




**ÔMEGA-3 NA REDUÇÃO DO RISCO CARDIOMETABÓLICO EM PACIENTES
COM DISLIPIDEMIA E SÍNDROME METABÓLICA: EVIDÊNCIAS CLÍNICAS
ATUAIS**

**OMEGA-3 IN REDUCING CARDIOMETABOLIC RISK IN PATIENTS WITH
DYSLIPIDEMIA AND METABOLIC SYNDROME: CURRENT CLINICAL
EVIDENCE**

**LOS ÁCIDOS GRASOS OMEGA-3 CONTRIBUYEN A REDUCIR EL RIESGO
CARDIOMETABÓLICO EN PACIENTES CON DISLIPIDEMIA Y SÍNDROME
METABÓLICO: EVIDENCIA CLÍNICA ACTUAL**

 <https://doi.org/10.56238/levv17n61-001>

Data de submissão: 01/05/2026

Data de publicação: 01/06/2026

Valéria Goulart Viana

Médica

Instituição: Faculdade de Medicina de Itajubá (MG)

E-mail: dravaleriagoulart@yahoo.com.br

Lívia Lotfi de Moura

Médica

Instituição: Facultad de Ciências Médicas de Cienfuegos, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

E-mail: livialotfi51@yahoo.com.br

Eduardo Duarte Guimarães

Graduando em Medicina

Instituição: FMEC

E-mail: eduardoduarte1709@outlook.com

Paula Vanuza Rohden Thome

Medicina

Instituição: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

E-mail: paulinha.thome@hotmail.com

Amanda de Alencar Mariano Lopes

Médica

Instituição: Universidade Estadual de Montes Claros

E-mail: amandalencar@outlook.com.br

Ana Elisa Rocha Caldeira

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Estadual de Montes Claros

E-mail: ana15elisa15@gmail.com



Marina Moura

Médica Generalista

Instituição: Universidade do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)

E-mail: marinalovis@gmail.com

Breno Pigola Garcia

Médico

Instituição: Universidade Santo Amaro (UNISA)

E-mail: brenopigolag@gmail.com

Adriana Cristina Bessa Vaccari Ruiz

Biomédica e Fisioterapeuta

Instituição: FINACI, Universidade Paulista (UNIP)

E-mail: drica.bessa@yahoo.com.br

Carlos Henrique Aires Magalhães Seixas

Médico

Instituição: Universidade Federal do Tocantins

E-mail: carlosairesseixas@gmail.com

Leonardo dos Santos Döbele

Medicina

Instituição: UniCesumar

E-mail: leodobe06@gmail.com

Rassyre de Jesus Santos Ulhôa

Médica

Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF)

E-mail: rassyre.u@gmail.com

Lucas de Souza Nunes

Biomedicina

Instituição: Universidade Federal do Sul da Bahia

E-mail: lucassoununes@gmail.com

Leôncio Pinheiro Pereira

Medicina

Instituição: Universidade Federal do Sul da Bahia

E-mail: leopinheiro20@hotmail.com

Jéssica Mayara Franciscon

Medicina

Instituição: Estácio de Sá - Jaraguá do Sul

E-mail: jessica_franciscon@hotmail.com

Carla Lorena Morais de Sousa Carneiro

Medicina

Instituição: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)

E-mail: carla.lmscarneiro@discente.univasf.edu.br



Vitória Magalhães Gonzaga

Medicina

Instituição: Universidad Politécnica y Artística del Paraguay (UPAP)

E-mail: vitoria_mg@hotmail.com

Fellipe Augusto Anchieta Freitas

Médico

Instituição: UniCerrado

E-mail: fellipe.freitas15@gmail.com

Anderson Alves da Costa

Médico

Instituição: Universidade Iguazu (UNIG)

