou mais ligações, sendo a última dupla ligação no terceiro carbono a partir do último da molécula, ou seja, do carbono metílico terminal, os representantes da família do ômega 3 são os ácidos alfa linolênico ou ALA (18:3n-3) de origem vegetal, o EPA (22:6n-3) ácido eicosapentaenoico e o DHA ácido docosahexaenoico (22:6n-3) de origem marinha (KAYSER; KREPSKY; OLIVEIR *et al.*, 2010).

O ácido graxo ômega 3 (EPA) e (DHA), são encontrados principalmente em óleos de peixes de águas frias e profundas, e vem se destacando em diversos estudos por apresentar ação vasodilatadora, efeito anticoagulante, antiagregante, anti-inflamatória, antiarrítmicos e efeito redutor sobre os triglicerídeos, possuindo, portanto, efeito cardioprotetor (PERDESOLI; GONÇALVES; OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Instituições nacionais recomendam a ingestão de porções que variam de 75 a 112 gramas de peixes ricos nestes ácidos graxos, pelo menos duas vezes por semana, porém estimativas apontam um consumo de 8,3 a 10,0 kg/pessoa por ano no Brasil, considerados abaixo do recomendado que é de 12,kg/pessoa por ano (OLIVEIRA, 2013).

Este artigo tem por objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre os benefícios do ácido graxo poli-insaturado ômega 3 na prevenção e tratamento da hipertensão arterial sistêmica.

## 1 METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido através de revisões bibliográficas, com pesquisas em livros, revistas e sites, com artigos científicos, as buscas de dados foram no site Scielo Scientific Eletronic Library Online. Com que abordagem ao tema, ômega 3 na prevenção e tratamento da hipertensão arterial sistêmica.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), popularmente conhecida como “pressão alta” pode ser definida como aumento da pressão arterial sistólica (PAS) de 140 mmHg ou mais e de pressão arterial diastólica (PAD) de 90 mmHg ou mais em indivíduos que não fazem o uso de medicação anti-hipertensiva, tendo sido esses valores encontrados em pelo menos duas ou mais aferições na mesma ocasião ou em eventos próximos. Então é considerada uma síndrome caracterizada por níveis pressóricos elevados, associados a alterações metabólicas, hormonais e a fenômenos tróficos, podendo lesionar órgãos e tecidos (SILVA; LOPES; FILHO *et al.*, 2006).

De uma forma resumida os mecanismos neurais através do sistema nervoso simpático, ativam o centro vasomotor que esta localizada no bulbo, no qual transmite impulsos nervosos ao longo da medula espinhal para diversas cadeias simpáticas, por exemplo, cardíaca e vascular, esses impulsos transmitidos causam vasoconstrição das artérias de pequeno calibre e arteríolas do corpo, aumentando a resistência periférica total o que como consequência aumenta a pressão arterial (PA) (LOPES; SALZBRON; BARROS *et al.*, 2014).

Em 95% dos indivíduos com HAS a causa é desconhecida, sendo esta chamada de essencial ou primária, ou seja, sem causa, e 5% tem hipertensão arterial secundária com uma causa bem definida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2010).

A hipertensão arterial sistêmica é dividida em primária (essencial) e secundária, de acordo com a sua etiologia. Sabe se que a HAS primária corresponde a cerca de 90% a 95% dos casos em adultos, tendo como

desencadeantes fatores genéticos ou fatores que promovam desequilíbrio entre débito cardíaco e a resistência vascular periférica (GIORGI, BRITO; 2012).

Já a HAS secundária, 2% a 10% dos casos, apresenta múltiplas e possíveis causas como renais, vasculares, endócrinas, neurogênicas, drogas (álcool, cocaína, ciclosporina, tacrolimus, eritropoietina, anti-inflamatórios não hormonais), hiper ou hipotireoidismo, hiperparatireoidismo, hipercalcemia, acromegalia, apneia do sono e hipertensão induzida pela gravidez (NAKAMOTO, 2012).

Para o tratamento da HAS é necessário estratificar o risco, definir os objetivos, metas e as condições, mantendo a qualidade de vida. Deve ser dada ênfase ao tratamento não farmacológico, com modificações no estilo de vida e, quando não suficiente, associar o tratamento farmacológico, considerando ainda os casos especiais, como o diabetes mellitus, coronariopatia e insuficiência cardíaca (FILHO, 2011).

