UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
CURSO DE NUTRIÇÃO SEMI PRESENCIAL

ANDRÉIA ALBANO MICHELS

EFEITOS DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NA MODULAÇÃO DA DOR E DOS ASPECTOS EMOCIONAIS EM PACIENTES COM ENDOMETRIOSE E ADENOMIOSE

ARARANGUÁ/SC
2026

ANDRÉIA ALBANO MICHELS

EFEITOS DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NA MODULAÇÃO DA DOR E DOS ASPECTOS EMOCIONAIS EM PACIENTES COM ENDOMETRIOSE E ADENOMIOSE

Artigo apresentado ao Curso de Nutrição Semipresencial para cumprimento da disciplina TCC 2 na Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Orientadora: Profa. Dra. Sabrina da Silva

ARARANGUÁ/SC

2026

ANDRÉIA ALBANO MICHELS

EFEITOS DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NA MODULAÇÃO DA DOR E DOS ASPECTOS EMOCIONAIS EM PACIENTES COM ENDOMETRIOSE ADENOMIOSE

Artigo apresentado ao Curso de Nutrição Semipresencial para cumprimento da disciplina TCC 2 na Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Araranguá, 23 de abril de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Dra. Sabrina da Silva (UNESC) – Orientadora

Profº. Msc. Edimar Torres Zanoni (UNESC) – Membro Banca

Profª. MSc. Sharon Martins Freitas (UNESC) – Membro Banca

EFEITOS DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NA MODULAÇÃO DA DOR E DOS ASPECTOS EMOCIONAIS EM PACIENTES COM ENDOMETRIOSE E ADENOMIOSE

Andréia Albano Michels

RESUMO

A endometriose e a adenomiose são doenças ginecológicas crônicas, inflamatórias e estrogênio-dependentes, associadas à dor pélvica persistente e a impactos significativos na saúde emocional e na qualidade de vida das mulheres. Diante das limitações das abordagens convencionais, este estudo teve como objetivo geral analisar os efeitos das intervenções nutricionais anti-inflamatórias na modulação da dor e dos aspectos emocionais em pacientes acometidas por essas condições. Como objetivos específicos, buscou-se compreender os mecanismos fisiopatológicos envolvidos, identificar nutrientes e compostos bioativos com potencial anti-inflamatório e avaliar a influência da alimentação sobre os desfechos emocionais. O referencial teórico foi embasado em autores como Zondervan *et al.* (2020), Vannuccini *et al.* (2022), Barroso *et al.* (2024), Cordeiro (2025) e Falco (2025), que discutem a interface entre inflamação, alimentação e qualidade de vida. Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, de abordagem qualitativa, realizada por meio de buscas nas bases PubMed, SciELO e Google Acadêmico, incluindo artigos publicados entre 2014 e 2025, selecionados conforme critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Os resultados indicam que padrões alimentares anti-inflamatórios, especialmente a dieta mediterrânea, associam-se à redução da dor, melhora do bem-estar emocional e modulação de processos inflamatórios e oxidativos. Em contrapartida, dietas ricas em alimentos ultraprocessados e gorduras saturadas relacionam-se ao agravamento dos sintomas. Conclui-se que a intervenção nutricional constitui estratégia complementar relevante no cuidado integral dessas pacientes, embora ainda sejam necessários estudos mais robustos para padronização de protocolos.

Palavra-chave: Endometriose, Adenomiose, Dor pélvica, Intervenção nutricional, Dieta mediterrânea, Saúde emocional.

1 INTRODUÇÃO

A endometriose e a adenomiose configuram-se como doenças ginecológicas crônicas, inflamatórias e estrogênio-dependentes, com elevada prevalência entre mulheres em idade reprodutiva. Ambas estão associadas à dor pélvica intensa, disfunções menstruais e comprometimento significativo da qualidade de vida, decorrente não apenas dos sintomas físicos, mas também de manifestações emocionais, como ansiedade, depressão e fadiga. A persistência da dor e dos

processos inflamatórios promove um ciclo de sofrimento físico e psicológico que agrava o quadro clínico e dificulta o manejo terapêutico (Zondervan *et al.*, 2020; Moradi *et al.*, 2014).

O tratamento convencional baseia-se predominantemente em terapias farmacológicas hormonais e analgésicas, que, embora apresentem eficácia parcial, nem sempre garantem remissão completa dos sintomas e podem ocasionar efeitos adversos relevantes (Vercellini *et al.*, 2016). Nesse contexto, observa-se crescente interesse pelas intervenções nutricionais como estratégias complementares de tratamento, especialmente aquelas baseadas em padrões alimentares com potencial anti-inflamatório e antioxidante (Parazzini *et al.*, 2017).

Evidências científicas sugerem que dietas ricas em ácidos graxos poli-insaturados do tipo ômega-3, antioxidantes, fibras, frutas, vegetais e compostos bioativos estão associadas à modulação de mediadores inflamatórios, como as citocinas pró-inflamatórias, e à melhora da resposta imune e do equilíbrio da microbiota intestinal. Tais efeitos podem contribuir para a redução da dor, melhora do bem-estar emocional e diminuição da progressão da doença (Huang *et al.*, 2021; Santanam *et al.*, 2013).

Apesar dos avanços na compreensão da fisiopatologia da endometriose e da adenomiose e do papel da alimentação na modulação inflamatória, ainda existem lacunas científicas quanto à magnitude e especificidade dos efeitos das intervenções nutricionais anti-inflamatórias sobre a dor e os desfechos emocionais nessas pacientes. Essa carência de evidências reforça a necessidade de estudos que explorem de forma aprofundada a interação entre dieta, inflamação sistêmica e saúde emocional em mulheres acometidas por essas doenças (Marziali *et al.*, 2021).