E-mail: andersonalacosta2014@gmail.com

Quezia Juliana Andrade Fiorido

Médica

Instituição: UNIFESO

E-mail: queziaju@icloud.com

Wesley Wagner dos Santos

Graduação em Medicina

Instituição: Universidade Estadual do Piauí

E-mail: wesley019@live.com

Renato Saraiva da Silva

Medicina

Instituição: Universidade Metropolitana de Santos

E-mail: rss.77@hotmail.com

José Francisco Almeida Vieira Filho

Residente de Clínica Médica

Instituição: Hospital Estadual Dr. Jayme Santos Neves

E-mail: josefranvieira3@gmail.com

Giullyan Nóbrega Primo

Cardiologista

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

E-mail: GiullyanPrimo@gmail.com

Samuel Marques Gomes

Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

E-mail: smumarques@gmail.com

RESUMO

A síndrome metabólica e a dislipidemia configuram importantes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, representando um relevante problema de saúde pública mundial. Nesse contexto, os ácidos graxos poli-insaturados ômega-3, especialmente o ácido eicosapentaenoico (EPA) e o ácido docosahexaenoico (DHA), vêm sendo amplamente investigados devido aos seus potenciais efeitos cardiometabólicos. O presente estudo teve como objetivo analisar criticamente as evidências clínicas atuais acerca da utilização do ômega-3 na redução do risco cardiometabólico em pacientes com dislipidemia e síndrome metabólica. Trata-se de uma revisão

integrativa da literatura, realizada a partir de artigos científicos publicados entre 2016 e 2025, indexados nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO e Scopus. Foram incluídos estudos originais, revisões sistemáticas, meta-análises e ensaios clínicos relacionados aos efeitos do ômega-3 sobre perfil lipídico, inflamação, resistência à insulina, função endotelial e risco cardiovascular. Os achados demonstraram resultados consistentes principalmente na redução dos níveis séricos de triglicerídeos, melhora parcial de marcadores inflamatórios e possível diminuição do risco cardiovascular residual. Entretanto, observou-se significativa heterogeneidade metodológica entre os estudos, incluindo diferenças nas doses administradas, formulações de EPA e DHA, tempo de suplementação e características das populações avaliadas. Além disso, os efeitos sobre resistência insulínica, glicemia e eventos cardiovasculares maiores ainda permanecem parcialmente controversos. Conclui-se que o ômega-3 apresenta potencial promissor como estratégia complementar no manejo da dislipidemia e da síndrome metabólica, especialmente no controle da hipertrigliceridemia e modulação inflamatória. Contudo, ainda são necessários estudos clínicos mais robustos e padronizados para definição mais precisa das indicações terapêuticas, doses ideais e formulações mais eficazes no contexto da prevenção cardiometabólica.

Palavras-chave: Ômega-3. Dislipidemia. Síndrome Metabólica. Risco Cardiometabólico. EPA. DHA.

ABSTRACT

Metabolic syndrome and dyslipidemia are important risk factors for the development of cardiovascular diseases and represent a major global public health concern. In this context, omega-3 polyunsaturated fatty acids, especially eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA), have been extensively investigated due to their potential cardiometabolic effects. This study aimed to critically analyze current clinical evidence regarding the use of omega-3 in reducing cardiometabolic risk in patients with dyslipidemia and metabolic syndrome. This is an integrative literature review based on scientific articles published between 2016 and 2025 and indexed in the PubMed/MEDLINE, SciELO, and Scopus databases. Original studies, systematic reviews, meta-analyses, and clinical trials addressing the effects of omega-3 on lipid profile, inflammation, insulin resistance, endothelial function, and cardiovascular risk were included. The findings demonstrated consistent results mainly in reducing serum triglyceride levels, partially improving inflammatory markers, and potentially decreasing residual cardiovascular risk. However, significant methodological heterogeneity was observed among the studies, including differences in administered doses, EPA and DHA formulations, supplementation duration, and characteristics of the evaluated populations. In addition, the effects on insulin resistance, glycemic control, and major cardiovascular outcomes remain partially controversial. It is concluded that omega-3 has promising potential as a complementary strategy in the management of dyslipidemia and metabolic syndrome, especially in controlling hypertriglyceridemia and modulating inflammation. Nevertheless, more robust and standardized clinical studies are still needed to better define therapeutic indications, ideal dosages, and the most effective formulations in the context of cardiometabolic prevention.