O tratamento medicamentoso tem como objetivo a redução da morbidade e da mortalidade cardiovasculares. Assim, os anti-hipertensivos devem não só reduzir a pressão arterial, mas também os eventos cardiovasculares fatais e não fatais, e se possível, a taxa de mortalidade (SOUZA, 2012).

Tratamento não medicamentoso para hipertensos consiste em estratégias que visam mudar o estilo de vida e que podem levar a diminuição da dosagem dos medicamentos ou até mesmo a sua dispensa. Está indicado a todos os hipertensos e aos indivíduos mesmo normotensos, mas de alto risco cardiovascular (MORAES; LOPES, 2010).

Os ácidos graxos poli saturados ômega 3, refere se a um conjunto de lipídios que possuem uma dupla ligação, na posição n-3 das cadeias hidrocarbonadas. Como os seres humanos não apresentam enzimas para inserir dupla ligação nessa posição, esses ácidos graxos tornam se essenciais ao organismo, como exemplo de ômega 3 os ácidos graxos Alfa linolênico (ALA), Docosahexaenoico (DHA) e Eicosapentaenoico (EPA) (OLIVEIRA; LUZIA; RONDÓ, 2012).

O transporte destes ácidos graxos ocorre através do sangue ligado à albumina, ou são captados e reesterificados a triglicerídeos no tecido adiposo e muscular, as principais via de metabolização é no fígado e no tecido adiposo no qual são transportados na forma de lipoproteínas de baixa densidade (WAITZBERG, 2011).

São fontes de ômega 3 alimentos de origem vegetal e animal, os alimentos de origem vegetal terrestres são ricos em ALA, que no organismo pode ser convertido a EPA e DHA, a maior parte dos alimentos de origem marinha (vegetal ou animal) são fontes de ambos, mais apresentam predomínio de DHA em sua composição (OLIVEIRA; LUZIA, RONDÓ, 2012).

O ômega 3 pode ser encontrado em peixes como atum, truta, salmão e em óleos de peixes suplementados, a sua proteção deve principalmente ao seu efeito redutor sobre os triglicerídeos no plasma, através da redução da síntese hepática de lipoproteínas de densidade baixa (VLDL), onde também apresenta redução do colesterol alto e colesterol de densidade baixa, ação vasodilatadora, efeito anticoagulante, antiagregante, anti inflamatória e antiarrítmica (PERDESOLI; GONÇALVES; OLIVEIRA, 2015)

O frequente consumo de alimentos ricos em ômega 3 reduz os níveis de triglicerídeos e colesterol, e também a pressão arterial. A partir da ingestão de ômega 3 há uma biossíntese no organismo dos ácidos graxos EPA (eicosapentaenoico – C20:5) e DHA( docosahexaenoico – C 22:6), nos quais, embora tenham uma estrutura parecida, desenvolvem funções fisiológicas e metabólicas diferentes. O EPA está relacionado principalmente com a proteção da saúde cardiovascular no adulto, já o DHA é considerado fundamental para o desenvolvimento do cérebro e do sistema visual, associado a saúde materno infantil (ZAMBOM; SANTOS; MODESTO, 2010).

A proporção ótima de AGPI Ômega 3 na dieta está entre 1:1 e 4:1, mas a proporção nas dietas da maioria dos nortes americanos está mais próxima de 10:1 a 30:1. A “dieta mediterrânea”, que tem sido associada a diminuição dos riscos de doenças cardíacas, é mais rica em AGPI Ômega – 3, obtidos em vegetais folhosos (saladas) e óleos de peixe (NELSON; COX, 2014).

A referência dietética para lipídios, de acordo com *National Cholesterol Education Program*, deve estar dentro dos 30% do Valor Energético Total (VET), que se divide em três grupos 10% de gordura saturada, 10% poli-insaturada e 10% de monoinsaturada. A desproporção dos ácidos ômega 3 e ômega 6 levam a doenças crônicas. As recomendações gerais de ácido graxo ômega 3 para a prevenção primária de doenças coronarianas e a manutenção da saúde cardiovascular deve

adequar-se à ingestão mínima da combinação de EPA e DHA de 500mg/dia em adultos saudáveis (MEDEIROS; CASANOVA; 2011).

