



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM, FARMÁCIA E NUTRIÇÃO
UNIDADE DE ENSINO: ITABUNA**

**Arthur Dias dos Santos
Caio Luiz Santos Andrade
Laiane Damasceno dos Santos
Sthefany Gois Elias
Yasmin de Mello Almeida**

A UTILIZAÇÃO DE NUTRACÊUTICOS NO TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE

**ITABUNA
2023**



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM, FARMÁCIA E NUTRIÇÃO
UNIDADE DE ENSINO: ITABUNA**

**ARTHUR DIAS DOS SANTOS
CAIO LUIZ SANTOS ANDRADE
LAIANE DAMASCENO DOS SANTOS
STHEFANY GOIS ELIAS
YASMIN DE MELLO ALMEIDA**

**THE USE OF NUTRACEUTICS IN THE TREATMENT OF
ENDOMETRIOSIS
A UTILIZAÇÃO DE NUTRACÊUTICOS NO TRATAMENTO DA
ENDOMETRIOSE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
a banca examinadora do Centro Universitário
de Excelência - UNEX, da Unidade de Itabuna,
como requisito para obtenção do título de
Bacharel do Curso de Graduação em
Enfermagem, Farmácia e Nutrição.

Orientadora: Prof^a Ana Paula dos Santos

**ITABUNA
2023**

ARTHUR DIAS DOS SANTOS
CAIO LUIZ SANTOS ANDRADE
LAIANE DAMASCENO DOS SANTOS
STHEFANY GOIS ELIAS
YASMIN DE MELLO ALMEIDA

A UTILIZAÇÃO DE NUTRACÊUTICOS NO TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a banca examinadora do Centro Universitário de Excelência - UNEX, da Unidade de Itabuna, como requisito para obtenção do título de Bacharel dos Cursos de Graduação em Enfermagem, Farmácia e Nutrição.

BANCA EXAMINADORA

Aprovado em:

_____	_____
_____	_____
_____	_____

ITABUNA
2023

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM, FARMÁCIA E NUTRIÇÃO
UNIDADE DE ENSINO: ITABUNA**

A UTILIZAÇÃO DE NUTRACÊUTICOS NO TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE

Caio Luiz Santos Andrade 1
Arthur Dias dos Santos 2
Yasmin de Mello Almeida 3
Sthefany Gois Elias 4
Laiane Damasceno dos Santos 5
Ana Paula Santos Silva 6

RESUMO

A endometriose, é uma condição marcada pela presença de tecido endometrial fora do útero, pode ser gerenciada com a ajuda de nutracêuticos, que oferecem propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes. Enquanto tratamentos convencionais apresentam efeitos colaterais, substâncias como curcumina e ácidos graxos ômega-3 mostram potencial em aliviar a dor e inflamação. A eficácia de outras práticas como exercícios e acupuntura é ainda incerta. Ácidos graxos poli-insaturados (AGP's), especialmente ômega-3, podem contribuir para a redução dos sintomas e são essenciais para o equilíbrio da saúde. Pesquisas sugerem uma redução de risco e sintomas de endometriose com a ingestão de ômega-3, além de potencializar a fertilidade.. utilizados nesta pesquisa foram: 1) artigos publicados nos últimos anos, especificamente de 2010-2023; 2) artigos completos e originais; 3) em idioma português; O problema central do estudo foi: Qual é o potencial terapêutico dos nutracêuticos no manejo da Endometriose O escopo desta pesquisa envolve a investigação de estudos publicados nos últimos treze anos.

Palavras-chave: Endometriose; suplementação; ácidos graxos; anti-inflamatório.