Keywords: Omega-3. Dyslipidemia. Metabolic Syndrome. Cardiometabolic Risk. EPA. DHA.

RESUMEN

El síndrome metabólico y la dislipidemia son factores de riesgo significativos para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, lo que representa un importante problema de salud pública a nivel mundial. En este contexto, los ácidos grasos poliinsaturados omega-3, especialmente el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA), han sido ampliamente investigados debido a sus potenciales efectos cardiometabólicos. Este estudio tuvo como objetivo analizar críticamente la evidencia clínica actual sobre el uso de omega-3 para reducir el riesgo cardiometabólico en pacientes con dislipidemia y síndrome metabólico. Se trata de una revisión bibliográfica integradora, basada en artículos científicos publicados entre 2016 y 2025, indexados en las bases de datos PubMed/MEDLINE, SciELO y Scopus. Se incluyeron estudios originales, revisiones sistemáticas, metaanálisis y ensayos clínicos relacionados con los efectos de los omega-3 sobre el perfil



lipídico, la inflamación, la resistencia a la insulina, la función endotelial y el riesgo cardiovascular. Los hallazgos demostraron resultados consistentes, principalmente en la reducción de los niveles séricos de triglicéridos, la mejora parcial de los marcadores inflamatorios y la posible disminución del riesgo cardiovascular residual. Sin embargo, se observó una heterogeneidad metodológica significativa entre los estudios, incluyendo diferencias en las dosis administradas, las formulaciones de EPA y DHA, el tiempo de suplementación y las características de las poblaciones evaluadas. Además, los efectos sobre la resistencia a la insulina, la glucemia y los eventos cardiovasculares mayores siguen siendo parcialmente controvertidos. Se concluye que los omega-3 muestran un potencial prometedor como estrategia complementaria en el manejo de la dislipidemia y el síndrome metabólico, especialmente en el control de la hipertrigliceridemia y la modulación de la inflamación. No obstante, aún se necesitan estudios clínicos más sólidos y estandarizados para una definición más precisa de las indicaciones terapéuticas, las dosis ideales y las formulaciones más efectivas en el contexto de la prevención cardiometabólica.

Palabras clave: Omega-3. Dislipidemia. Síndrome Metabólico. Riesgo Cardiometabólico. EPA. DHA.

1 INTRODUÇÃO

A síndrome metabólica representa um dos principais desafios de saúde pública contemporânea, caracterizando-se por um conjunto de alterações metabólicas associadas ao aumento significativo do risco cardiovascular e do desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2. Entre os principais componentes dessa condição destacam-se a obesidade central, hipertensão arterial, resistência à insulina e dislipidemia, especialmente hipertrigliceridemia e baixos níveis de lipoproteína de alta densidade (HDL-colesterol). Pacientes com síndrome metabólica apresentam maior predisposição ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares ateroscleróticas, tornando imprescindível a adoção de estratégias terapêuticas eficazes voltadas ao controle dos fatores de risco cardiometabólicos (GUO et al., 2017). Nesse contexto, os ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 vêm sendo amplamente investigados devido aos seus potenciais efeitos benéficos sobre o metabolismo lipídico, inflamação sistêmica e proteção cardiovascular, embora parte da literatura ainda apresente resultados divergentes quanto à magnitude desses efeitos em diferentes populações clínicas.

Os ácidos graxos ômega-3, especialmente o ácido eicosapentaenoico (EPA) e o ácido docosahexaenoico (DHA), são nutrientes bioativos encontrados principalmente em peixes de águas frias e produtos marinhos. Estudos recentes demonstram que esses compostos exercem importante ação na redução dos níveis séricos de triglicerídeos, além de apresentarem propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e antitrombóticas. Meta-análise envolvendo mais de sete mil participantes evidenciou que a suplementação com ômega-3 promove redução significativa das concentrações plasmáticas de triglicerídeos, especialmente em indivíduos com hipertrigliceridemia (CALDER, 2017). Além disso, observou-se que doses superiores a 2 g/dia de EPA e DHA apresentam maior efetividade na melhora dos parâmetros lipídicos em indivíduos com síndrome metabólica (BASIRAT; MERINO-TORRES, 2025). Contudo, diferenças metodológicas entre os estudos, incluindo tempo de intervenção, perfil clínico dos participantes e distintas formulações de EPA e DHA, dificultam a padronização dos resultados e limitam comparações diretas entre os ensaios clínicos disponíveis.

