



**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA  
DIVINÓPOLIS**

Ana Paula Santos Bueno

Maria Eduarda Costa Cordeiro

Wemerson Alan Macedo da Silva

**A INFLUÊNCIA DA NUTRIÇÃO NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE**

**Divinópolis/MG**

**2023**



**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA**  
**DIVINÓPOLIS**

Ana Paula Santos Bueno

Maria Eduarda Costa Cordeiro

Wemerson Alan Macedo da Silva

**A INFLUÊNCIA DA NUTRIÇÃO NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Juliana Mara Flores Bicalho.

**Divinópolis/MG**

**2023**

## RESUMO

A endometriose é uma doença crônica, estrógeno dependente, sem causa específica e afeta mulheres em fase reprodutiva. Por meio desta revisão de literatura será abordado a importância da nutrição na prevenção e no tratamento da endometriose. A busca pelos artigos bases foram os que tiveram suas publicações entre 2010 a 2023, com as seguintes bases de dados: Google Acadêmico, SciELO, Pub Med, BVS (Biblioteca Virtual da Saúde) nos idiomas português, inglês e espanhol e os descritores em ciências da saúde (DeCS) utilizados, foram: endometriose OR endometriosis AND, Dieta, Alimentos e Nutrição OR Diet, Food, and Nutrition OR Nutrición, Alimentación y Dieta. Os agentes encontrados nessa revisão como contribuintes para auxiliar na prevenção e melhora de sintomas da endometriose, foram dieta rica em vitamina C e E, ácidos graxos ômega 3 de cadeia longa, a manutenção dos níveis adequados de vitamina D, além de evitar o consumo de álcool, o excesso de gordura vegetal hidrogenada e a ingestão excessiva de carnes vermelhas. Nutrientes advindos de uma alimentação saudável por meio da dieta e/ou da suplementação, com destaque para a vitamina C, podem prevenir e melhorar a qualidade de vida de mulheres portadoras de endometriose, e diminuir a inflamação e a oxidação celular. Uma dieta baseada em alimentos pró inflamatórios pode aumentar a predisposição para o desenvolvimento da doença e causa piora dos sintomas em mulheres com endometriose. Os resultados dessa revisão sugeriram que intervenções dietéticas anti-inflamatórias e antioxidantes podem ser promissoras na prevenção da endometriose. Mais estudos são necessários para confirmar esses achados.

**Palavras-chave:** Endometriose; Dieta, Alimentos e Nutrição; Saúde da Mulher.

## ABSTRACT

Endometriosis is a chronic, estrogen-dependent disease with no specific cause and affects women in the reproductive phase. This literature review will address the importance of nutrition in the prevention and treatment of endometriosis. The search for base articles were those published between 2010 and 2023, with the following databases: Google Scholar, SciELO, Pub Med, VHL (Virtual Health Library) in Portuguese, English and Spanish and the descriptors in science (DeCS) used were: endometriosis OR endometriosis AND, Diet, Food and Nutrition OR Diet, Food, and Nutrition OR Nutrición, Alimentación y Dieta. The agents found in this review as contributing to the prevention and improvement of endometriosis symptoms were a diet rich in vitamin C and E, long-chain omega 3 fatty acids, maintenance of adequate levels of vitamin D, in addition to avoid alcohol consumption, excess hydrogenated vegetable fat and excessive intake of red meat. Nutrients from a healthy diet through diet and/or supplementation, especially vitamin C, can prevent and improve the quality of life of women with endometriosis, and reduce inflammation and cellular oxidation. A diet based on pro-inflammatory foods can increase the predisposition to developing the disease and worsen symptoms in women with endometriosis. The results of this review suggested that anti-inflammatory and antioxidant dietary interventions may be promising in preventing endometriosis. More studies are needed to confirm these findings.