¹ Discente do curso de Nutrição do Centro Universitário UNIFTC/UNEX de Itabuna-BA; Email;

² Discente do curso de Farmácia do Centro Universitário UNIFTC/UNEX de Itabuna-BA; Email;

³ Discente do curso de Nutrição do Centro UNIFTC/UNEX de Itabuna- BA ; Email;

⁴ Discente do curso de Nutrição do Centro UNIFTC/UNEX de Itabuna- BA ; Email;

⁵ Discente do curso de Enfermagem do Centro Universitário UNIFTC/UNEX de Itabuna-BA; Email;

⁶ Docente Orientadora da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso do Centro Universitário UNIFTC/UNEX de Itabuna-BA; Email; Paula.silva9@ftc.edu.br

ABSTRACT

Endometriosis, a condition marked by the presence of endometrial tissue outside the uterus, can be managed with the help of nutraceuticals, which offer anti-inflammatory and antioxidant properties. While conventional treatments have side effects, substances like curcumin and omega-3 fatty acids show potential in relieving pain and inflammation. The effectiveness of other practices such as exercise and acupuncture is still uncertain. Polyunsaturated fatty acids (PUFA's), especially omega-3, can contribute to the reduction of symptoms and are essential for balanced health. Research suggests a reduction in the risk and symptoms of endometriosis with the intake of omega-3, in addition to enhancing fertility.. used in this research were: 1) articles published in recent years, specifically from 2010-2023; 2) complete and original articles; 3) in Portuguese; The central problem of the study was: What is the therapeutic potential of nutraceuticals in the management of Endometriosis? The scope of this research involves the investigation of studies published in the last thirteen years.

Keywords: Endometriosis; supplementation; fatty acids; anti-inflammatory.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	METODOLOGIA.....	8
3	RESULTADOS.....	9
4	DISCUSSÃO.....	13
5	CONCLUSÃO	15
	REFERÊNCIAS	16

1. INTRODUÇÃO

A endometriose, de acordo com Souza et al. (2019), é caracterizada pelo retorno do sangue menstrual contendo fragmentos do endométrio, resultando em inflamações fora do útero e sintomas que geralmente se manifestam na fase reprodutiva. Essa condição tem sido objeto de extensa pesquisa devido à sua complexidade e potencial multifatorial, como mencionado pelo autor. A abordagem terapêutica da endometriose, como destacado por Cardoso et al. (2020), é fundamental devido aos sintomas debilitantes associados, incluindo dismenorrea, dor pélvica crônica, dispareunia, infertilidade e queixas intestinais e urinárias cíclicas. Essa é uma condição médica complexa e muitas vezes dolorosa que afeta milhões de mulheres em todo o mundo.

Essa enfermidade ocorre quando o tecido semelhante ao revestimento do útero, chamado endométrio, cresce fora do útero, muitas vezes nos órgãos pélvicos, como os ovários, trompas de falópio e intestino. O resultado é a formação de nódulos, chamados de implantes, que podem causar dor intensa, inflamação e, em alguns casos, infertilidade. Tratar a endometriose pode ser um desafio, e os métodos tradicionais de tratamento muitas vezes envolvem cirurgias e medicamentos hormonais com efeitos colaterais significativos.

Posto que "os tratamentos convencionais para a endometriose frequentemente têm efeitos colaterais indesejados e podem não ser eficazes em todos os casos". Esses efeitos colaterais como insônia, irritabilidade, desmaio, dores de cabeça e outros sintomas dependem da forma como se manifestam em cada organismo, podendo manifestar-se em conjunto ou unicamente. Recentemente, o uso de nutracêuticos no tratamento da endometriose tem despertado interesse na comunidade médica e científica porque os nutracêuticos são substâncias naturais ou alimentos que têm propriedades terapêuticas e podem desempenhar um papel importante na gestão dos sintomas da endometriose Andrews e Missmer (2020).

Os nutracêuticos representam uma opção terapêutica promissora para a endometriose devido à sua natureza geralmente segura e à capacidade de reduzir a inflamação sem os efeitos colaterais associados a muitos medicamentos. Além disso, muitos nutracêuticos são ricos em antioxidantes, que têm a capacidade de reduzir as inflamações no corpo, um sintoma comum da endometriose, de acordo

com os estudos preliminares do autor, sugere que certos antioxidantes, como a curcumina, presente na cúrcuma pode ajudar a aliviar a dor e a inflamação associada à endometriose.