Sabe-se que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um fator de risco bem estabelecido para doenças cardiovasculares, caracterizada por disfunção endotelial. Mecanismos biológicos têm sido sugeridos para explicar os benefícios atribuídos aos ácidos graxo Ômega-3 na redução da pressão arterial. Um deles corresponde à regulação do tônus vasomotor e da excreção renal de sódio, explicado em parte pela competição com os AGPI Ômega-6 pelas enzimas metabólicas e pelo decréscimo na produção de eicosanóides pró-inflamatórios (em especial do TXA<sub>2</sub>). Muito embora permaneça desconhecido o mecanismo capaz de explicar o papel do DHA sobre a resposta vascular em pacientes hipertensos, estudos apontam efeitos ligeiramente maiores do DHA comparado ao EPA na queda dos níveis pressóricos, mesmo sabendo que o DHA não é um substrato para as enzimas COX e LOX envolvidas no metabolismo dos eicosanóides (CASANOVA; MEDEIROS, 2011).

O Ômega-3 apresenta melhora na função endotelial, estabilização da placa de ateroma e de triglicérides. O efeito sobre trigliceridemia se deve à ação desse ácido graxo na redução de APO-B e aumento do seu catabolismo, simultaneamente pode acelerar o catabolismo dos quilomicrons por estimular a atividade da enzima lipoproteína lipase (SANTOS; GAGLIARDI; XAVIER *et al.*, 2013).

Um dos compostos bioativos de interesse em estudos clínicos por seu efeito na redução da pressão arterial, atuando como um fator protetor contra eventos coronarianos e falência cardíaca é representado pelos ácidos graxos poli-insaturados (AGPI) da família do Ômega-3. Tal benefício é explicado pelo aumento observado na síntese endotelial do óxido nítrico, bem como pela diminuição da síntese de eicosanóides pró-inflamatórios (tromboxano A<sub>2</sub>) e pelo aumento da síntese de prostaglandinas 3 e de tromboxano A<sub>3</sub>, exercendo assim menor efeito inflamatório (CASANOVA; MEDEIROS, 2011).

O ômega-3 promove a redução de lipídeos que ocorre a diminuição nos triglicérides e também ocorre vários efeitos cardiovasculares, como redução da viscosidade do sangue, relaxamento das artérias, provocando assim a redução da pressão arterial e também efeitos anti-arrítmicos e anti-inflamatórios (SILVA; MURA, 2007).

A forte sensação de cheirar peixe é um dos maiores desconforto relatado pelo usuário de suplementação de ômega 3 além de transtornos gastrointestinais (MATTOS; PAIVA2013).

## CONCLUSÃO

Podemos concluir que por mais que estejam em estudos os benefícios do ômega 3 sobre a hipertensão arterial, esta claro que uma alimentação saudável rico em alimentos fontes de ácidos graxos poli insaturados como o ômega 3, grãos, vegetais, frutas e cereais integrais, juntamente com a pratica de atividade física, contribuem para a prevenção dos fatores de risco para doenças cardiovasculares, bem como a redução visível sobre os níveis de pressão arterial, tais atitudes devem ser adotadas mesmo em indivíduos não hipertensos, porem que possuem riscos de eventos cardiovasculares, como uma forma preventiva.

A mudança no estilo de vida e hábitos alimentares em indivíduos hipertensos tem se mostrado eficaz para a diminuição dos níveis da pressão arterial como o tratamento não medicamentoso. Pode se observar que vários estudos vem mostrando a eficácia do ômega 3 para o tratamento da hipertensão, bem como se este nutriente for introduzido na alimentação desde a infância, em quantidades adequadas e frequentemente pode prevenir fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, como a hipertensão arterial.

## REFERENCIAS

CASANOVA, A. M.; MEDEIROS, F., **Recentes Evidencias sobre os ácidos graxos poli-insaturados da família 03 na doença cardiovascular**, vol 10 nº 3 julho-setembro, 2011.

CORREIA, D. T. I. M; CARMO, S. N. C. M. **A importância dos Ácidos Graxos Ômega 3 no Câncer**. São Paulo, 2008.

DAN L. WALTZBERG. **Ômega-3: o que existe de concreto?** São Paulo, 2011.