Dessa forma, o presente estudo justifica-se pela relevância científica e clínica de ampliar o entendimento acerca das interações entre alimentação, inflamação e bem-estar psicológico em mulheres com endometriose e adenomiose, contribuindo para o desenvolvimento de práticas nutricionais baseadas em evidências, integradas ao manejo multidisciplinar e voltadas à melhoria da qualidade de vida das pacientes.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar os efeitos das intervenções nutricionais anti-inflamatórias no controle da dor e na melhora dos aspectos emocionais em mulheres com endometriose e adenomiose.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Compreender as características e os mecanismos fisiopatológicos da endometriose e da adenomiose, destacando seu caráter inflamatório crônico.
- Verificar a existência de estratégias de prevenção da endometriose e da adenomiose, considerando fatores de risco e a influência do estilo de vida.
- Avaliar o papel da alimentação como estratégia complementar no tratamento da endometriose e da adenomiose.
- Analisar a relação entre a nutrição e a endometriose e adenomiose, considerando seus efeitos sobre a evolução da doença, os sintomas, a dor, os aspectos emocionais e a qualidade de vida.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ENDOMETRIOSE E ADENOMIOSE

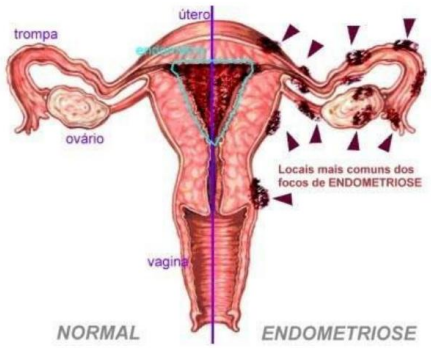
2.1.1 Diferença entre endometriose e adenomiose

A endometriose é caracterizada pelo crescimento de tecido endometrial, que normalmente é restrito ao interior do útero, em regiões externas a esse órgão. Essa presença ectópica de células endometriais está associada a processos inflamatórios, fibrose e episódios de hemorragia local, o que pode resultar em dor pélvica intensa e infertilidade feminina (Cacciatori; Medeiros, 2015).

Por ser uma condição influenciada por hormônios, seus sintomas costumam variar conforme o ciclo menstrual, sendo frequentemente identificada durante investigações de infertilidade ou por meio de exames de imagem, como a ultrassonografia transvaginal. O manejo da doença envolve tanto terapias medicamentosas quanto intervenções cirúrgicas, dependendo da gravidade e da resposta clínica de cada paciente (Cacciatori; Medeiros, 2015).

A figura abaixo apresenta uma comparação entre os órgãos reprodutores femininos em condições normais e as alterações estruturais que ocorrem quando há o desenvolvimento da endometriose.

Figura 1 – Órgãos reprodutores femininos em condição normal e acometidos pela endometriose.



Fonte: Amaral (2017, p. 19).

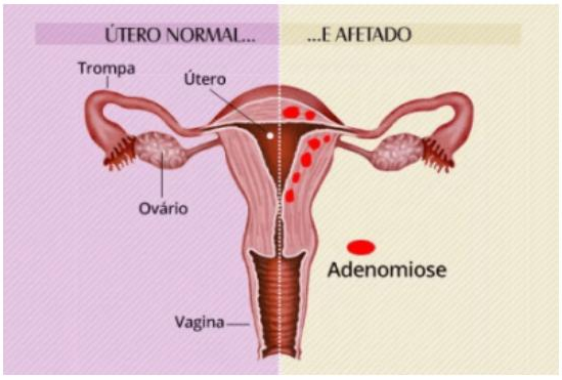
No tocante a adenomiose, é uma doença benigna do útero caracterizada pela presença e proliferação de tecido endometrial, tanto glandular quanto estromal, no interior do miométrio. Essa invasão pode ocasionar alterações estruturais como hipertrofia e hiperplasia uterina, contribuindo para o aumento do volume do útero. Embora muitos casos sejam assintomáticos, a condição pode gerar sintomas significativos, como dor pélvica crônica, dispareunia, menorragia, metrorragia e dismenorreia progressiva, impactando diretamente a qualidade de vida da mulher (Benagiano; Brosens; Habiba, 2014).

De acordo com Nakagava e Carvalho (2017), a adenomiose tende a se manifestar com maior frequência na parede posterior do útero, sendo menos comum na parede anterior e rara nos cornos ou no istmo uterino. Essa distribuição irregular dos focos adenomióticos pode estar relacionada a fatores anatômicos e funcionais específicos do útero, embora ainda existam divergências quanto à sua origem e aos mecanismos envolvidos no desenvolvimento da doença.

Conforme descrito por Bird *et al.,* (1972) *apud* Figueira *et al.,* (1972), o diagnóstico histológico da adenomiose é caracterizado pela penetração de glândulas e estroma endometrial na camada muscular do útero, o miométrio, atingindo profundidades de pelo menos 2,5 mm. Essa invasão é frequentemente acompanhada por hiperplasia e hipertrofia das fibras musculares uterinas, o que reflete o processo de adaptação e remodelação tecidual diante da presença anômala do tecido endometrial (Bird *et al.*, 1972 *apud* Figueira *et al*., 2023).

A figura abaixo ilustra os órgãos reprodutores femininos em seu estado fisiológico normal e evidencia as modificações estruturais que ocorrem no útero em decorrência do desenvolvimento da adenomiose.

Figura 2 – Órgãos reprodutores femininos em condição normal e acometido pela adenomiose.



Fonte: Bilhim (2025, p. 1).

Dessa forma, a adenomiose é definida pela penetração do tecido endometrial, composto por glândulas e estroma, nas camadas musculares do útero, conhecidas como miométrio (Ferreira *et al.*, 2020, pg. 75). Em contraste, a endometriose é caracterizada pela presença de tecido endometrial em locais externos à cavidade uterina, podendo afetar diferentes órgãos da pelve (Almeida *et al.,* 2018, pg. 530). A ocorrência simultânea dessas duas condições é frequente, o que pode tornar o diagnóstico diferencial mais complexo devido à semelhança de seus sintomas e mecanismos patológicos.

2.1.2 Fisiopatologia das doenças

2.1.2.1 Fisiopatologia da endometriose

A endometriose apresenta mecanismos fisiopatológicos ainda não totalmente esclarecidos, mas relacionados à degradação da matriz extracelular, à invasão peritoneal e ao crescimento anômalo de células estromais e endometriais fora do útero, resultando frequentemente em infertilidade. Embora o fluxo menstrual retrógrado seja a principal hipótese explicativa, estudos indicam a participação de fatores moleculares e hormonais, especialmente do estrógeno, que estimula a proliferação e inflamação celular. A progesterona, por sua vez, atua de forma

reguladora, inibindo parcialmente os efeitos do estrógeno e limitando a neovascularização e a progressão da doença (Brichant *et al.*, 2021).