**Keywords:** Endometriosis; Diet, Food and Nutrition; Women's Health.

## INTRODUÇÃO

Endometriose é uma doença hormônio-dependente, definida pela existência de endométrio fora do útero. O endométrio é a camada que envolve internamente a cavidade uterina e é renovado mensalmente, quando não acontece a gravidez, por meio da descamação durante o fluxo menstrual. Em algumas circunstâncias este tecido, ao invés de ser eliminado, volta pelas trompas, alcança a cavidade pélvica e abdominal, gerando a endometriose<sup>1</sup>. É uma doença ginecológica benigna comum, e tem como principais sintomas: dor pélvica crônica, dismenorreia, dispareunia, disúria e infertilidade. Afeta aproximadamente uma a cada 10 mulheres brasileiras em idade reprodutiva, com prevalência de 5% a 10%<sup>2</sup>.

Considerada uma doença crônica, inflamatória, endócrina, imunológica, sistêmica e heterogênea, a etiologia da endometriose apesar dos estudos, ainda é pouco conhecida<sup>2</sup>. Porém fatores genéticos, ambientais, anatômicos, endócrinos, imunológicos, alimentação e estilo de vida parecem estar relacionados à formação e desenvolvimento dos focos ectópicos de endometriose<sup>1</sup>.

Os tratamentos atualmente disponíveis para a endometriose envolvem procedimentos cirúrgicos para cauterização de focos superficiais ou remoção dos focos da doença e uso de hormônios e medicamentos para alívio dos sintomas<sup>3</sup>. No entanto, os procedimentos cirúrgicos, em sua maioria, são altamente invasivos e apresentam riscos. Além disso, o tratamento medicamentoso costuma apresentar diversos efeitos colaterais, sendo o mais comum ressecamento vaginal, irritação, ardência e sensação de pressão<sup>3</sup>.

A qualidade alimentar exerce influência no desenvolvimento e prognóstico da endometriose. Uma alimentação baseada em compostos antioxidantes, como ômega-3 e vitaminas C, A e E, impacta na diminuição da dor pélvica e na redução dos marcadores inflamatórios, ou seja, a adoção de uma dieta anti-inflamatória<sup>1</sup>. Frutas e verduras contêm muitas vitaminas e minerais que ajudam em processos de não inflamação e recuperação celular.

Diante disso, estabeleceu-se a importância de demonstrar a aplicação da nutrição na gênese e no desenvolvimento da endometriose e como a alimentação pode minimizar os sintomas clínicos da doença, visto que se trata de uma patologia de alta incidência e que quando sintomática causa grande impacto na qualidade de vida das pacientes. Esse trabalho tem como objetivo compreender de que forma a nutrição pode contribuir para a qualidade de vida de mulheres com endometriose.

## MÉTODO

Para execução deste estudo foi realizado uma revisão narrativa da literatura a respeito da nutrição e sua influência na endometriose. Realizaram-se buscas por artigos publicados entre 2010 a 2023, nas bases de dados Google Acadêmico, SciELO, Pub Med, Associação BVS (Biblioteca Virtual da Saúde) nos idiomas português, inglês e espanhol. Os descritores em ciências da saúde (DeCS) utilizados foram: endometriose OR endometriosis AND Dieta, Alimentos e Nutrição OR Diet, Food, and Nutrition OR Nutrición, Alimentación y Dieta. Foram encontrados 12 artigos, que tiveram título e resumo lidos, e foram selecionados cinco, para leitura integral, cujas características principais são apresentadas no Quadro 1. Os critérios utilizados para exclusão foram artigos que não tivessem dentro da temática, como também aqueles que fossem de revisão.

## RESULTADOS

<b>Autores</b>	<b>Local</b>	<b>Participantes</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Métodos</b>	<b>Principais resultados</b>
Amini et al, 2021	Irã	60 mulheres em idade reprodutiva entre 15 e 45 anos de idade, com dor pélvica e 1 a 3 avanços de endometriose comprovada.	Analisar os benefícios da vitamina C e E sobre a oxidação celular, e possíveis melhora dos sintomas da endometriose.	Ensaio clínico randomizado controlado por placebo, realizado de junho a novembro de 2017. Um grupo recebeu uma combinação de vitamina C e E (1000 mg/dia, 2 comprimidos de 500 mg cada e o outro grupo recebeu pílulas de placebo por 8 semanas, diariamente.	O grupo que fez a ingestão de cápsula de vitamina C e E, teve melhora significativa nos sintomas, como a dismenorreia, dispareunia e dor pélvica, comparado ao grupo placebo. Os presentes resultados apoiam o papel potencial dos antioxidantes, no tratamento da endometriose.
Harris et al, 2018	EUA	70.835 mulheres portadoras de endometriose.	Investigar a relação de uma alimentação rica em frutas e vegetais e o desenvolvimento da endometriose.	Estudo de coorte no período de 1991 a 2013. A dieta foi avaliada por meio de um questionário de frequência alimentar validado a cada 4 anos.	Mulheres que consumiram uma ou mais fruta cítrica por dia, tiveram um risco de 22% menor de endometriose, em comparação aquelas que ingerem uma porção por semana. Nenhuma associação foi