Além dos efeitos sobre o perfil lipídico, os ômega-3 também demonstram influência relevante sobre mecanismos inflamatórios e endoteliais relacionados à progressão da aterosclerose. A inflamação crônica de baixo grau constitui um dos principais mecanismos fisiopatológicos associados à síndrome metabólica e às doenças cardiovasculares. Dietas enriquecidas com ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 contribuem para melhora da função endotelial e redução de marcadores inflamatórios em pacientes com síndrome metabólica (BERTORELLO; EYNARD; DEFAGÓ, 2022). Da mesma forma, o EPA pode atuar na estabilização de placas ateroscleróticas e na diminuição do risco cardiovascular residual, especialmente em pacientes submetidos ao tratamento com estatinas (MANUBOLU; BUDOFF; LAKSHMANAN, 2022). Apesar disso, estudos clínicos ainda demonstram inconsistências

quanto aos desfechos cardiovasculares de longo prazo, sobretudo quando comparadas formulações contendo EPA isolado com associações de EPA e DHA.

Entretanto, apesar das evidências favoráveis relacionadas à redução dos triglicerídeos e à modulação inflamatória, alguns efeitos metabólicos da suplementação com ômega-3 ainda permanecem controversos na literatura científica. Estudos demonstraram que a suplementação com óleo de peixe não promove melhora significativa da sensibilidade à insulina na população geral, embora benefícios tenham sido observados em indivíduos com alterações metabólicas pré-existentes (GAO et al., 2017). Outros autores ressaltam que os efeitos sobre resistência insulínica e glicemia ainda apresentam resultados inconsistentes, dependendo da dose utilizada, tempo de intervenção, composição das formulações lipídicas e perfil clínico dos pacientes (STELLA et al., 2018). Além disso, algumas investigações relatam aumento discreto dos níveis de LDL-colesterol após suplementação com determinadas formulações de ômega-3, evidenciando a complexidade da resposta metabólica associada a esses compostos. Esses achados reforçam a necessidade de investigações adicionais que esclareçam os mecanismos de ação e a efetividade clínica do ômega-3 em diferentes contextos cardiometabólicos.

Diante desse cenário, torna-se relevante aprofundar a análise das evidências científicas atuais acerca da utilização do ômega-3 na redução do risco cardiometabólico em pacientes com dislipidemia e síndrome metabólica. Considerando o crescimento da prevalência dessas condições e seu impacto sobre a morbimortalidade cardiovascular, compreender os efeitos clínicos da suplementação com EPA e DHA pode contribuir significativamente para estratégias terapêuticas complementares no manejo dessas doenças. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar criticamente as evidências clínicas contemporâneas relacionadas aos efeitos do ômega-3 sobre parâmetros cardiometabólicos em indivíduos com dislipidemia e síndrome metabólica, por meio de uma revisão integrativa da literatura científica publicada nos últimos dez anos, com ênfase nos principais desfechos metabólicos, inflamatórios e cardiovasculares descritos em ensaios clínicos, revisões sistemáticas e meta-análises.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo, com abordagem qualitativa, desenvolvida com o objetivo de analisar criticamente as evidências científicas atuais acerca dos efeitos do ômega-3 na redução do risco cardiometabólico em pacientes com dislipidemia e síndrome metabólica. A revisão foi conduzida conforme as etapas metodológicas propostas por Mendes, Silveira e Galvão (2008) para revisões integrativas, incluindo definição do tema e da questão norteadora, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, busca e seleção dos estudos, extração e análise dos dados e síntese dos resultados.