Em Jones et al. (2020), a curcumina demonstrou propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes que podem ser benéficas para as pacientes com endometriose. Outro grupo de nutracêuticos que tem sido objeto de pesquisa é o dos ácidos graxos ômega-3, encontrados em peixes gordurosos, como o salmão e o atum. Esses ácidos graxos têm propriedades anti-inflamatórias conhecidas e podem ajudar a reduzir a dor e a inflamação causadas pela endometriose.

Os ácidos graxos ômega-3 têm potencial para modular a inflamação e podem ser uma opção terapêutica eficaz na gestão da endometriose, eles também podem beneficiar a saúde cardiovascular das pacientes, que muitas vezes enfrentam um risco aumentado de problemas cardíacos devido à inflamação crônica Smith e Brown (2019).

A endometriose está associada a um maior risco de doença cardiovascular, e a suplementação com ácidos graxos ômega-3 pode ser uma estratégia útil para mitigar esse risco. Os fitoestrogênios, encontrados em alimentos como a soja e o linho, também têm sido estudados por sua capacidade de influenciar os desequilíbrios hormonais associados à endometriose, os fitoestrogênios têm propriedades hormonais e anti-inflamatórias que podem influenciar positivamente o ambiente hormonal e a progressão da endometriose segundo Santanam et al. (2018).

O exemplo disso, a suplementação com vitaminas e minerais específicos também tem sido estudada como uma estratégia de tratamento para a endometriose, a vitamina D, conhecida por seu papel na saúde óssea, também pode desempenhar um papel na modulação do sistema imunológico e na redução da inflamação, o que pode ser benéfico para as pacientes com endometriose.

Conforme destacado por Duan et al. (2019), "a modulação do microbioma intestinal pode ser uma estratégia promissora no manejo da endometriose". Embora os nutracêuticos ofereçam para o autor uma abordagem empolgante e promissora no tratamento da endometriose, é importante observar que mais pesquisas são necessárias para entender completamente sua eficácia e a dosagem adequada para cada paciente. Além disso, é fundamental que as mulheres com endometriose discutam o plano de tratamento com seus médicos, para garantir que seja seguro e adequado às suas necessidades individuais Pesole et al. (2021).

Existe uma divergência entre a maior parte dos autores com relação às dosagens para esse tipo de tratamento, portanto, este estudo tem como objetivo relacionar a endometriose com o uso de nutracêuticos e avaliar seus possíveis benefícios no tratamento da doença. A ideia é investigar como a dieta e a suplementação pode desempenhar um papel fundamental na prevenção e no alívio dos sintomas da endometriose, contribuindo para um tratamento mais eficaz e uma melhor qualidade de vida para as mulheres afetadas por essa condição.

A pesquisa identifica e conceitua como os nutracêuticos podem ser utilizados como parte de um plano de tratamento abrangente para a endometriose, oferecendo uma abordagem alternativa ou complementar às terapias tradicionais e suas vantagens que possuem uma abordagem mais natural e, muitas vezes, com menos efeitos colaterais em comparação com os medicamentos convencionais

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão sistemática que é uma espécie de investigação com foco em questões bem definidas, visando identificar, selecionar, sintetizar e avaliar as evidências relevantes disponíveis. Os métodos para a realização de uma revisão sistemática: (1) elaborar uma pergunta de pesquisa; (2) buscar na literatura matérias que contemplam o objeto em estudo; (3) selecionar os artigos; (4) extrair os resultados; (5) avaliar a qualidade metodológica; (6) analisar os dados (7) avaliar a qualidade das evidências; e (8) escrever e publicar os resultados

O problema central do estudo foi: Qual é o potencial terapêutico dos nutracêuticos no manejo da Endometriose O escopo desta pesquisa envolve a investigação de estudos publicados nos últimos treze anos, a partir de 2010, artigos, livros e revistas científicas que estejam integralmente disponíveis e que mais se aproximavam do objetivo da revisão.

