



CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS DA VIDA – UACV  
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA

SANDRINY MARIA DE ALMEIDA OLIVEIRA

**REPERCUSSÕES DA DIETA ANTI-INFLAMATÓRIA NO CONTROLE DA  
ENDOMETRIOSE**

ORIENTADOR: PROF. DR. SÁVIO BENVINDO FERREIRA

CAJAZEIRAS/ PB

2024

SANDRINY MARIA DE ALMEIDA OLIVEIRA

**REPERCUSSÕES DA DIETA ANTI-INFLAMATÓRIA NO CONTROLE DA  
ENDOMETRIOSE**

Artigo apresentado como Trabalho de conclusão de Curso (TCC), ao curso de Bacharelado em Medicina, da Unidade Acadêmica de Ciências da Vida, da Universidade Federal de Campina Grande, campus Cajazeiras, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Sávio Benvindo  
Ferreira

CAJAZEIRAS/PB

2024

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação -(CIP)

O482r Oliveira, Sandriny Maria de Almeida.  
Repercussões da dieta anti-inflamatória no controle da endometriose /  
Sandriny Maria de Almeida Oliveira. - Cajazeiras, 2024.  
21f. : il. Color.  
Bibliografia.

Orientador: Prof. Dr. Sávio Benvindo Ferreira.  
Artigo (Bacharelado em Medicina) UFCG/CFP, 2024.

1. Alimentação. 2. Dieta anti-inflamatória. 3. Fisiopatologia da  
endometriose. 4. Endometriose. I. Ferreira, Sávio Benvindo. II. Título.

UFCG/CFP/BS

CDU – 613.2.03

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Denize Santos Saraiva Lourenço CRB/15-046

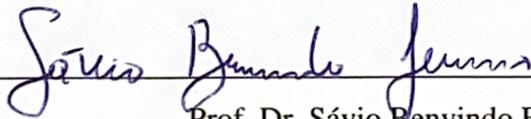
SANDRINY MARIA DE ALMEIDA OLIVEIRA

**REPERCUSSÕES DA DIETA ANTI-INFLAMATÓRIA NO CONTROLE DA  
· ENDOMETRIOSE**

Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), ao curso de Bacharelado em Medicina, da Unidade Acadêmica de Ciências da Vida, da Universidade Federal de Campina Grande, campus Cajazeiras, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Data da aprovação: 27 / 11 / 2024

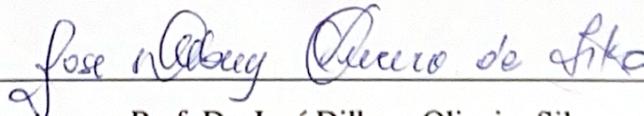
**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Dr. Sávio Benvindo Ferreira  
Orientador – UACV/CFP/UFCG



Profa. Dra. Eliane de Sousa Leite  
Examinadora – UAENF/CFP/UFCG



Prof. Dr. José Dilbery Oliveira Silva  
Examinador – UACV/CFP/UFCG

CAJAZEIRAS-PB

2024

## RESUMO

A endometriose é uma patologia inflamatória caracterizada pelo crescimento de tecido endometrial fora do útero, podendo resultar em dor pélvica crônica e infertilidade. Com isso, observou-se que uma dieta anti-inflamatória pode influenciar na fisiopatologia dessa doença, atenuando o ambiente inflamatório. Nesse contexto, este estudo tem como objetivo sintetizar a influência da dieta anti-inflamatória como uma terapia complementar para a endometriose. Para isso, foi desenvolvida uma revisão narrativa utilizando as bases de dados BVS, *Embase e Cochrane*, sendo incluídos artigos disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol publicados nos últimos 5 anos. De acordo com a literatura, a dieta pode ter propriedades pró-inflamatórias em pacientes com endometriose, como uma dieta rica em ácidos graxos saturados, e propriedades anti-inflamatórias, envolvendo ácidos graxos poli-insaturados, de forma a influenciar o metabolismo das prostaglandinas. Conclui-se que a endometriose é uma doença inflamatória crônica que pode ser modulada com a adoção de hábitos alimentares anti-inflamatórios de modo a impactar na qualidade de vida das mulheres a longo prazo.