A questão norteadora do estudo foi definida da seguinte forma: “Quais são as evidências clínicas atuais sobre os efeitos do ômega-3 na redução do risco cardiometabólico em pacientes com dislipidemia e síndrome metabólica?”. Para responder a essa problemática, realizou-se levantamento bibliográfico em bases de dados científicas reconhecidas internacionalmente, incluindo PubMed/MEDLINE, SciELO e Scopus, por serem amplamente utilizadas na indexação de estudos na área das ciências da saúde.

A busca dos artigos ocorreu entre os meses de maio e junho de 2026, utilizando os seguintes descritores em português e inglês, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR: “ômega-3”, “omega-3 fatty acids”, “dislipidemia”, “metabolic syndrome”, “cardiometabolic risk”, “EPA”, “DHA” e “hypertriglyceridemia”. Foram considerados estudos publicados no período de 2016 a 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês ou espanhol.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos científicos originais, revisões sistemáticas, meta-análises e ensaios clínicos que abordassem os efeitos do ômega-3 sobre parâmetros cardiometabólicos relacionados à dislipidemia e à síndrome metabólica, incluindo perfil lipídico, inflamação, resistência à insulina, função endotelial e risco cardiovascular. Foram excluídos estudos duplicados, artigos incompletos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, resumos de congressos, estudos experimentais em animais e publicações que não apresentassem relação direta com o objetivo da pesquisa.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, procedeu-se à leitura dos títulos, resumos e, posteriormente, dos textos completos dos artigos potencialmente relevantes. Ao final do processo de seleção, foram incluídos 12 estudos científicos considerados pertinentes à temática proposta. Os dados extraídos contemplaram informações referentes aos autores, ano de publicação, tipo de estudo, população analisada, principais intervenções realizadas e desfechos cardiometabólicos observados.

A análise dos estudos foi realizada de forma descritiva e comparativa, buscando identificar convergências, divergências e limitações metodológicas presentes na literatura científica atual. Foram considerados aspectos como diferenças entre formulações de EPA e DHA, doses administradas, tempo de suplementação e heterogeneidade dos desfechos cardiovasculares e metabólicos encontrados nos estudos selecionados. Dessa forma, a revisão integrativa possibilitou uma compreensão ampla e crítica acerca da utilização do ômega-3 como estratégia complementar na redução do risco cardiometabólico em pacientes com dislipidemia e síndrome metabólica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa analisou 12 estudos científicos publicados entre os anos de 2016 e 2025, incluindo revisões sistemáticas, meta-análises e ensaios clínicos voltados à investigação dos efeitos do ômega-3 sobre parâmetros cardiometabólicos em indivíduos com dislipidemia e síndrome

metabólica. De modo geral, os estudos demonstraram resultados favoráveis principalmente em relação à redução dos níveis séricos de triglicerídeos, melhora parcial de marcadores inflamatórios e possível contribuição para diminuição do risco cardiovascular residual. Entretanto, observou-se considerável heterogeneidade metodológica entre os estudos analisados, envolvendo diferenças nas doses administradas, tempo de suplementação, perfil clínico dos participantes, tamanho amostral e composição das formulações contendo EPA e DHA, fatores que dificultam comparações diretas e a padronização dos achados clínicos. Além disso, evidências sugerem que o consumo regular de ácidos graxos poli-insaturados pode estar associado à redução do risco de desenvolvimento da síndrome metabólica, embora os mecanismos envolvidos ainda não estejam completamente esclarecidos (GUO et al., 2017).