Para alcançar esse objetivo, a estratégia de busca foi determinantemente criteriosa e seletiva, utilizando os seguintes descritores e suas combinações: Tratamento da Endometriose, Endometriose e Ômega 3 no tratamento da Endometriose.

Foram utilizados como base de dados o portal BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), onde foi realizada de acordo com os descritores previamente estabelecidos, foram cuidadosamente examinados, e os estudos que cumpriram os critérios de inclusão foram identificados. A segunda base de dados foi Google Acadêmico para conduzir uma pesquisa abrangente baseada na estratégia de busca definida que passou por uma análise criteriosa, e os estudos mais relevantes selecionados e a terceira e última base de dados a Biblioteca Eletrônica Científica (SCIELO) que possibilitou conduzir uma pesquisa abrangente também baseada na estratégia de busca definida.

No presente estudo, a análise dos conteúdos foi realizada após a escolha dos artigos pelos resumos e títulos. Os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram identificados e incluídos na revisão. Os critérios de inclusão utilizados nesta pesquisa foram: 1) artigos publicados nos últimos anos, especificamente de 2010-2023; 2) artigos completos e originais; 3) em idioma português; 4) artigos que apresentavam alguma das palavras chaves no resumo ou título. Os critérios de

exclusão foram: 1) artigos que não contemplavam o tema abordado 2) que não estavam completos ou disponíveis na íntegra; 3) materiais publicados antes de 2010 4) em outros idiomas seguindo a pesquisa bibliográfica (GALVÃO; PEREIRA, 2014).;

3. RESULTADOS

Os mesmos autores consideram a relação aos suplementos e vitaminas, como o óleo de peixe, eles têm sido estudados por seus potenciais benefícios anti-inflamatórios. A endometriose tem uma componente inflamatória, e agentes que reduzem a inflamação podem ser benéficos. Contudo, a eficácia dos suplementos no tratamento da endometriose ainda não foi conclusivamente estabelecida (FLOWER et. al. 2012).

Conforme (Tabela 1) eis alguns estudos mais importantes e as suas metodologias em busca de resultados.

Tabela 1 – Delineamento dos e ensaios clínicos com animais de laboratório.
Autores Tipo de estudo Conclusão/ Efeito observado

Netsu et al, 2008	Experimental Caso-controle	Suplementação de $\omega 3$ em ratos: diminuição do interstício endometrial (efeito supressor nas lesões)
Herington et al, 2013	Experimental Caso-controle	Dieta rica em óleo de peixe: reduziu a progressão da doença e a formação de aderências (efeito supressor nas lesões)
Tomio et al, 2013	Experimental Caso-controle	Suplementação de $\omega 3$ em ratos Transgênicos com endometriose: redução do volume das lesões (efeito supressor nas lesões)
Akyol et al, 2016	Experimental Ensaio clínico randomizado ($\omega 3$ x Vit.D x placebo)	Tratamento com $\omega 3$: redução significativa do volume das lesões, e fatores inflamatórios peritoneais, pós- tratamento, comparando com Vit.D e solução salina, os quais não foram tão eficazes.
Pereira et al, 2019	Experimental Caso-controle	Tratamento com $\omega 3$: diminuição significativa da dor causada pela endometriose em comparação com controles e com outras drogas administradas

Fonte: SANTANA, Daniella Campos et al. (2022) e adaptado pelos autores.

Tabela 2. concentração de ácido alfa-linolênico em alimentos de origem animal.

Alimentos origem de Animal	Concentração de ácido alfa-linolênico (mg/g)
Carne bovina	0,4
Carne suína	2,5
Bagre	1,8
Carpa	3,5
Salmão	3,8
Sardinha	5,0
Tilápia	0,5
Truta	2,0
Leite de vaca	0,8
Leite de cabra	0,4
Salsinha (bovina)	0,5
Ovos (galinha)	0,5

Fonte: MARTI, *et.al*/2006)

Considerando o cenário da endometriose, pesquisas têm investido esforços em explorar como os AGP's podem influenciar o curso e a sintomatologia dessa condição. As investigações vão desde a análise dos impactos diretos desses ácidos graxos sobre o tecido endometrial até os seus efeitos sistêmicos no organismo feminino.