**Palavras-chave:** Alimentação. Dieta. Doença crônica. Endometriose. Inflamação.

## **ABSTRACT**

Endometriosis is an inflammatory pathology characterized by the growth of endometrial tissue outside the uterus, resulting in chronic pelvic pain and infertility. As a result, it has been observed that diet can influence the pathophysiology of this disease by attenuating the inflammatory environment. In this context, this study aims to summarize the influence of diet as a complementary therapy for endometriosis. To this end, a narrative review was carried out using the BVS, Embase and Cochranedatabases, including articles available in full in Portuguese, English and Spanish published in the last 5 years. According to the literature, diet can have pro-inflammatory properties in patients with endometriosis, such as a diet rich in saturated fatty acids, and anti-inflammatory properties, involving polyunsaturated fatty acids, in order to influence the metabolism of prostaglandins. It is concluded that endometriosis is a chronic inflammatory disease that can be modulated with the adoption of anti-inflammatory dietary habits that can impact women's quality of life in the long term.

**Keywords:** Food. Diet. Chronic disease. Endometriosis. Inflammation.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2 METODOLOGIA .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Caracterização da pesquisa .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Condução da pesquisa .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Síntese dos resultados .....</b>	<b>8</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Entendendo a endometriose .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2 Fisiopatologia da endometriose .....</b>	<b>10</b>
<b>3.3 Papel da nutrição como terapia complementar .....</b>	<b>12</b>
3.3.1 Dieta pró-inflamatória .....	12
3.3.2 Dieta anti-inflamatória .....	13
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>17</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A endometriose é uma patologia inflamatória caracterizada pelo crescimento de tecido endometrial funcional e hormônio-dependente fora do útero que pode resultar em alterações menstruais, dor pélvica crônica e infertilidade (Torres *et al.*, 2021). Dessa forma, acredita-se que essa condição clínica afete de 6 a 10% das mulheres na menopausa e de 50 a 60% das mulheres adolescentes e adultas com dor pélvica, além de ser responsável por cerca de 50% das causas de infertilidade.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a endometriose afeta 1 em cada 10 mulheres entre 25 e 35 anos que apresentam dor pélvica coincidente com o período menstrual, fato que é normalizado, resultando em diagnóstico e tratamento tardios em cerca de 7 anos (Rodrigues, 2021).

O quadro clínico da endometriose é bastante variável e confundido com outras patologias, como doença inflamatória pélvica e intestino irritável, caracterizando-se como uma doença benigna que se apresenta com uma lesão no ovário, ou endometrioma, e focos de crescimento endometrial que podem atingir o intestino, o peritônio, a bexiga e órgãos adjacentes, resultando em sintomas inespecíficos (Pannain *et al.*, 2021). Em mulheres oligossintomáticas, inférteis ou nos estágios iniciais da doença, o diagnóstico pode ser tardio, o que resulta em milhares de casos subdiagnosticados que se tornam crônicos e comprometem a qualidade de vida (Silva *et al.*, 2021).

O espectro de sinais e sintomas dessa doença inflamatória, a não correspondência dos sintomas com o estágio da doença e a limitação do uso de exames de imagem devido ao custo-efetividade fazem com que o diagnóstico da endometriose seja postergado por anos, além de resultar em 5 ou mais consultas até o início do tratamento específico ou o encaminhamento das mulheres para centros especializados (Fauconnier *et al.*, 2021).

Assim, a escolha das terapias medicamentosas para a endometriose leva em conta a fisiopatologia inflamatória da doença e a responsividade aos hormônios, pois as condições fisiológicas do período da gravidez e da menopausa estão associadas à resolução da dor crônica resultante (Helbig *et al.*, 2021). Em outras palavras, a prescrição de análogos de progestagênio e

contraceptivos orais combinados (COCs) simulam as condições hormonais da gravidez, e agonistas de GnRH, que promovem a supressão do estrogênio endógeno e se assemelham à menopausa (Silva *et al.*, 2021).

Além disso, a literatura mostra que aspectos relacionados a mudanças no estilo de vida, especialmente em relação à dieta anti-inflamatória, são importantes como complemento à terapia farmacológica com o objetivo de abordar a doença por meio de diferentes terapias. Dito isso, foi observado que uma dieta seletiva pode influenciar no curso da fisiopatologia da endometriose, que envolve a inflamação e o metabolismo das prostaglandinas (Cirillo *et al.*, 2023). Tal dieta está relacionada ao consumo de ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 por via oral, um suplemento alimentar aprovado pela *Food and Drug Administration* (FDA) que tem uma ação supressora sobre as células endometriais (Abokhrais *et al.*, 2018).