Os resultados relacionados ao perfil lipídico foram os mais consistentes entre os estudos selecionados. Calder (2017) identificou redução média aproximada de 38,6 mg/dL nos níveis plasmáticos de triglicerídeos após suplementação com ômega-3, especialmente em indivíduos com hipertrigliceridemia. De maneira semelhante, Basirat e Merino-Torres (2025) observaram que doses superiores a 2 g/dia apresentaram maior efetividade na redução dos triglicerídeos, principalmente em intervenções de médio e longo prazo. Resultados semelhantes também foram descritos por Fogacci et al. (2020), que identificaram melhora significativa do perfil lipídico após suplementação com ômega-3 em pacientes com alterações metabólicas. Esses achados reforçam a utilização do ômega-3 como estratégia complementar no tratamento da dislipidemia, sobretudo em pacientes com síndrome metabólica, nos quais a hipertrigliceridemia representa importante fator de risco cardiovascular. Apesar disso, alguns estudos relataram discreto aumento dos níveis de LDL-colesterol após suplementação, particularmente em formulações com maior concentração de DHA, evidenciando que os efeitos sobre o metabolismo lipídico não ocorrem de maneira uniforme em todos os pacientes. Além disso, embora a redução de triglicerídeos seja consistente, nem sempre esse efeito se traduz proporcionalmente em redução objetiva de eventos cardiovasculares maiores.

Além das alterações lipídicas, observou-se que os ácidos graxos ômega-3 também exercem influência sobre processos inflamatórios e endoteliais associados à progressão da aterosclerose. Bertorello, Eynard e Defagó (2022) demonstraram melhora significativa de marcadores endoteliais e redução da pressão arterial sistólica e diastólica em indivíduos com síndrome metabólica submetidos a dietas enriquecidas com ômega-3. Esses efeitos podem estar relacionados à ação anti-inflamatória do EPA e do DHA sobre citocinas inflamatórias, estresse oxidativo e função vascular. Fazelian et al. (2021) também observaram melhora de parâmetros cardiometabólicos e redução do estresse oxidativo após suplementação com ômega-3, reforçando o potencial anti-inflamatório dessas formulações. Manubolu, Budoff e Lakshmanan (2022) destacaram que formulações à base de EPA purificado apresentaram benefícios adicionais na estabilização de placas ateroscleróticas e na redução do risco

cardiovascular residual em pacientes em uso de estatinas. Contudo, permanecem divergências relevantes na literatura quanto à superioridade clínica do EPA isolado em comparação às formulações combinadas de EPA/DHA, sobretudo em estudos com diferentes populações e tempos de acompanhamento. Essas inconsistências sugerem que os efeitos cardioprotetores do ômega-3 podem depender não apenas da composição da suplementação, mas também do contexto metabólico e terapêutico dos indivíduos avaliados. Adicionalmente, estudos envolvendo fontes vegetais de ômega-3 também demonstram efeitos potencialmente benéficos sobre a saúde cardiovascular, embora ainda existam limitações quanto à comparação direta entre diferentes tipos de ácidos graxos ômega-3 (SALA-VILA et al., 2022).

No que se refere aos parâmetros glicêmicos e à resistência à insulina, os resultados mostraram-se menos consistentes. Gao et al. (2017), em meta-análise envolvendo 17 estudos clínicos, verificaram que a suplementação com óleo de peixe não promoveu melhora significativa da sensibilidade à insulina na população geral. Entretanto, benefícios discretos foram observados em indivíduos que já apresentavam alterações metabólicas, como obesidade, síndrome metabólica e resistência insulínica. Resultados semelhantes foram descritos por Stella et al. (2018), que apontaram inconsistências relacionadas à influência do ômega-3 sobre glicemia e metabolismo da insulina. Salek et al. (2019) também identificaram efeitos metabólicos variáveis relacionados ao uso de ômega-3 em condições associadas à resistência insulínica, sugerindo que a resposta clínica pode variar conforme as características metabólicas individuais. Tais divergências podem ser parcialmente explicadas pela ampla heterogeneidade metodológica dos estudos, incluindo diferenças nas doses utilizadas, duração das intervenções, adesão dietética, uso concomitante de medicamentos e características clínicas das populações avaliadas. Além disso, muitos estudos apresentaram curto período de acompanhamento, limitando a avaliação de efeitos metabólicos mais duradouros.