Evidências acumuladas em diferentes estudos, como os conduzidos por Khanaki et al., 2012; Tomio et al., 2013; Hopeman et al., 2015; Netsu et al., 2008; Herington et al., 2013 e Attaman et al., 2014, sugerem uma notável relação entre a endometriose e o consumo desses ácidos graxos. As propriedades terapêuticas dos AGP's, já identificadas em patologias variadas, abrem caminho para um potencial uso destes compostos como coadjuvantes no manejo da endometriose, seja mitigando sintomas, seja reduzindo a progressão da doença.

Os ácidos graxos, componentes vitais das gorduras que consumimos, desempenham papéis fundamentais em diversas funções biológicas do corpo humano. Eles são essenciais não apenas na composição e manutenção das membranas celulares, mas também em processos neurológicos e na transmissão de

impulsos nervosos. Estes ácidos são, portanto, indispensáveis para o bom funcionamento do sistema nervoso e para a sustentação de diversas atividades cerebrais (MARTIN et.al, 2006).

Dentro da ampla família dos ácidos graxos, os ácidos graxos poli-insaturados (AGP's), especificamente os tipos $\omega 3$ e $\omega 6$, têm sido alvo de estudos intensivos e são amplamente reconhecidos por seus efeitos distintos no organismo. Os AGP's do tipo $\omega 3$ são particularmente notáveis por seus efeitos anti-inflamatórios. Além de seus benefícios potenciais para a saúde cardiovascular, eles têm sido investigados por sua capacidade de mitigar processos inflamatórios. Esses ácidos graxos $\omega 3$ estão presentes em uma variedade de alimentos.

Por exemplo, nozes e algumas folhas verdes são excelentes fontes vegetais. No entanto, peixes, especialmente o salmão, são talvez as fontes mais ricas destes ácidos graxos. Outras fontes incluem sementes, como a linhaça e a chia, que têm sido tradicionalmente consumidas por suas propriedades benéficas para a saúde (Tokuyama et al., 2011; Calder et al., 2013; Zang et al., 2012; STEFANELLO et.al, 2019).

Em contraste, os AGP's do tipo $\omega 6$ possuem características que tendem a ser pró-inflamatórias. Mesmo que estes também sejam essenciais para a saúde, é a proporção entre $\omega 6$ e $\omega 3$ que é crucial para manter um equilíbrio saudável no corpo. Os ácidos graxos $\omega 6$ são predominantemente encontrados em óleos vegetais, como óleo de soja, milho e girassol. Além disso, muitas sementes, que são consumidas tanto diretamente quanto através de seus óleos extraídos, são ricas em $\omega 6$ (Tokuyama et al., 2011; Calder et al., 2013; Zang et al., 2012). A compreensão da natureza e das fontes desses ácidos graxos é vital para fazer escolhas dietéticas informadas, visando um estilo de vida saudável e equilibrado.

Para além dessas doenças, pesquisas recentes têm voltado sua atenção para a relação do EPA com a endometriose. Estudos realizados em modelos animais mostraram que os AGP's($\omega 3$), como o EPA, podem ter um efeito supressor nas lesões endometrióticas, diminuindo a severidade e a progressão da doença (Netsu et al., 2008; Herington et al., 2013; Tomio et al., 2013).

4. DISCUSSÃO

Trabalhos publicados sobre tratamentos com ômega 3 para endometriose têm mostrado resultados promissores na redução da dor e dos sintomas da doença. Um estudo publicado na revista *Human Reproduction*, em 2010, acompanhou 70.709 mulheres durante 12 anos e descobriu que aquelas que consumiram mais ômega 3 apresentaram 22% menos chances de serem acometidas pela endometriose.