Além disso, defeitos em células-tronco mesenquimais endometriais têm papel importante na fisiopatologia da endometriose. Essas células podem apresentar alterações epigenéticas que afetam a expressão de genes e receptores hormonais, como a redução da sensibilidade à progesterona, o que prejudica o controle da proliferação e da inflamação (Bulun *et al.*, 2019).

No que diz respeito às origens morfológicas da doença, a teoria poliepigenética propõe que fatores genéticos e epigenéticos herdados ao nascimento podem predispor a alterações no endométrio, no sistema imunológico e na placentação. Esses mecanismos estariam associados às três formas morfológicas da endometriose: típica, cística e profunda, sendo esta última a mais grave clinicamente (Koninckx *et al.*, 2021). A endometriose profunda, em especial, pode surgir ainda na infância ou adolescência, influenciada por mutações genéticas, herança familiar ou exposição a agentes como dioxinas e radiação. Duas hipóteses principais buscam explicá-la: uma ligada ao sangramento uterino neonatal e outra à presença de células anômalas semelhantes ao endométrio, com comportamento benigno, mas infiltrativo (Gordts; Koninckx; Brosens, 2017).

2.1.2.2 Fisiopatologia da adenomiose

A adenomiose é uma condição ginecológica caracterizada pela presença de tecido endometrial ectópico no miométrio, podendo causar aumento e assimetria uterina. Descrita inicialmente em 1860 por Carl Von Rokitansky como *cistosarcoma adenoides uterinoum*, a doença manifesta-se com sintomas variados, sendo mais comuns a dismenorreia e o sangramento menstrual intenso (Donnez; Stratopoulou; Dolmans, 2021).

A proliferação do endométrio no miométrio leva ao aumento da produção de prostaglandinas, responsáveis pelas contrações uterinas, o que intensifica a dor menstrual. O estrogênio também exerce papel importante ao estimular o crescimento endometrial, agravando o quadro clínico. Por isso, as terapias médicas buscam controlar esses fatores hormonais e inflamatórios. O sangramento excessivo, por sua vez, resulta da combinação entre maior vascularização, aumento da superfície

endometrial e alterações nas contrações uterinas (Donnez; Stratopoulou; Dolmans, 2021; Gunther; Walker, 2022).

Entre os principais fatores de risco da adenomiose estão condições que aumentam a exposição ao estrogênio, como menarca precoce, ciclos menstruais curtos, múltiplas gestações, uso de anticoncepcionais orais e tamoxifeno, além de cirurgias uterinas prévias, como cesariana e miomectomia (Gunther; Walker, 2022).

2.1.3 Potencial inflamatório

A endometriose apresenta um intenso componente inflamatório que exerce papel central tanto em sua instalação quanto na manifestação dos sintomas. O tecido endometrial ectópico, sob influência do estrogênio e resistência à progesterona, estimula a liberação de citocinas pró-inflamatórias, prostaglandinas e fatores de crescimento que favorecem a proliferação celular, a angiogênese e a sobrevivência de células endometriais fora do útero. Esse ambiente inflamatório crônico desencadeia a ativação de macrófagos e outras células imunes, que perpetuam o ciclo de inflamação e dor, além de comprometer a apoptose normal das células endometriais (Vannuccini e*t al.*, 2022).

Como consequência, a inflamação contínua leva à lesão e ao reparo repetido do tecido peritoneal, promovendo fibrose e aprisionamento de fibras nervosas, o que explica a dor pélvica persistente. Além disso, mediadores inflamatórios e neurogênicos, como o fator de crescimento nervoso (NGF) e o fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), intensificam a sensibilidade dos nociceptores e contribuem para a cronificação da dor por meio da sensibilização central. Esse estado inflamatório também afeta o ambiente reprodutivo, alterando a função ovariana e a receptividade endometrial, o que contribui para a infertilidade observada em muitas pacientes (Vannuccini *et al.*, 2022).

Assim como a endometriose, a adenomiose é uma condição clínica comum e complexa, marcada por um processo inflamatório crônico que depende da ação dos estrogênios. No entanto, diferencia-se por ser caracterizada pela invasão do tecido endometrial, nas camadas musculares do útero, denominadas miométrio (Ferreira *et al*., 2020, pg. 75).

2.2 ALIMENTAÇÃO NA MODULAÇÃO DA DOR

Estudos apontam que a alimentação e os aspectos nutricionais têm grande influência na endometriose, reforçando a necessidade de uma abordagem multidisciplinar. Uma dieta rica em nutrientes com ação antioxidante e anti-inflamatória, como ácidos graxos, vitaminas e minerais, pode ajudar a reduzir o estresse oxidativo e a inflamação crônica, contribuindo para o controle da doença. Assim, adotar hábitos alimentares saudáveis deve fazer parte do tratamento, promovendo melhora dos sintomas e da qualidade de vida das pacientes (Castro *et al.*, 2024).

2.2.1 Nutrientes e compostos bioativos com potencial anti-inflamatório

A inclusão de nutrientes com propriedades antiestrogênicas, anti-inflamatórias e, em especial, antioxidantes tem sido associada à redução da dor em mulheres com endometriose (Krabbenborg *et al.*, 2021). Evidências apontam que padrões alimentares com alto potencial inflamatório aumentam o risco de desenvolvimento da doença, enquanto dietas menos inflamatórias podem exercer efeito protetor (Habib *et al.*, 2022). Nesse contexto, antioxidantes provenientes de alimentos de origem vegetal contribuem para o equilíbrio do estresse oxidativo, atenuando os sintomas dolorosos e promovendo melhora na qualidade de vida dessas mulheres (Nap; Roos, 2022; Gołąbek; Kowalska; Olejnik, 2021).