Vale mencionar que estudos analisaram a correlação da nutrição na patogênese da endometriose e no estado inflamatório da doença, como uma dieta baseada em antioxidantes, pois eles minimizam os radicais livres de oxigênio e, conseqüentemente, a inflamação (Helbig *et al.*, 2021). Por outro lado, uma dieta rica em carboidratos está associada a um estado pró-inflamatório, o que pode agravar o principal sintoma da doença, que é a dor crônica (Habib *et al.*, 2022). Com isso, considerando a influência da alimentação na progressão da endometriose e como potencial terapia complementar à terapia farmacológica, este estudo tem como objetivo sintetizar as repercussões da dieta anti-inflamatória no controle da endometriose.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 Caracterização da pesquisa**

Trata-se de uma revisão narrativa, qualitativa e descritiva, na qual estudos bibliográficos sobre um determinado assunto são analisados e sintetizados com o objetivo de fornecer um referencial teórico relevante e atual, além de reunir novas perspectivas sobre um tema específico (Vosgerau; Romanowski, 2014). Para construir a pergunta de pesquisa, foi utilizada a estratégia PICO (População, Intervenção, Controle e *Outcomes/Desfecho*), resultando na

pergunta de pesquisa: “Quais as repercussões de uma dieta anti-inflamatória no controle da endometriose?”

## **2.2 Condução da pesquisa**

A revisão foi realizada durante os meses de novembro e dezembro de 2023, nas bases de dados eletrônicas *Embase*, *Cochrane* e *BVS* destinadas à indexação de revistas e artigos científicos. As palavras-chave fornecidas pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e os operadores booleanos utilizados na busca foram: endometriose AND doença crônica AND dieta OR alimentação AND inflamação, sendo os idiomas de busca português e inglês, envolvendo artigos dos últimos 5 anos. Os trabalhos foram selecionados pelo título, seguido pela leitura do resumo e depois do texto completo. Foram selecionados artigos que tratavam da endometriose no contexto dietético, bem como a influência dos alimentos como terapia anti-inflamatória. Os critérios de exclusão foram estudos duplicados, artigos de revisão e artigos envolvendo animais e que, após a leitura completa, não respondiam à pergunta da pesquisa.

## **2.3 Síntese dos resultados**

Com base nos critérios de busca, foram encontrados 123 artigos e, em um primeiro momento, foram excluídas revisões e estudos envolvendo animais, seguidos por outros artigos excluídos pelo título e resumo e, finalmente, após uma leitura completa, foram selecionados 8 artigos para compor o estado da arte. Em seguida, foi feita uma análise da base teórica de cada estudo, bem como a observação das características gerais dos artigos, destacando os pontos mais relevantes a serem sintetizados na presente revisão narrativa.

Por se tratar de um artigo de revisão, não foi necessário submeter o estudo a um comitê de ética e pesquisa, pois a análise foi feita a partir de dados secundários já publicados em outros artigos.

## **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1 Entendendo a Endometriose**

A endometriose é uma doença crônica, inflamatória e ginecológica, em que tecido endometrial cresce fora da cavidade uterina, resultando em inflamação

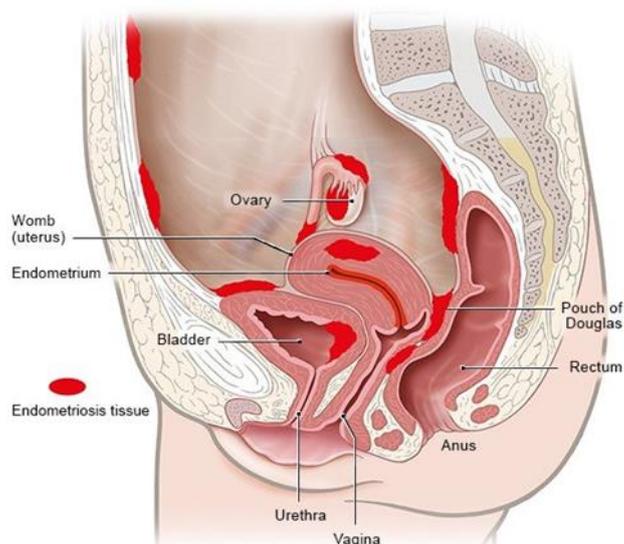
local, compressão e obstrução de outros órgãos, gerando dor crônica e, em casos avançados, infertilidade (Silva *et al.*, 2021). Em outras palavras, corresponde ao tecido endometrial ectópico fora da cavidade uterina e do miométrio, podendo ser encontrado nas cavidades pélvica e abdominal, aderido ao peritônio, ao ovário, à bexiga e/ou aos intestinos (Torres *et al.*, 2021).

Segundo o estudo de Pannain *et al.* (2022), que trabalhou com uma amostra de 153 mulheres com endometriose, os sintomas mais prevalentes foram: dispareunia (65,4%), dismenorreia (88,2%) e infertilidade (52,9%) e, quando o tecido endometrial surge em órgãos não reprodutivos as queixas associadas são: disquezia, hematoquezia e disúria.