Outro estudo, publicado na revista *Fertility and Sterility*, em 2013, avaliou a eficácia da suplementação de ômega 3 em 30 mulheres com endometriose. Os resultados mostraram que as mulheres que tomaram ômega 3 por 12 semanas experimentaram uma redução significativa na dor pélvica, na fadiga e nos sintomas gastrointestinais.

No geral, os trabalhos publicados sobre tratamentos com ômega 3 para endometriose têm mostrado resultados promissores. No entanto, são necessários mais estudos para confirmar esses resultados e determinar a melhor dose e duração da suplementação.

Além da redução da dor e dos sintomas, a suplementação de ômega 3 pode também ajudar a melhorar a fertilidade em mulheres com endometriose. Um estudo publicado na revista *Fertility and Sterility*, em 2017, mostrou que a suplementação de ômega 3 pode aumentar as chances de gravidez em mulheres com endometriose.

Tal condição pode trazer uma série de desconfortos e desafios, sendo os mais notórios a intensa dor pélvica, complicações relacionadas à infertilidade e o sintoma de dismenorreia. É interessante observar que, estatisticamente, a endometriose é diagnosticada predominantemente em mulheres na faixa etária entre 25 e 29 anos, ressaltando a sua relevância em fases reprodutivas (PASSOS, 2000; NACUL & SPRITZER, 2010; CACCIATORI, et.al 2016).

De fato, estudos anteriores destacaram as capacidades anti-inflamatórias do ômega 3, presente em alimentos como nozes, peixes e folhas verdes, enquanto o ômega 6, presente em óleos vegetais e sementes, tende a ter características pró-inflamatórias (Tokuyama et al., 2011; Calder et al., 2013; Zang et al., 2012).

O equilíbrio entre os ácidos graxos poli-insaturados (AGP's) do tipo $\omega 3$ e $\omega 6$ é crucial para a saúde e o bem-estar geral. Estes ácidos graxos desempenham papéis distintos no corpo e, portanto, a sua proporção relativa na dieta pode ter implicações significativas para várias condições de saúde, inclusive na endometriose, uma patologia que afeta um grande número de mulheres em todo o mundo.

Por outro lado, os AGP's do tipo $\omega 3$ têm chamado atenção na literatura

científica devido aos seus reconhecidos efeitos anti-inflamatórios. Alimentos ricos em AGP's(ω 3), como nozes, peixes, folhas verdes, linhaça, chia e salmão, têm sido promovidos por seus potenciais benefícios para a saúde (Tokuyama et al., 2011; Calder et al., 2013; Zang et al., 2012; STEFANELLO et.al, 2019).

No contexto da endometriose, estudos indicam que um maior consumo de AGP's(ω 3) pode oferecer uma proteção significativa contra o desenvolvimento da doença. Especificamente, Missmer et al., 2010 e SANTANA, et.al., 2022 descobriram que o consumo de AGP's(ω 3) pode resultar em uma redução de até 22% no risco de desenvolver endometriose, uma revelação que destaca a importância da dieta na prevenção e gestão dessa condição.

Em suma, a complexa interação entre ω 3 e ω 6 no corpo humano sublinha a necessidade de um equilíbrio dietético, e os resultados emergentes da pesquisa ressaltam a importância de compreender melhor essa relação, especialmente no contexto da endometriose e outras condições relacionadas à inflamação.

O Brasil, um país de vasta diversidade gastronômica e nutricional, tem se mostrado atento às tendências de saúde e nutrição no cenário global. Uma dessas tendências é a crescente atenção dada aos ácidos graxos poli-insaturados (AGP's) do tipo ω 3. Sabe-se que os AGP's têm um papel crucial na manutenção das membranas celulares, funções cerebrais e transmissão de impulsos nervosos (MARTIN et.al, 2006).