FILHO, F. C. **Hipertensão arterial sistêmica**. Julho/Agosto 2011, v68, n.7/8, LILACS. Disponível em: [http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id\\_materia=4797&fase](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=4797&fase). Acesso em: 23 set. 2015.

GIORGI, A. M. D; BRITO, M. T., **Como diagnosticar e tratar a hipertensão arterial sistêmica**, Dezembro 2012, v.69, n.12. Disponível: <[http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id\\_materia=5281](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=5281)>. Acesso em: 10 jul. 2015.

KAYSER, C. G. R.; KRESKY, H. L.; OLIVEIRA, R. M. *et al*, Benefícios da ingestão de ômega 3 e a prevenção de doença crônica degenerativas. **Revisão Sistêmica, Revista Brasileira de obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 4, n. 21, p. 137 – 146, Maio/Jun., 2010.

LOPES, O.; MORAES, D. E. **Tratamento não medicamentoso para hipertensão arterial**, São Paulo, 2010. Disponível: <[https://www.inesul.edu.br/revista\\_saude/arquivos/arg-idvol\\_10\\_1339682941.pdf](https://www.inesul.edu.br/revista_saude/arquivos/arg-idvol_10_1339682941.pdf)>. Acesso em: 19 jul. 2015.

LOPES, P. N.; SALZBRON, C. A.; BARROSO, M. C.; *et al*. **Perfil de Fatores Determinantes da HAS de uma População específica em uma região delimitada de Curitiba-PR**, 2014.

MATTOS, L. A. P.; MOREIRA, L. F. P.; *et al*. **I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular**, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Vol. 100, Supl.3, Janeiro 2013.

NAKAMOTO, K. Y. A. **Hipertensão arterial sistêmica**, Abril/2012, n.4. Disponível: <[http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id\\_materia=5009&fase=imprime](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=5009&fase=imprime)>. Acesso em: 10 jul. 2015.

NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

OLIVEIRA, M. J. **O peixe é saúde**: das recomendações para o consumo às possibilidades ambientais de atende-lo, Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, 2 (sup) 141-146, 2013.

OLIVEIRA, M. L.; LUZIA, A. L.; RONDÓ, C. H. P. **Segurança Alimentar e Nutricional, Ácidos Graxos Polin insaturados ômega 3**: Saúde Cardiovascular e Sustentabilidade Ambiental, Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas 19 (1): 89 – 96, 2012.

PEDERSOLI, A. G. A; GONÇALVES, A. C. C. R.; OLIVEIRA, L. M. L.; CORREIA, C. S. J.; São Paulo, Vol.4. Nº 1, p. 63 – 70, 2015. Disponível: <<http://www.revista.saolucas.edu.br/index.php/resc/article/view/527/PDF>>. Acesso em: 16 jul. 2015.

PIOLTINE, B. M.; PATERNEZ, C. A. A. C.; MARIMOTO, M. J. Perfil Dietético, e risco cardiovascular em adolescentes de uma escola privada em São Paulo. **Revista científica & Saúde**, Porto Alegre, v6,n3,p 149-156, Set/Dez 2013.

SANTOS, R. D.; GAGLIARDI, A. C. M.; XAVIER, H. T. *et al*. **I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular**, vol 100, nº 1, são Paulo, janeiro,

2013.

Disponível:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066782X2013000900001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066782X2013000900001&script=sci_arttext)>

. Acesso em: 19 jul. 2015.

SILVA, L. K.; LOPES, H. L. M.; FILHO, S. N. *et al.* **Aspectos Emocionais dos Hipertensos**; São Luiz do Maranhão, 2006.

SILVA, M. C. S.; MURA, P. D. **Tratado de Nutrição e Dietoterapia**. 2<sup>o</sup> ed. São Paulo: Editora ROCA, 2007.

Sociedade Brasileira de Nefrologia; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Cardiologia, v.95, n.1, supl.1, São Paulo 2010. **VI Diretriz Brasileira de Hipertensão**. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2010001700001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010001700001)>. Acesso em: 11 jul. 2015.

ZAMBOM, M. A.; SANTOS, G. T.; MODESTO, E. C. Importância das gorduras poliinsaturadas da saúde humana. **Rev Soc Bras Zootec**, v. 547, p. 553-7, 2004.