As causas que explicam a endometriose ainda não foram totalmente elucidadas e podem variar em termos de manifestações e respostas corporais aos implantes endometriais ectópicos, cuja progressão não se restringe a uma única via e pode regredir, progredir ou se estabilizar (Moretto *et al.*, 2021). Os sintomas associados à endometriose geralmente surgem na adolescência ou no início da idade adulta, além de se manifestarem de modo cíclico com as variações hormonais do período menstrual, pois o crescimento do tecido endometrial é estrógeno-dependente (Vieira *et al.*, 2020).

Em relação ao tratamento, a escolha do método deve levar em conta a expressão de cada sintoma e o local acometido pela doença, além de incluir o desejo de engravidar ou não, a idade da paciente e as possíveis complicações cirúrgicas. O tratamento com anticoncepcionais combinados objetiva retardar a progressão da doença e é utilizado como primeira escolha para mulheres que desejam proteção contraceptiva associada a sintomas leves de endometriose, pois amenizam a dismenorreia e auxiliam na redução de endometriomas (Silva *et al.*, 2021).

Dessa forma, os medicamentos hormonais citados na literatura - como progestagênios isolados, contraceptivos orais combinados, gestrinona, danazol e GnRH - têm efeitos semelhantes no alívio da dor pélvica. Além disso, há tratamento cirúrgico para remover focos endometriais no caso de mulheres que não responderam ao tratamento medicamentoso e sofrem de dor pélvica progressiva (Torres *et al.*, 2021).

**Figura 1:** Possíveis focos de endometriose

Fonte: Adaptado de Instituto de Cuidados de Saúde (2024).

### 3.2 Fisiopatologia da endometriose

À princípio, a endometriose é uma doença ginecológica comum, inflamatória e debilitante que pode levar à ocorrência de muitas patologias crônicas, como dor pélvica, dismenorrea e infertilidade, caracterizada pela presença de tecido endometrial fora do útero, afetando os ovários, as tubas uterinas, a bexiga e tecidos mais distantes (Demézio *et al.*, 2021).

Apesar de ser reconhecida como uma doença inflamatória, a patogênese da endometriose e a origem da dor crônica e de outros sintomas permanecem pouco compreendidas. No entanto, sabe-se que alguns fatores hormonais, neurológicos e inflamatórios sistêmicos podem estar relacionados à fisiopatologia dessa condição (Borghini *et al.*, 2020).

Nesse sentido, evidencia-se que a inflamação crônica tem sido proposta ao longo de diversos estudos como um potencializador do mecanismo fisiopatológico da endometriose (Liu *et al.*, 2023). Isso ocorre porque a condição pró-inflamatória da doença desencadeia um aumento nas concentrações de citocinas e de fatores de crescimento, além de levar à diminuição do apoptose celular e ao aumento da angiogênese local (Nodler *et al.*, 2020).

Como evidência disso, nas últimas décadas, pesquisadores conseguiram encontrar a presença de mediadores inflamatórios, como interleucina (IL) 1 beta, IL-6 e fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) no tecido endometrial de mulheres com endometriose, demonstrando que a inflamação desempenha um papel crucial na patogênese da doença, pois essas citocinas regulam positivamente a produção de haptoglobina endometrial humana (Demézio *et al.*, 2021).

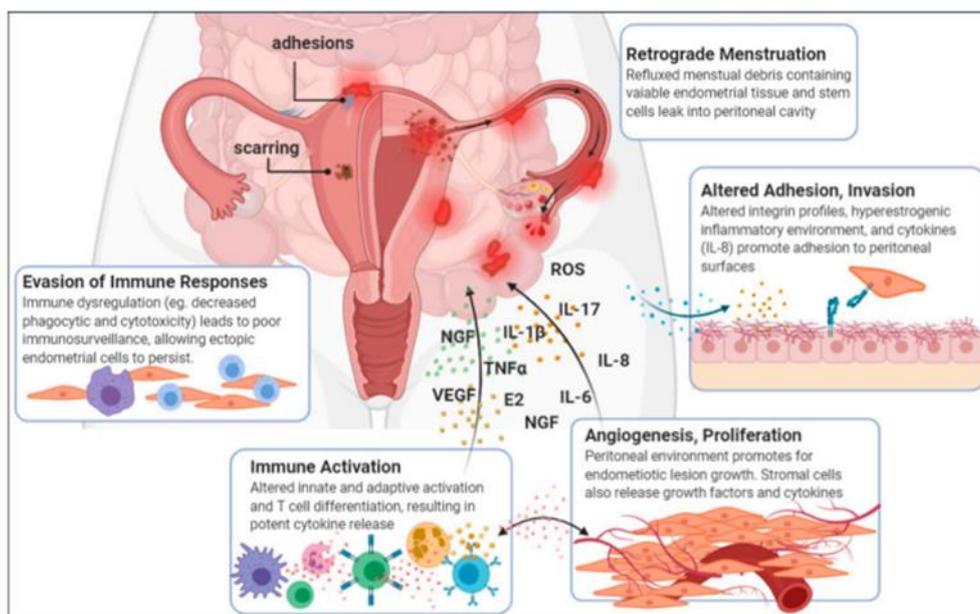
Além disso, os macrófagos que se infiltram nas lesões ectópicas por meio do recrutamento induzido por quimiocinas expressam marcadores típicos de ativação alternativa, promovendo a neoangiogênese e facilitando o crescimento dos focos endometrióticos ao aumentar os níveis do fator de crescimento endotelial vascular no fluido peritoneal (Youseflu *et al.*, 2021).