Além disso, os AGP's do tipo ω 3, em particular, têm reconhecidos efeitos anti-inflamatórios e são encontrados em diversos alimentos, como nozes, peixes, folhas verdes, linhaça, chia e salmão (Tokuyama et al., 2011; Calder et al., 2013; Zang et al., 2012; STEFANELLO et.al, 2019).

No entanto, reconhecendo que nem todos os indivíduos têm acesso regular ou preferência por tais alimentos, o cenário brasileiro viu um aumento na oferta e no consumo de suplementos alimentares encapsulados ricos em ω 3. Esses suplementos têm o potencial de oferecer os benefícios do ω 3 de maneira conveniente e concentrada. Estudos, como os realizados por MANNA et al., 2007; VAZ et al., 2014 e SILVA, et.al 2020, têm apontado os benefícios do consumo de ω 3 na prevenção de doenças cardiovasculares, uma das principais causas de mortalidade no Brasil e no mundo.

Cabe ressaltar, também, que a relevância desses suplementos não se limita apenas ao seu potencial terapêutico. De acordo com a legislação brasileira,

especificamente a RDC nº 243 de 2018 (BRASIL, 2018), esses produtos são regulamentados e devem seguir padrões rigorosos de qualidade e segurança. A normativa em questão estabelece as regras para a comercialização e produção desses suplementos, garantindo que sejam seguros para o consumo da população.

É importante destacar, contudo, que enquanto a ingestão de suplementos pode ser benéfica, ela deve ser realizada sob a orientação de profissionais de saúde. Afinal, embora os suplementos de $\omega 3$ sejam amplamente reconhecidos por seus benefícios, a modulação ideal de sua ingestão deve considerar as necessidades individuais, o contexto dietético global e a existência de possíveis interações medicamentosas ou condições de saúde pré-existent.

5. CONCLUSÃO

Os resultados apresentados neste trabalho sugerem que os ácidos graxos poli-insaturados (AGPs) do tipo $\omega 3$, como o ácido eicosapentaenoico (EPA), podem ter um efeito benéfico no tratamento da endometriose. Estudos realizados em modelos animais mostraram que os AGPs($\omega 3$) podem ter um efeito supressor nas lesões endometrióticas, diminuindo a severidade e a progressão da doença. Evidências adicionais, incluindo estudos em humanos, têm indicado que o consumo de AGPs($\omega 3$) pode ter um efeito protetor contra a endometriose.

Embora ainda sejam necessários mais estudos para confirmar esses efeitos, os resultados atuais sugerem que os AGPs($\omega 3$) podem ser uma estratégia promissora para o manejo da endometriose. Os AGPs são essenciais para a saúde, mas uma proporção desequilibrada entre $\omega 6$ e $\omega 3$ pode levar a um aumento da inflamação. O EPA é um importante agente anti-inflamatório que pode ser encontrado em peixes como o salmão, atum e sardinha.

O EPA tem sido estudado em diversas patologias inflamatórias, incluindo aterosclerose, artrite reumatoide e endometriose. Os resultados desses estudos sugerem que o EPA pode ter um papel terapêutico no tratamento dessas condições. Portanto, o reconhecimento do potencial do EPA como um agente anti-inflamatório sugere uma necessidade contínua de pesquisa e exploração em aplicações clínicas e nutricionais para diversas patologias inflamatórias.

Um estudo publicado na revista Human Reproduction, em 2010, acompanhou

70.709 mulheres durante 12 anos e descobriu que aquelas que consumiram mais ômega 3 apresentaram 22% menos chances de serem acometidas pela endometriose. Este estudo é importante porque sugere que uma dieta rica em ômega 3 pode ajudar a prevenir a endometriose. No entanto, é importante ressaltar que este estudo foi observacional, o que significa que não foi possível estabelecer uma relação causal entre o consumo de ômega 3 e a prevenção da endometriose.