Os compostos bioativos — substâncias com ou sem valor nutricional — desempenham funções metabólicas e fisiológicas específicas no organismo humano. Em sua maioria, são metabólitos secundários sintetizados pelas plantas em resposta a estímulos ambientais ou como mecanismo de defesa (Figueiredo; Carvalho, 2015). Dentre eles, destacam-se os fitoquímicos, amplamente distribuídos em frutas, hortaliças, grãos, sementes, chás, cacau e vinho, que conferem cor, aroma e sabor aos alimentos e participam da fotoproteção e defesa vegetal (Cozzolino, 2020).

Os compostos fenólicos constituem o grupo mais numeroso dos fitoquímicos, com mais de 8.000 tipos identificados, sendo reconhecidos por suas ações antioxidantes, anti-inflamatórias e moduladoras hormonais (Pimentel; Elias; Philippi, 2019). Quando consumidos de forma adequada por meio de uma dieta rica em alimentos vegetais, esses compostos podem contribuir para a prevenção e o controle de doenças crônicas — como as cardiovasculares, metabólicas, neoplásicas e

inflamatórias — incluindo a endometriose e a adenomiose (Goląbek; Kowalska; Olejnik, 2021; Cozzolino, 2020).

2.2.2 A influência da alimentação e do estado nutricional sobre os aspectos emocionais.

Essas doenças crônicas inflamatórias afetam não apenas a saúde física, mas também a qualidade de vida das mulheres, especialmente devido à dor, seu sintoma mais comum. Essa dor pode interferir no sono, aumentar o estresse, contribuir para quadros de depressão e ansiedade, além de impactar negativamente os relacionamentos pessoais, sociais e profissionais (Corte *et al.*, 2020).

Comprometem também a sexualidade e a saúde reprodutiva das mulheres, sendo comum a dor durante o ato sexual devido à presença de cistos e focos da doença em regiões como a vagina e o colo do útero. Essas alterações causam imobilização dos órgãos reprodutores e reduzem a qualidade de vida sexual. Além disso, afeta a função ovariana e o fluido folicular, prejudicando a concepção e a implantação do óvulo fecundado (Ruszala *et al.*, 2022). As mulheres com essas doenças frequentemente enfrentam dificuldades nas relações sociais devido à falta de compreensão e apoio das pessoas ao redor. A vergonha em compartilhar a condição pode gerar isolamento, solidão e sofrimento emocional, afetando negativamente a saúde mental (Corte *et al.*, 2020).

Podem, ainda, apresentar alterações de humor, irritabilidade, ansiedade, depressão e baixa autoestima. A dor pélvica está associada a esses sintomas emocionais, criando um ciclo em que a dor aumenta o sofrimento psicológico e este intensifica a percepção da dor. Esses fatores comprometem o sono, o trabalho e os relacionamentos, reduzindo significativamente a qualidade de vida (Missmer *et al.*, 2021; Corte *et al.*, 2020).

Fatores ambientais e hábitos de vida também estão relacionados ao desenvolvimento e à progressão da endometriose (Morais; Rosal, 2021). A dieta, em especial, tem sido apontada como um fator importante, pois certos alimentos e nutrientes podem influenciar diretamente na patogênese da doença (Leal *et al.*, 2024).

O cuidado nutricional voltado às mulheres com esse quadro clinico é essencial, pois contribui para o alívio dos sintomas e a melhoria da qualidade de vida, auxiliando no controle da inflamação e no equilíbrio do organismo (Türkoğlu *et al.*, 2024). Assim,

o cuidado nutricional exerce influência importante também nos aspectos emocionais das mulheres acometidas com essas doenças, refletindo positivamente no bem-estar e na saúde mental (Gomes *et al.*, 2022).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPOS, MÉTODOS E ABORDAGENS DA PESQUISA

Trata-se de um estudo, uma revisão narrativa de literatura, com diferentes tipos de documentos (artigos, teses, dissertações, textos *on-line*). Esse tipo de método permite uma ampla descrição sobre o assunto, mas não esgota todas as fontes de informação, visto que sua realização não é feita por busca e análise sistemática dos dados. Sua importância está na rápida atualização dos estudos sobre a temática. Uma revisão de literatura compreende uma análise abrangente dos materiais publicados relacionados ao tópico em questão. Permite que o pesquisador possa identificar o que foi publicado, o que, por sua vez, favorece a análise do tópico e a formulação de conclusões inovadoras. Além de poder oferecer uma maior compreensão do tema e uma reflexão crítica sobre o tema (Marconi; Lakatos, 2005).

3.2 FONTE DE DADOS

Foram utilizadas as bases de dados PubMed, Scielo, sites governamentais e Google Acadêmico.

3.3 DESCRITORES

Para compor as chaves de busca foram utilizados os seguintes descritores:

- Endometriose.
- Intervenção nutricional.
- Modulação da dor.

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos no presente estudo artigos científicos, publicados no período de 2014 a 2025, que estão disponíveis na íntegra e de acordo com os objetivos propostos. Foram excluídos do estudo tudo o que foi publicado fora do período estabelecido e que não estejam de acordo com os objetivos do estudo.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados por meio da análise de conteúdo. Este método tem a finalidade de descrever o conteúdo emitido no processo de comunicação, seja por meio de falas ou de textos. Esta técnica é composta por componentes sistemáticos que proporcionam o levantamento de indicadores, qualitativos ou não, permitindo a realização de inferência de conhecimentos (Bardin, 2011).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A crescente prevalência da endometriose e da adenomiose, associada ao impacto significativo dessas condições na saúde física e na qualidade de vida das mulheres, tem impulsionado o interesse científico sobre estratégias complementares de tratamento. Nesse contexto, a alimentação tem sido amplamente investigada por seu potencial de modular processos inflamatórios, hormonais e imunológicos envolvidos na fisiopatologia dessas doenças. Assim, os estudos reunidos a seguir apresentam evidências sobre o papel das intervenções nutricionais na modulação dos sintomas, na redução da inflamação e na promoção do bem-estar de mulheres acometidas por endometriose e adenomiose. (Meneghetti, 2023).

Tabela 1 – Principais estudos sobre o impacto da alimentação na modulação dos sintomas, na redução da inflamação e na melhora da qualidade de vida de mulheres acometidas por endometriose e adenomiose.