Outrossim, o estado inflamatório crônico da endometriose ativa os nociceptores, resultando em sensibilização central e periférica (Cirillo *et al.*, 2023). Consequentemente, o microambiente inflamatório alterado pode estar relacionado à hiperalgesia e à persistência da dor crônica (Hu *et al.*, 2023)

Ademais, foi relatado que mulheres com endometriose apresentaram alterações significativas nos parâmetros de estresse oxidativo (Schink *et al.*, 2019). Tal fator induz um efeito citotóxico, aumento da permeabilidade da membrana celular, ativação de enzimas, danos ao DNA e morte celular, de modo que a dor crônica está relacionada à resposta à lesão tecidual, ao processo inflamatório e ao estresse oxidativo resultantes (Cirillo *et al.*, 2023).

Por fim, além desses fatores, os altos níveis séricos de estrogênio podem contribuir para a produção de prostaglandinas e para o desenvolvimento da proliferação celular, favorecendo a inflamação e a intensificação da endometriose (Cirillo *et al.*, 2023). Em virtude disso, por se tratar de uma doença inflamatória crônica dependente de estrogênio, a prevalência de endometriose ocorre entre os 25 e 35 anos de idade, tendo em vista que a densidade dos níveis séricos de hormônios, especialmente o estrogênio, normalmente diminui a partir dos 35 anos (Hu *et al.*, 2023).

**Figura 2:** Fisiopatologia da endometriose



Fonte: Adaptado de Jiang *et al.* (2021).

### 3.3 Papel da nutrição como terapia complementar

#### 3.3.1 Dieta pró-inflamatória

Alguns fatores associados à dieta podem ter propriedades consideradas pró-inflamatórias em pacientes com endometriose, como por exemplo, uma dieta com altas quantidades de ácidos graxos saturados e carboidratos, e baixas quantidades de ácidos graxos poliinsaturados (especialmente ácidos graxos ômega-3), flavonoides e antioxidantes (Youseflu *et al.*, 2021). Como ponto de partida, podemos citar os resultados do *Nurses' Health Study II*, que mostra que o consumo de carne vermelha possivelmente aumenta os sintomas dolorosos, pois reduz os transportadores de estrogênio, resultando em maior disponibilidade desse hormônio na circulação, o que estimula a progressão de focos endometrióticos hormônio-dependentes (Cirillo *et al.*, 2023).

Em um estudo com 31 mulheres diagnosticadas com endometriose e que sofriam de distúrbios gastrointestinais, 28 delas (90,3%) tinham níquel (Ni) na mucosa oral e foram diagnosticadas com mucosite alérgica de contato devido ao Ni, enquanto 3 delas (9,7%) não tinham níquel na mucosa oral. Após três meses com uma dieta pobre em níquel, todos os sintomas gastrointestinais,

extraintestinais e ginecológicos diminuíram significativamente (Borghini *et al.*, 2020).

Nesse contexto, o níquel (Ni) em altas concentrações pode ser tóxico, induzindo a distúrbios inflamatórios e alérgicos. Para os seres humanos, a principal fonte do elemento está em alimentos como tomate, cacau, feijão, cogumelos, vegetais de folhas verdes, farinha de trigo integral, soja, milho, cebola, alho, mariscos, nozes e alimentos enlatados (Borghini *et al.*, 2020).

Além disso, um estudo realizado com dados da *National Health and Nutrition Examination Survey* com participantes da população geral dos EUA, concluiu que as pessoas com as pontuações mais altas no Índice Inflamatório da Dieta (DII) tinham um risco 57% maior de endometriose do que aquelas com as pontuações mais baixas (Liu *et al.*, 2023). Isso se deve aos altos níveis de inflamação sistêmica causados pela dieta pró-inflamatória, que pode aumentar os marcadores proteína C-reativa, IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$ , colaborando para a implantação de células endometriais, crescimento, invasão e propriedades angiogênicas das lesões ectópicas (Youseflu *et al.*, 2021).