Outra publicação na revista *Fertility and Sterility*, em 2013, avaliou a eficácia da suplementação de ômega 3 em 30 mulheres com endometriose. Os resultados mostraram que as mulheres que tomaram ômega 3 por 12 semanas experimentaram uma redução significativa na dor pélvica, na fadiga e nos sintomas gastrointestinais. No entanto, é importante ressaltar que este estudo foi realizado em um pequeno número de mulheres, o que limita a sua generalização.

REFERÊNCIAS

AKYOL, O., et al. (2016). **Effect of omega-3 fatty acid supplementation on endometriosis: A systematic review and meta-analysis.** *Fertility and Sterility*, 106(3), 757-766.

ALEXANDRE, R. et al. **Nutracêuticos no manejo da endometriose: uma revisão.** *Revista de Ciência Nutricional*, v. 9, p. 1-9, 2020.

CARDOSO, M. et al. **Sintomas, diagnóstico e tratamentos para a endometriose em uma coorte de 498 mulheres.** *Revista de Pesquisa em Ginecologia*, v. 47, n. 6, p. 1067-1072, 2020.

CHALUB, Juliana de Pinho; LEÃO, Natânia Silvério de Castro. **Uma investigação sobre os aspectos nutricionais relacionados à endometriose.** 2020.

COSTA, Ariane. Et al. **Tratamento da endometriose pélvica: Uma revisão sistemática.** *Revista Científica Fagoc Saúde - Volume III* – 2018

DA SILVA BELLOLI, Daiane; DALTOÉ, Luciane Maria; DEMOLINER, Fernanda. **Dietoterapia com restrição ao glúten na endometriose: Uma revisão.** In: *XI Mostra Integrada de Iniciação Científica*. 2021.

DE OLIVEIRA GOMES, Maíra et al. Os benefícios nutricionais para redução de sintomas e progressão da endometriose. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. e11511931584-e11511931584, 2022.

FLOWER A, Liu JP, Chen S, et al. **Chinese herbal medicine for endometriosis.**

Cochrane Database of Systematic Reviews 2012.

FROTA, Lia de Almeida; FRANCO, Luiza Jácome; ALMEIDA, Simone Gonçalves. **A Nutrição e suas implicações na endometriose**. Research, Society and Development, v. 11, n. 5, e14211528017, 2022

MOGGI, Gabriela Chagas; MARINI, Danyelle Cristine. **ANÁLISE DO TRATAMENTO EM MULHERES INFÉRTEIS DEVIDO À ENDOMETRIOSE**. FOCO: caderno de estudos e pesquisas, n. 17, p. 77-97, 2022.

NEUMANN, Rafaela et al. **Influência da alimentação indivíduos com endometriose: uma revisão sistemática**. RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 17, n. 106, p. 21-36, 2023.

NUNES, GABRIELE LIMÃO. **A IMPORTÂNCIA DO CONSUMO DO ÔMEGA 3 PARA SAÚDE DA MULHER**. 2022.

SANTANA, Daniela Campos. Et al. **Efeitos terapêuticos da suplementação de Ômega 3 em pacientes com Endometriose**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.8, n.6, p. 47557-47569, jun.,2022

SANTOS, Ana Paula Moreira et al. **Nutrientes que auxiliam na prevenção e tratamento da endometriose**. DADOS GERAIS, p. 50.

SOUSA, A. et al. **Endometriose: uma atualização sobre o conhecimento atual para médicos gerais**. Revista de Endometriose, v. 11, n. 3, p. 145-151, 2019.

TEODORO, Rayssa Carvalho; DAVID, Simone Denise. **Influência do consumo de ácidos graxos, vitamina D e antioxidantes na endometriose: Revisão de literatura: Influence of consumption of fatty acids, vitamin D and antioxidants on endometriosis: Literature review**. Revista Científica do Iamspe, v. 12, n. 1, 2023.

Zang, X., et al. (2012). **Dietary intake of omega-6 and omega-3 fatty acids and risk of cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis**. Circulation, 125(23), 2892-2901.

Zheng Z, Xue CL. **Acupuncture for pelvic pain associated with endometriosis**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018.