AUTOR	ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO
Cordeiro	2025	Nutrição como coadjuvante no tratamento da endometriose: uma revisão sistemática	Monografia	Identificou-se que a alimentação equilibrada, rica em compostos com propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes, contribui para a redução dos sintomas, melhora da função intestinal e melhor controle da

				endometriose, favorecendo a qualidade de vida das pacientes. No entanto, a falta de estudos padronizados e de longo prazo limita a generalização dos achados, evidenciando a necessidade de mais pesquisas na área.
Barroso *et. Al.*	2024	A importância da alimentação saudável para o tratamento das mulheres em idade fértil com endometriose: uma revisão sistemática	Revista eletrônica	Os resultados demonstraram que a alimentação saudável, especialmente com foco em alimentos anti-inflamatórios associada ao controle da atividade física, contribui para a redução da inflamação, melhora das dores, do fluxo sanguíneo e da fertilidade em mulheres com endometriose. Assim, destaca-se a importância de estratégias nutricionais específicas como parte do tratamento e da prevenção dessa condição.
Queiroz *et. al.*	2025	A influência da alimentação na prevenção, tratamento e sintomatologia em mulheres com endometriose: uma revisão sistemática	Revista eletrônica	Constatou-se que a alimentação desempenha papel essencial na prevenção e no manejo da endometriose, contribuindo para a redução da inflamação e do estresse oxidativo. Dietas anti-inflamatórias, exclusões alimentares específicas e a ingestão de nutrientes antioxidantes e suplementação adequada mostraram melhora dos sintomas e da qualidade de vida. Assim, a nutrição destaca-se como estratégia complementar importante no tratamento, embora ainda sejam necessários mais estudos para definição de protocolos específicos.
Rocha *et. al.*	2024	Endometriose e abordagem nutricional: Associada a infertilidade feminina	Monografia	Embora sejam necessários mais estudos sobre o tema, constatou-se que a ingestão adequada de vitaminas, minerais, antioxidantes e ácidos graxos essenciais, associada à redução de alimentos inflamatórios, mostrou efeitos positivos, destacando a importância do acompanhamento nutricional. Os resultados demonstraram que a alimentação equilibrada e individualizada contribui significativamente para a prevenção e o manejo da endometriose e da infertilidade feminina, reduzindo a inflamação e a dor, favorecendo o equilíbrio hormonal e a saúde reprodutiva.
Falco *et al.*	2025	Dietas anti-inflamatórias,	Monografia	Verificou-se que a alimentação desempenha papel importante no

		compostos bioativos e microbiota: interfaces nutricionais no manejo da endometriose		manejo da endometriose, destacando a dieta mediterrânea como padrão anti-inflamatório associado à melhora dos sintomas, da qualidade de vida e à modulação de vias inflamatórias e hormonais. Em contrapartida, dietas ricas em carnes vermelhas, gorduras saturadas e trans e ultraprocessados relacionam-se ao agravamento da inflamação e da dor. Compostos bioativos como ômega-3, polifenóis, vitaminas e minerais antioxidantes demonstraram potencial adjuvante na redução do estresse oxidativo e da progressão das lesões, enquanto a modulação da microbiota por fibras e prebióticos favorece o equilíbrio estrogênico e a atenuação inflamatória. Contudo, ainda são necessários estudos mais robustos para consolidar recomendações específicas.

A endometriose e a adenomiose são condições clínicas comuns e complexas, caracterizadas por processos inflamatórios crônicos. Diferenciam-se, entretanto, pelo local de ocorrência do tecido endometrial: na adenomiose, há infiltração desse tecido nas camadas musculares do útero, denominadas miométrio (Ferreira *et al.,* 2020, p. 75), enquanto a endometriose é caracterizada pelo crescimento de tecido endometrial fora da cavidade uterina, em regiões externas a esse órgão (Cacciatori; Medeiros, 2015).

Diante do caráter crônico e das limitações das abordagens terapêuticas convencionais, observa-se a crescente busca por estratégias complementares, especialmente intervenções alimentares. Evidências indicam que a dieta pode influenciar diretamente processos inflamatórios, o estresse oxidativo e a regulação hormonal, fatores que impactam a dor e a progressão da doença. Nesse contexto, padrões alimentares ricos em antioxidantes e com redução de alimentos pró-inflamatórios, como a dieta mediterrânea, têm sido apontados como alternativas promissoras no manejo da endometriose (Meneghetti, 2023).

Os achados de Barroso *et al.* (2024) demonstram que o aumento do consumo de frutas, vegetais, grãos integrais, fibras e ácidos graxos ômega-3 contribui para a modulação do processo inflamatório e do estresse oxidativo, ambos diretamente

relacionados à fisiopatologia da endometriose. Em contrapartida, dietas ricas em alimentos ultraprocessados, gorduras saturadas e carnes vermelhas foram associadas ao agravamento dos sintomas e à maior atividade inflamatória. Os resultados evidenciam que intervenções alimentares com perfil anti-inflamatório estão relacionadas à redução da dor pélvica, diminuição da intensidade dos sintomas e melhora da qualidade de vida. O estudo destaca ainda que a alimentação deve ser compreendida como estratégia complementar ao tratamento convencional, embora ressalte a necessidade de ensaios clínicos controlados para consolidação das evidências.

Resultados convergentes foram descritos por Cordeiro (2025), que identificou associação entre intervenções nutricionais anti-inflamatórias e redução da dor, melhora dos sintomas gastrointestinais e aumento da qualidade de vida. A análise evidenciou que dietas ricas em frutas, vegetais, fibras, antioxidantes e ácidos graxos ômega-3 contribuem para a modulação inflamatória e do estresse oxidativo, enquanto o consumo elevado de gorduras saturadas, carnes vermelhas e alimentos ultraprocessados esteve relacionado à piora sintomatológica. O estudo enfatiza que a nutrição deve ser considerada estratégia complementar ao tratamento medicamentoso e cirúrgico, embora destaque limitações metodológicas nos estudos analisados e a necessidade de pesquisas mais robustas.