### **3.3.2 Dieta anti-inflamatória**

Os principais tratamentos para a endometriose são baseados em medicação hormonal e remoção cirúrgica das lesões (Cirillo *et al.*, 2023). No entanto, cerca de 75% dos sintomas recorrem após a cirurgia e os medicamentos supressores ovarianos têm vários efeitos colaterais semelhantes aos da menopausa e/ou são contraceptivos, o que gera a necessidade de alternativas para promover a qualidade de vida das pacientes (Abokhrais *et al.*, 2018).

De forma progressiva, estudos analisam a importância de estratégias terapêuticas que atendam a todas as demandas, incluindo aspectos relacionados à qualidade de vida. Essa tendência é demonstrada na análise do impacto das mudanças nos padrões alimentares no controle dos sintomas de doenças crônicas, como a endometriose. Na última década, observou-se que a dieta pode influenciar vários mecanismos envolvidos na endometriose, como a inflamação, o metabolismo das prostaglandinas e a regulação do estrogênio (Cirillo *et al.*, 2023).

Nesse sentido, é importante considerar que uma terapia ideal para a endometriose inclui a redução dos sintomas dolorosos, a redução do tamanho

da lesão e a limitação dos efeitos colaterais. Esses critérios são atendidos pelos ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 orais, um suplemento dietético aprovado pela *Food and Drug Administration (FDA)*, que participa da regulação do metabolismo das prostaglandinas e da fisiologia das citocinas, potencialmente produzindo mediadores lipídicos anti-inflamatórios (Abokhrais *et al.*, 2018).

Nesse sentido, a análise quantitativa e qualitativa da ingestão dietética é válida, uma vez que os processos inflamatórios desempenham um papel significativo na patogênese e na progressão da endometriose (Schink *et al.*, 2019). Além disso, estudos *in vitro* demonstraram que os ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 orais têm um efeito supressor na sobrevivência das células endometriais (Abokhrais *et al.*, 2020).

Entre os hábitos alimentares analisados, um estudo prospectivo incluiu 35 mulheres com endometriose para analisar o papel da Dieta Mediterrânea (DM) na percepção da dor na endometriose e no estresse oxidativo. Esse padrão alimentar é baseado na ingestão diária de frutas, verduras, grãos integrais e gorduras vegetais e na ingestão semanal de peixes, aves, legumes e ovos, bem como em porções moderadas de laticínios e na limitação de carne vermelha e alimentos com adição de açúcar. Assim, os resultados do estudo mostraram uma tendência para uma relação entre a adesão à DM e a minimização da dor pélvica crônica não menstrual ( $p = 0,06$ ), dispareunia ( $p = 0,04$ ), disúria ( $p = 0,04$ ) e da disquezia ( $p < 0,001$ ) nos primeiros três meses da dieta (Cirillo *et al.*, 2023).

Entende-se, portanto, que as terapias dietéticas podem ser eficazes na promoção da qualidade de vida de pacientes com endometriose, considerando, por exemplo, que os ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 têm o potencial de reduzir os sintomas dolorosos associados à endometriose, além de reduzir o tamanho da lesão, preservar a capacidade de concepção da paciente e ter efeitos colaterais mínimos (Abokhrais *et al.*, 2020).

Na dieta mediterrânea recomenda-se, principalmente, peixes ricos em ácidos graxos ômega-3 e azeites de oliva extra virgens que apresentam efeito anti-inflamatório. Ademais, no estudo abordado, a ingestão diária de fibras por mulheres com endometriose estava abaixo dos níveis recomendados. Logo, foi promovido um aumento na ingestão de fibras por meio do consumo de frutas, legumes e grãos integrais, a fim de regular a excreção fecal do excesso de estrogênio. Essa abordagem foi baseada no entendimento de que os altos níveis

séricos de estrogênio relacionados à endometriose levam à produção de prostaglandinas, favorecendo a inflamação e a proliferação da doença. Assim, a adoção de um padrão alimentar mediterrâneo, rico em frutas, verduras, legumes, grãos integrais e peixes é uma possível intervenção terapêutica não farmacológica para essa doença (Cirillo *et al.*, 2023).