Outro aspecto relevante identificado na presente revisão refere-se às diferenças entre as formulações de ômega-3 utilizadas nos estudos clínicos. Evidências recentes sugerem que formulações contendo EPA purificado podem apresentar maior benefício cardiovascular quando comparadas às associações de EPA e DHA, especialmente em pacientes com elevado risco cardiometabólico. Entretanto, ainda não há consenso definitivo acerca das doses ideais, duração da suplementação e perfil de pacientes que apresentam melhor resposta terapêutica. Soma-se a isso o fato de que parte dos estudos incluídos apresenta limitações metodológicas importantes, como pequeno tamanho amostral, curto período de acompanhamento e ausência de padronização dos protocolos de intervenção, fatores que reduzem a aplicabilidade clínica ampla dos resultados e dificultam a extrapolação universal dos achados para diferentes contextos populacionais. Além disso, estudos envolvendo diferentes tipos de ácidos graxos demonstram que a resposta cardiometabólica ao ômega-3 pode variar conforme a formulação utilizada e as condições metabólicas previamente estabelecidas (LI et al., 2018).

De forma geral, os achados desta revisão integrativa demonstram que a suplementação com ômega-3 apresenta potencial relevante como estratégia complementar na redução do risco cardiometabólico, especialmente pela capacidade de reduzir triglicerídeos plasmáticos e modular processos inflamatórios associados à síndrome metabólica. Ainda assim, as inconsistências observadas em determinados desfechos metabólicos e cardiovasculares evidenciam a necessidade de estudos clínicos mais robustos, com maior padronização metodológica, acompanhamento longitudinal e definição mais precisa das formulações utilizadas. Dessa maneira, será possível estabelecer recomendações terapêuticas mais consistentes acerca da utilização do EPA e DHA em pacientes com dislipidemia e síndrome metabólica, ampliando a aplicabilidade clínica das evidências atualmente disponíveis.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa evidenciou que a suplementação com ácidos graxos ômega-3, especialmente EPA e DHA, apresenta potencial relevante como estratégia complementar na redução do risco cardiometabólico em pacientes com dislipidemia e síndrome metabólica. Os principais benefícios observados na literatura científica concentram-se na redução dos níveis séricos de triglicerídeos, melhora parcial de marcadores inflamatórios e possível contribuição para a proteção cardiovascular, sobretudo em indivíduos com hipertrigliceridemia e elevado risco aterosclerótico. Esses achados reforçam a relevância clínica do ômega-3 no manejo metabólico complementar, principalmente em contextos de risco cardiovascular residual persistente.

Os estudos analisados demonstraram que doses mais elevadas de ômega-3, especialmente superiores a 2 g/dia, tendem a produzir respostas metabólicas mais expressivas, principalmente em intervenções de médio e longo prazo. Além disso, evidências recentes sugerem que formulações contendo EPA purificado podem apresentar benefícios cardiovasculares superiores quando comparadas às formulações combinadas de EPA e DHA. Entretanto, os resultados ainda permanecem parcialmente controversos, sobretudo em relação aos efeitos sobre resistência à insulina, controle glicêmico e redução efetiva de eventos cardiovasculares maiores. Parte dessas divergências pode estar relacionada às diferenças metodológicas entre os estudos, bem como à ausência de padronização quanto às formulações utilizadas e aos perfis clínicos das populações avaliadas.

Observou-se também significativa heterogeneidade metodológica entre os estudos incluídos, envolvendo diferenças nas populações analisadas, doses administradas, tempo de suplementação, delineamento dos ensaios clínicos e composição das formulações utilizadas. Essas limitações dificultam a padronização dos achados e restringem a extrapolação ampla dos resultados para diferentes contextos clínicos. Adicionalmente, alguns estudos relataram aumento discreto dos níveis de LDL-colesterol após determinadas suplementações, reforçando a complexidade dos efeitos



metabólicos associados ao uso do ômega-3 e a necessidade de interpretação cautelosa dos benefícios observados.