De forma semelhante, Queiroz *et al.* (2025) identificou associação entre padrões alimentares anti-inflamatórios e redução da dor pélvica, melhora dos sintomas gastrointestinais e diminuição da intensidade da sintomatologia geral. A análise evidenciou que dietas ricas em frutas, vegetais, fibras, antioxidantes, vitamina D e ácidos graxos ômega-3 contribuem para a modulação da inflamação e do estresse oxidativo, enquanto o consumo elevado de carnes vermelhas, gorduras saturadas, alimentos ultraprocessados e açúcares esteve relacionado ao agravamento dos sintomas. O estudo reforça que a alimentação pode exercer papel relevante tanto na prevenção quanto no manejo clínico da endometriose, embora também destaque limitações metodológicas e a necessidade de maior robustez científica nas evidências disponíveis.

Corroborando esses achados, Rocha *et al.* (2024) evidenciou que a alimentação exerce papel significativo como estratégia coadjuvante no tratamento da endometriose, especialmente por meio da modulação do processo inflamatório e do estresse oxidativo. Dietas ricas em frutas, vegetais, fibras, antioxidantes e ácidos

graxos ômega-3 foram associadas à redução da dor pélvica, diminuição da inflamação e melhor controle da progressão da doença. Além disso, micronutrientes como vitaminas C, D e E, bem como minerais como zinco, selênio, cálcio e magnésio, apresentaram efeitos positivos na regulação imunológica e na redução de mediadores inflamatórios. Em contrapartida, o consumo elevado de carnes vermelhas, gorduras saturadas, ácidos graxos trans e alimentos ultraprocessados foi associado ao agravamento do quadro inflamatório. O estudo ressalta que a abordagem nutricional deve integrar o tratamento convencional e destaca a importância do acompanhamento multiprofissional.

De forma complementar, Falco (2025) demonstrou que padrões alimentares anti-inflamatórios, especialmente a dieta mediterrânea, estão associados à redução da dor pélvica, melhora da qualidade de vida e modulação de vias inflamatórias da endometriose. O maior consumo de frutas, vegetais, leguminosas, azeite de oliva, peixes, fibras e laticínios relaciona-se à redução do estresse oxidativo e de marcadores inflamatórios, enquanto dietas ricas em carnes vermelhas, gorduras trans e alimentos ultraprocessados associam-se ao agravamento dos sintomas. Compostos bioativos como ômega-3, polifenóis e vitaminas antioxidantes apresentam efeito adjuvante, sobretudo quando inseridos em um padrão alimentar globalmente saudável. Destaca-se que a dieta mediterrânea atua pelo efeito sinérgico de seus alimentos, capazes de modular mecanismos hormonais, imunológicos e oxidativos, além de favorecer a microbiota intestinal por meio do maior consumo de fibras e polifenóis, contribuindo para a produção de metabólitos anti-inflamatórios e melhor equilíbrio metabólico. Assim, a dieta mediterrânea configura-se como estratégia terapêutica complementar relevante no manejo da endometriose, embora ainda sejam necessários ensaios clínicos mais robustos para padronizar as recomendações nutricionais.

De modo geral, os estudos analisados convergem ao demonstrar que a alimentação modula mecanismos inflamatórios, oxidativos, imunológicos e hormonais envolvidos na fisiopatologia da endometriose e da adenomiose, evidenciando que padrões alimentares anti-inflamatórios, especialmente ricos em alimentos de origem vegetal, antioxidantes e ácidos graxos ômega-3, estão associados à redução da dor, melhora dos sintomas, da qualidade de vida e dos aspectos emocionais de mulheres com endometriose e adenomiose, enquanto o consumo elevado de alimentos ultraprocessados, gorduras saturadas e carnes vermelhas relaciona-se ao

agravamento inflamatório e à piora clínica. Contudo, limitações metodológicas, como heterogeneidade dos estudos, amostras reduzidas e escassez de ensaios clínicos de longo prazo, indicam a necessidade de pesquisas mais robustas para definição de protocolos nutricionais padronizados, reforçando que a intervenção nutricional deve integrar a abordagem terapêutica multiprofissional como suporte ao tratamento convencional e ao melhor controle clínico dessas condições.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que a intervenção nutricional exerce papel relevante na modulação da dor e dos aspectos emocionais em pacientes com endometriose e adenomiose, confirmando a hipótese de que estratégias alimentares estruturadas podem atuar como abordagem complementar ao tratamento clínico convencional. A partir da análise dos estudos incluídos, observou-se que padrões alimentares com perfil anti-inflamatório, especialmente a dieta mediterrânea, associam-se à redução de sintomas álgicos, melhora da qualidade de vida e atenuação de marcadores inflamatórios, além de impactos positivos sobre ansiedade, estresse e bem-estar emocional.

Os resultados também demonstraram que dietas ricas em alimentos ultraprocessados, gorduras saturadas e carnes vermelhas relacionam-se ao agravamento do processo inflamatório e da dor, enquanto a inclusão de alimentos fontes de fibras, antioxidantes, ácidos graxos ômega-3 e compostos bioativos contribui para a modulação da resposta inflamatória, do estresse oxidativo e do equilíbrio hormonal. A modulação da microbiota intestinal foi identificada como mecanismo relevante na interface entre alimentação, inflamação e regulação estrogênica, reforçando a importância de intervenções dietéticas individualizadas.

Dessa forma, a pergunta de pesquisa foi respondida ao se constatar que a intervenção nutricional pode influenciar positivamente tanto a dor quanto os aspectos emocionais em mulheres com endometriose e adenomiose, atendendo aos objetivos propostos de analisar as evidências científicas disponíveis e compreender os mecanismos envolvidos. Entretanto, o estudo apresenta limitações relacionadas à heterogeneidade metodológica dos trabalhos incluídos, ao número reduzido de ensaios clínicos randomizados e à variabilidade dos protocolos de intervenção nutricional, o que dificulta a padronização de recomendações.

Conclui-se, portanto, que a intervenção nutricional configura-se como estratégia complementar promissora no cuidado integral dessas pacientes, contribuindo para a melhora sintomatológica e emocional; contudo, faz-se necessária a realização de estudos clínicos mais robustos e padronizados, a fim de consolidar diretrizes específicas e ampliar a aplicabilidade prática dos achados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. C. et al. Endometriose: aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 40, n. 9, p. 526-534, 2018.