Adicionalmente a isso, um estudo de coorte prospectivo mostrou uma relação inversa entre a ingestão de magnésio e o risco de endometriose (RR = 0,86, 95% CI: 0,73 - 1,01; P = 0,007), o que indica o potencial uso terapêutico do magnésio. Ademais, a vitamina C foi destacada por seus efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios, benefícios associados à minimização do estresse oxidativo característico da endometriose. Portanto, a ingestão de vitaminas e minerais pode desempenhar um papel importante na estratégia terapêutica (Schink *et al.*, 2019).

#### **4 DISCUSSÃO**

À princípio, apesar de sua patogênese pouco compreendida, sabe-se que a endometriose é uma doença crônica multifatorial influenciada por fatores genéticos, pró-inflamatórios, hormonais, imunológicos, sistêmicos e ambientais. Os fatores de risco incluem histórico familiar, ciclo menstrual longo, baixa paridade e pouca atividade física (Borghini *et al.*, 2020).

Além disso, estudos mostram que a endometriose está intrinsecamente relacionada a um processo inflamatório, dano tecidual, estresse oxidativo e altos níveis de estrogênio (Cirillo *et al.*, 2023). Esses fatores são responsáveis por causar os sintomas inespecíficos, como dor crônica, dismenorreia, dispareunia, disúria e o risco de infertilidade (Liu *et al.*, 2023).

Nessa conjuntura, após a análise de vários estudos, observou-se que, pelo fato de a endometriose ser uma doença multifatorial com padrão inflamatório concomitante, a ingestão dietética das pacientes tem influência em alguns dos sintomas apresentados, de modo que uma abordagem complementar ao tratamento seria uma conduta focada na minimização dos processos inflamatórios em geral, a fim de reduzir os sintomas desconfortáveis (Habib *et al.*, 2022).

Dessa forma, os alimentos pró-inflamatórios devem ser evitados, pois a mudança de alguns padrões alimentares pode reduzir os marcadores inflamatórios ao atenuar os sinais químicos das prostaglandinas, que são os responsáveis pelos estímulos dolorosos (Golabek *et al.*, 2021).

Ademais, demonstra-se necessária a continuidade de pesquisas relacionadas a dietas como parte das estratégias terapêuticas, já que os padrões alimentares têm demonstrado benefícios importantes na redução dos sintomas de doenças crônicas, como a endometriose (Cirillo *et al.*, 2023).

Neste momento, é importante destacar a ingestão de ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 por via oral e o consumo de alimentos ricos em fibras, vitaminas e minerais. Isso se deve, principalmente, à regulação das prostaglandinas e às propriedades antioxidantes (Schink *et al.*, 2019). No entanto, ainda são necessários estudos para definir os níveis adequados de suplementação para o controle dos sintomas da endometriose (Abokhrais *et al.*, 2018).

## **5 CONCLUSÃO**

É evidente que a prevalência da endometriose é alta, pois é uma doença ainda subdiagnosticada e considerada um diagnóstico de exclusão, principalmente em pacientes com infertilidade e dor pélvica crônica que, muitas vezes, não respondem à terapia farmacológica recomendada. Por isso, o tratamento deve ser sempre individualizado, considerando estudos e protocolos que demonstrem a eficácia dos diferentes regimes terapêuticos e a repercussão na qualidade de vida das pacientes.

Em relação ao papel da dieta como terapia complementar, observou-se que o consumo de nutrientes antioxidantes, ácidos graxos poliinsaturados, uma combinação de vitaminas e minerais, além da redução do consumo de carne vermelha, influenciaram na modulação da endometriose. Isto é, o consumo de alimentos com propriedades anti-inflamatórias interfere na fisiopatologia dessa doença crônica em longo prazo. Por outro lado, estudos têm demonstrado que uma dieta pró-inflamatória contribui para a produção de citocinas inflamatórias e prostaglandinas que aumentam os sintomas indesejados da doença, como a dor crônica.

Em outras palavras, a inclusão de hábitos alimentares anti-inflamatórios, como o consumo de ácidos graxos ômega-3, frutas, verduras, legumes, cereais integrais, peixes e fibras, bem como a exclusão de alimentos ultraprocessados contendo ácidos graxos saturados e carboidratos, é uma intervenção terapêutica não farmacológica com repercussões importantes na modulação do estado inflamatório da doença e na promoção da qualidade de vida dessas pacientes.

Nesse contexto, há um consenso na literatura de que a endometriose é uma doença crônica multifatorial, e sua fisiopatologia ainda é complexa e pouco compreendida, o que dificulta o diagnóstico e o tratamento, principalmente quando se trata da influência da dieta na progressão ou prevenção dessa doença. Além disso, apesar dos estudos e teorias que relacionam os mecanismos biológicos e o efeito do perfil dietético na melhora ou piora dos sintomas da endometriose, esses estudos ainda carecem de evidências epidemiológicas robustas.