Dessa forma, conclui-se que o ômega-3 apresenta aplicabilidade promissora no manejo complementar da dislipidemia e da síndrome metabólica, especialmente no controle da hipertrigliceridemia e na modulação inflamatória. Contudo, os achados atuais ainda indicam a necessidade de individualização terapêutica, considerando fatores como perfil metabólico, risco cardiovascular, dose administrada e composição da suplementação utilizada. Além disso, tornam-se necessários ensaios clínicos mais robustos, com maior padronização metodológica e acompanhamento longitudinal, capazes de esclarecer de maneira mais consistente os efeitos cardiovasculares e metabólicos das diferentes formulações de EPA e DHA. O avanço dessas evidências poderá contribuir para recomendações terapêuticas mais precisas e clinicamente aplicáveis no contexto da prevenção cardiometabólica.

REFERÊNCIAS

- BASIRAT, Arghavan; MERINO-TORRES, Juan Francisco. *Marine-Based Omega-3 Fatty Acids and Metabolic Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials*. *Nutrients*, Basel, v. 17, n. 3279, 2025. DOI: 10.3390/nu17203279.
- BERTORELLO, Natalia B.; EYNARD, Aldo R.; DEFAGÓ, María D. *Dietary n-3 polyunsaturated fatty acids improve endothelial markers in metabolic syndrome: A systematic review*. *Revista Chilena de Nutrición*, Santiago, v. 49, n. 1, p. 133-146, 2022. DOI: 10.4067/S0717-75182022000100133.
- CALDER, Philip C. *Commentary: New Meta-Analysis Confirms the Long Established Triacylglycerol-Lowering Effect of Omega-3 Fatty Acids Given in Supplemental Form*. *European Journal of Lipid Science and Technology*, Weinheim, v. 119, n. 12, 2017. DOI: 10.1002/ejlt.201700394.
- FAZELIAN, Siavash et al. *Effect of omega-3 fatty acids supplementation on cardio-metabolic and oxidative stress parameters in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis*. *BMC Nephrology*, London, v. 22, n. 160, 2021. DOI: 10.1186/s12882-021-02351-9.
- FOGACCI, Federica et al. *Effect of Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids Treatment on Lipid Pattern of HIV Patients: A Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials*. *Marine Drugs*, Basel, v. 18, n. 292, 2020. DOI: 10.3390/md18060292.
- GAO, Huanqing et al. *Fish oil supplementation and insulin sensitivity: a systematic review and meta-analysis*. *Lipids in Health and Disease*, London, v. 16, n. 131, 2017. DOI: 10.1186/s12944-017-0528-0.
- GUO, Xiao-fei et al. *n-3 Polyunsaturated Fatty Acids and Metabolic Syndrome Risk: A Meta-Analysis*. *Nutrients*, Basel, v. 9, n. 703, 2017. DOI: 10.3390/nu9070703.
- LI, Kelei et al. *Uncommon Fatty Acids and Cardiometabolic Health*. *Nutrients*, Basel, v. 10, n. 1559, 2018. DOI: 10.3390/nu10101559.
- MANUBOLU, Venkat S.; BUDOFF, Matthew J.; LAKSHMANAN, Suvasini. *Multimodality Imaging Trials Evaluating the Impact of Omega-3 Fatty Acids on Coronary Artery Plaque Characteristics and Burden*. *Heart International*, London, v. 16, n. 1, p. 2-11, 2022. DOI: 10.17925/HI.2022.16.1.2.
- MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. *Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem*. *Texto & Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. DOI: 10.1590/S0104-07072008000400018.
- SALA-VILA, Aleix et al. *Impact of α -Linolenic Acid, the Vegetable ω -3 Fatty Acid, on Cardiovascular Disease and Cognition*. *Advances in Nutrition*, Rockville, v. 13, n. 5, p. 1584-1602, 2022. DOI: 10.1093/advances/nmac016.
- SALEK, Mina et al. *n-3 Fatty Acids as Preventive and Therapeutic Agents in Attenuating PCOS Complications*. *EXCLI Journal*, Leipzig, v. 18, p. 558-575, 2019. DOI: 10.17179/excli2019-1534.
- STELLA, Alex Buoite et al. *Update on the Impact of Omega 3 Fatty Acids on Inflammation, Insulin Resistance and Sarcopenia: A Review*. *International Journal of Molecular Sciences*, Basel, v. 19, n. 218, 2018. DOI: 10.3390/ijms19010218.