AMARAL, Patrícia Pires do. **Aspectos diagnóstico e terapêuticos da endometriose**. 2017. 35f. Monografia (Farmácia) – Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011. Disponível em: http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/291. Acesso em: 08 nov. 2025.

BARROSO, Angela Mayla Cipriano de Paula; ALBUQUERQUE, Claudia Adrielly Monteiro de; MAGALHÃES, Lorrayna Anne Castro; MOTA, Maria Beatriz de Souza; SAMPAIO, Rafaella Maria Monteiro; SANTOS, Francisco Eudes dos. A importância da alimentação saudável para o tratamento das mulheres em idade fértil com endometriose: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**. V. 13, n. 8, p. 11, 2024. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/46527. Acesso em 28 fev. 2026.

BENAGIANO G.; BROSENS I.; HABIBA M. Características estruturais e moleculares do endomiométrio na endometriose e adenomiose. **Atualização sobre Reprodução Humana**, v. 20, n. 3, pág. 386-402, 2014.

BILHIM, Tiago. **Embolização no tratamento da adenomiose já ajudou centenas de mulheres a engravidar!.** Embolização Uterina. Lisboa. 2025. Disponível em: https://tiagobilhim.pt/adenomiose-engravidar. Acesso em 9 nov. 2025.

BRICHANT, G. *et al*. ***New therapeutics in endometriosis: a review of hormonal, non-hormonal, and non-coding RNA treatments.*** *International Journal of Molecular Sciences,* v. 22, n. 19, p. 10498, 28 set. 2021.

BULUN, S. E. et al. **Endometriosis**. Endocrine Reviews, v. 40, n. 4, p. 1048–1079, 17 abr. 2019.

CACCIATORI, Felipe Antônio; MEDEIROS, João Pedro Ferri. Endometriose: uma revisão da literatura. **Revista Iniciação Científica**, Criciúma, v. 13, n. 1, 2015.

CASTRO, Manuela Gomes de; FREITAS, Francisca Marta Nascimento de Oliveira; LOBO, Rosimar Honorato. A influência da alimentação e dos aspectos nutricionais na endometriose, **Revista Delos**. Curitiba, v.17, n. 61, p. 01-24, 2024. Disponível em: https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/2533/1532. Acesso em: 9 nov. 2025.

CORDEIRO, Thalita Mel Louredo. **Nutrição como coadjuvante no tratamento da endometriose: uma revisão sistemática**. 2025, 36 f.. Monografia (Nutrição) – Centro Universitário Aparício Carvalho, Porto Velho, 2025. Disponível em: https://recima21.com.br/recima21/article/view/6990/4651. Acesso em: 28 fev. 2026.

CORTE, Luigi Della *et al. The Burden of Endometriosis on Women's Lifespan: A Narrative Overview on Quality of Life and Psychosocial Wellbeing.* ***International Journal of Environmental Research and Public Health,*** [s. l.], v. 17, n. 13, p. 4683, 29 jun. 2020. DOI 10.3390/ijerph17134683. PMID 32610665. PMCID PMC7370081. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32610665/. Acesso em: 8 nov. 2025.

COZZOLINO, Silvia Maria Fransciscato. **Biodisponibilidade de nutrientes**. 6. ed. Barueri: Manole, 2020. ISBN 9788520457443. 960 p.

DONNEZ, J.; STRATOPOULOU, C. A.; DOLMANS, M-M. ***Uterine adenomyosis: from disease pathogenesis to a new medical approach using gnrh antagonists.*** *International Journal of Environmental Research and Public Health,* v. 18, n. 19, p. 9941, 22 set. 2021.

FALCO, Marianne de Oliveira; ROCHA, Thalytta Almeida Monteiro. **Dietas anti-inflamatórias, compostos bioativos e microbiota: interfaces nutricionais no manejo da endometriose**. 2025, 20 f.. Monografia (Nutrição) – Centro Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2025. Disponível em: https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/10159. Acesso em: 28 fev. 2026.

FIGUEIRA, AM de A.; *et al.* Adenomiose: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico. **Revista Brasileira de Desenvolvimento** , [S. l.] , v. 3, pg. 9676-9690, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n3-054. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/57845. Acesso em: 6 nov. 2025.

FIGUEIREDO, Helena Rodrigues; CARVALHO, Viviel Rodrigues J. **Alimentos funcionais:compostos bioativos e seus efeitos à saúde.** 2008, 17 f.. Monografia - Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas, Três Pontas, 2015. Disponível em: http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/460/1/ALIMENTOS%20FUNCIONAIS%20Co
mpostos%20bioativos%20e%20seus%20efeitos%20ben%C3%A9ficos%20%C3%A0%20sa %C3%BAde.pdf. Acesso em: 6 nov. 2025.

FERREIRA, C. A.; *et al.* Adenomiose: revisão crítica da literatura e implicações clínicas. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 30, n. 1, p. 77-83, 2020.

GOLABEK, Agata; KOWALSKA, Katarzyna; OLEJNIK, Anna. *Polyphenols as a Diet Therapy Concept for Endometriosis - Current Opinion and Future Perspectives.* ***Nutrients,*** [s. l.], v. 13, n. 4, p. 1347, 18 abr. 2021. DOI 10.3390/nu13041347. PMID 33919512. PMCID PMC8074087. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33919512/. Acesso em: 6 nov. 2025.

GOMES, Maíra de Oliveira; *et al.* Os benefícios nutricionais para redução de sintomas e progressão da endometriose. ***Research, Society and Development***, v. 11, n. 9, 2022.

GORDTS, S.; KONINCKX, P.; BROSENS, I. ***Pathogenesis of deep endometriosis.*** *Fertility and Sterility,* v. 108, n. 6, p. 872-885. e1, dez. 2017.

GUNTHER, R.; WALKER, C. ***Adenomyosis.*** *StatPearls* Ilha do Tesouro (FL): StatPearls Publishing; 21 jun 2022.

HABIB, Nassir *et al. Impact of lifestyle and diet on endometriosis: a fresh look to a busy corner.* ***Przeglad menopauzalny,*** [s. l.], v. 21, n. 2, p. 124-132, jun. 2022. DOI 10.5114/pm.2022.116437. PMID 36199735. PMCID PMC9528818. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36199735/. Acesso em: 7 nov. 2025.