## REFERÊNCIAS

ABOKHRAIS, I. M. *et al.* A pilot randomised double blind controlled trial of the efficacy of purified fatty acids for the treatment of women with endometriosis-associated pain (PurFECT): study protocol. **Pilot and feasibility studies**, v. 4, n. 1, 2018.

ABOKHRAIS, I. M. *et al.* A two-arm parallel double-blind randomised controlled pilot trial of the efficacy of Omega-3 polyunsaturated fatty acids for the treatment of women with endometriosis-associated pain (PurFECT1). **PloS one**, v. 15, n. 1, p. e0227695, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31951599/>.

BORGHINI, R. *et al.* Irritable bowel syndrome-like disorders in endometriosis: Prevalence of nickel sensitivity and effects of a low-nickel diet. An open-label pilot study. **Nutrients**, v. 12, n. 2, p. 341, 2020.

CIRILLO, M. *et al.* Mediterranean Diet and oxidative stress: A relationship with pain perception in endometriosis. **International journal of molecular sciences**, v. 24, n. 19, 2023.

DEMÉZIO, S. C. V. *et al.* Dietary Inflammatory Index score and risk of developing endometriosis: A case–control study. **Journal of endometriosis and pelvic pain disorders**, v. 13, n. 1, p. 32–39, 2021.

**Endometriose pode afetar 10% das mulheres brasileiras.** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-03/endometriose-pode-afetar-10-das-mulheres>.

FAUCONNIER, A. *et al.* Early identification of women with endometriosis by means of a simple patient-completed questionnaire screening tool: a diagnostic study. **Fertility and sterility**, v. 116, n. 6, p. 1580–1589, 2021.

GOŁĄBEK, A.; KOWALSKA, K.; OLEJNIK, A. Polyphenols as a diet therapy concept for endometriosis-current opinion and future perspectives. **Nutrients**, v. 13, n. 4, p. 1347, 2021.

HABIB, N. *et al.* Impact of lifestyle and diet on endometriosis: a fresh look to a busy corner. **Przegląd menopauzalny**, v. 21, n. 2, p. 124–132, 2022.

HELBIG, M. *et al.* Does nutrition affect endometriosis? **Geburtshilfe und Frauenheilkunde**, v. 81, n. 2, p. 191–199, 2021. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33574623/>

HU, P. W. *et al.* The association between dietary inflammatory index with endometriosis: NHANES 2001-2006. **PloS one**, v. 18, n. 4, p. e0283216, 2023.

JIANG, I. *et al.* Intricate connections between the Microbiota and endometriosis. **International journal of molecular sciences**, v. 22, n. 11, p. 5644, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/22/11/5644>.

LIU, P. *et al.* Association between dietary inflammatory index and risk of endometriosis: A population-based analysis. **Frontiers in nutrition**, v. 10, p. 1077915, 2023.

MORETTO, E. E. *et al.* **Endometriose**.lumeufrgsbr [Internet], 2021. Available from: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/223088>

NODLER, J. L. *et al.* Supplementation with vitamin D or  $\omega$ -3 fatty acids in adolescent girls and young women with endometriosis (SAGE): a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. **The American journal of clinical nutrition**, v. 112, n. 1, p. 229–236, 2020.

PANNAIN, G. D. *et al.* Epidemiological profile and clinical assistance of women with endometriosis in a Brazilian public university hospital. **FEMINA**, 2022;178–83. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1367572>

ROSA E SILVA J. C. *et al.* Endometriose: Aspectos clínicos do diagnóstico ao tratamento. **Femina**. 2021;49(3):134-41.

SCHINK, M. *et al.* Different nutrient intake and prevalence of gastrointestinal comorbidities in women with endometriosis. **Journal of physiology and pharmacology: an official journal of the Polish Physiological Society**, v. 70, n. 2, 2019.

TORRES, J. I. S. L. *et al.* Endometriose, dificuldades no diagnóstico precoce e a infertilidade feminina: Uma Revisão. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e6010615661, 2021.

VIEIRA, G. C. D. *et al.* Endometriose: causas, implicações e tratamento da infertilidade feminina através das técnicas de reprodução assistida. **Research, Society and Development**. 2020; 14:9(10).

VOSGERAU, D. S. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista diálogo educacional**, v. 14, n. 41, p. 165–190, 2014.

YOUSEFLU, S. *et al.* Association between dietary inflammatory index and endometriosis risk in a case-control study. **Journal of endometriosis and pelvic pain disorders**, v. 13, n. 2, p. 77–82, 2021.