HUANG, L. *et al. Association between dietary patterns and endometriosis: a systematic review and meta-analysis.* ***Reproductive Sciences,*** v. 28, n. 2, p. 303–315, 2021.

KONINCKX, P. R. *et al.* ***Pathogenesis based diagnosis and treatment of endometriosis****. Frontiers in Endocrinology,* v. 12, 25 nov. 2021.

KRABBENBORG, Iris; ROOS, Nicole de; GRINTEN, Pim van der; NAP, *Annemiek. Diet quality and perceived effects of dietary changes in Dutch endometriosis patients: an observational study.* ***Reproductive biomedicine online****,* [s. l.], v. 43, n. 5, p. 952-961, nov. 2021. DOI 10.1016/j.rbmo.2021.07.011. PMID 34493462. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34493462/. Acesso em: 7 nov. 2025.

LEAL, Ana Clara Vilela et al. Explorando a relação entre a endometriose e a alimentação: uma revisão narrativa da literatura. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 8, p. 5337, 2024.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARZIALI, G. N. *et al. Nutrition and endometriosis: the impact of diet on inflammation and quality of life.* ***Nutrients,*** v. 13, n. 3, p. 901, 2021.

MENEGHETTI, Jéssica Kleinkauff. **Efeito antioxidante na dor pélvica em mulheres com endometriose: uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados**. 2025, 36 f.. Mestrado (Medicina) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/263384/001172952.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 28 fev. 2026.

MISSMER, Stacey A. *et al. Impact of Endometriosis on Life-Course Potential: A Narrative Review.* ***International Journal of General Medicine****,* [s. l.], v. 14, p. 9-25, 7 jan. 2021. DOI 10.2147/IJGM.S261139. PMID 33442286. PMCID PMC7800443. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33442286/. Acesso em: 9 nov. 2025.

MORADI, M. *et al. Impact of endometriosis on women's lives: a qualitative study.* ***BMC Women's Health*****,** v. 14, n. 1, p. 123, 2014.

MORAIS, Ronisa Leal de; ROSAL, Marta Alves. Preditores de endometriose em mulheres atendidas em um Hospital Universitário. **Jornal de Ciências da Saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí**, v. 4, n. 1, p. 24-39, 2021.

NAKAGAVA, Hitomi Miura; CARVALHO, Bruno Ramalho de. Adenomiose. Manual de ginecologia da sociedade de ginecologia e obstetrícia de Brasília. **Sociedade de Ginecologia e Obstetrícia de Brasília,** pg. 219-232, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Bruno-Carvalho-40/publication/349009168_Adenomiose/links/601b36cfa6fdcc37a8ff6c01/Adenomiose.pdf. Acesso em: 7 nov. 2025.

NAP, Annemiek; ROOS, Nicole de. *Endometriosis and the effects of dietary interventions: what are we looking for?* ***Reproduction & fertility****,* [s. l.], v. 3, n. 2, p. C14-C22, 30 maio 2022. DOI 10.1530/RAF-21-0110. PMID 35814941. PMCID PMC9259892. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35814941/. Acesso em: 6 nov. 2025.

PARAZZINI, F. et al. *Dietary habits, physical activity, and risk of endometriosis: a systematic review.* ***Reproductive Biomedicine Online***, v. 35, n. 6, p. 608–618, 2017.

PIMENTEL, Carolina Vieira de Mello Barros; ELIAS, Maria Fernanda; PHILIPPI, Sonia Tucunduva (Coord.). **Alimentos Funcionais e Compostos Bioativos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2019. ISBN 9788520453605. 963 p.

QUEIROZ, Beatriz Cássia de; MACEDO, Júlia Jack; KELLER, Flávia Teixeira; BACHINI, Vanessa Menezes Ferreira. Influência da alimentação na prevenção, tratamento e sintomatologia em mulheres com endometriose: uma revisão sistemática. **REMUNOM**. V. 20, n. 2, p. 17, 2025. Disponível em: https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/4860/4656. Acesso em 28 fev. 2026.

ROCHA, Júlia Ortega; CARDOSO, Kaylane da Silveira; MARTINS, Thais Forni. **Endometriose e abordagem nutricional: associada a infertilidade feminina**. 2024, 38 f.. Monografia (Nutrição) – Centro Universitário São Camilo, São Paulo, 2024. Disponível em: http://repo.saocamilo-sp.br:8080/dspace/bitstream/123456789/2358/1/Julia%20Ortega.pdf. Acesso em: 28 fev. 2026.

RUSZALA, Monika *et al. The State of Health and the Quality of Life in Women Suffering from Endometriosis.* ***Journal of Clinical Medicine****,* [s. l.], v. 11, n. 7, p. 2059, abr. 2022. DOI 10.3390/jcm11072059. PMID 35407668. PMCID PMC8999939. Disponível

em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8999939/. Acesso em: 8 nov. 2025.

SANTANAM, N. et al. *A potential role for macrophage migration inhibitory factor in reproductive disorders.* ***Human Reproduction Update***, v. 19, n. 4, p. 408–424, 2013.

TÜRKOĞLU, İnci *et al. Eating for optimization: unraveling the dietary patterns and nutritional strategies in endometriosis management.* ***Nutrition Reviews***, p. 120, 2024.

VANNUCCINI, Silviaet al. *Hormonal treatments for endometriosis:* ***The endocrine background.*** *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, v. 23, n. 3, p. 333-355, 2022.

VERCELLINI, P. et al. *Medical treatment of endometriosis-related pain.* ***Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*****,** v. 35, p. 99–112, 2016.

ZONDERVAN, K. T. *et al*. Endometriosis. ***Nature Reviews Disease Primers,*** v. 6, n. 1, p. 11, 2020.

Este material foi elaborado pela aluna Andréia Albano Michels com apoio da ferramenta de IA [Chat GPT e Gemini] utilizada para gerar sugestões como, e.g., imagens e textos explicativos. Todo o conteúdo foi revisto, adaptado e validado pelo autor e sua orientadora, Profa. Dra. Sabrina da Silva, em conformidade com as diretrizes pedagógicas e éticas da Unesc.