					observada entre a ingestão total de vegetais, porém mulheres que consumiram uma porção ou mais de vegetais crucíferos, tiveram um risco maior de 13% de aumento de chances de desenvolver a doença.
Liu et al, 2023	China	3.410 mulheres americanas, sendo 265 com diagnóstico de endometriose.	Comparar os fatores de risco de uma dieta pró inflamatória e anti-inflamatória e o desenvolvimento e grau de sintomas da endometriose.	Análise transversal utilizando dados do <i>National Health</i> de Exame de Saúde e Nutrição de 1999 a 2006. Utilizado o recordatório alimentar de 24 horas.	Participantes com uma pontuação de DII mais alto, estava positivamente associado ao risco de endometriose, demonstrando uma associação significativa entre a carga inflamatória alimentar e os riscos da doença.
Missmer et al, 2010	EUA	586.153 mulheres com endometriose entre 25 e 42 anos, diagnosticada por laparoscopia.	Investigar a relação entre a ingestão de gordura na dieta e o risco de endometriose.	Estudo de corte, que foram analisados dados prospectivos do Nurses' Health Study II, que começou em 1989. A gordura na dieta foi avaliada através de questionário de frequência alimentar em 1991, 1995 e 1999. Utilizamos modelos de riscos proporcionais de Cox ajustados para ingestão total de energia, paridade, raça e índice de massa corporal aos 18 anos, e avaliamos a ingestão média cumulativa de gordura nos três questionários de dieta.	Mulheres com consumo mais alto de ácidos graxos ômega 3 de cadeia longa, tiveram 22% menos chances de endometriose, e a alta ingestão de gorduras trans insaturadas, está associada ao risco de endometriose em até 48%.

Yamamoto A et al,2018	EUA	81.908 mulheres com endometriose confirmado por laparoscopia.	Determinar se a maior ingestão de carne vermelha, aves, peixes e frutos do mar está associada ao risco de endometriose.	Estudo de coorte com participantes do prospectivo Nurses' Health Study II foram acompanhados de 1991 a 2013.A dieta foi avaliada por meio de questionário de frequência alimentar a cada 4 anos. Modelos de riscos proporcionais de Cox foram utilizados para cálculo de taxas de taxas (RR) e intervalos de taxas confiança de 95% (IC).	A ingestão de duas porções/dia de carne vermelha pode aumentar em até 56% o risco de endometriose e apresentar piora em sintomas de dor, e a ingestão de aves, peixes, mariscos e ovos, não apresentou associação relacionado a piora de sintomas e aumento de chances de desenvolvimento da doença.
-----------------------	-----	---	---	---	--

Quadro 1- Características dos artigos selecionados.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

## DISCUSSÃO

A partir desta revisão pode-se supor que a endometriose é uma doença ligada a inflamação<sup>5,2,6</sup>. O Índice inflamatório dietético (DII) é uma ferramenta utilizada para estimar o potencial inflamatório da dieta<sup>7</sup>, e foi utilizada no estudo trazido por Liu et al (2023), demonstrando que uma dieta pró-inflamatória, pode estar associada ao risco de desenvolver a endometriose e à piora de sintomas<sup>2</sup>. Por outro lado, uma intervenção com uma dieta anti-inflamatória, pode impactar positivamente na prevenção e melhora de sintomas<sup>2,5,6</sup>. Uma possível explicação fisiológica para relação entre um uma dieta pró-inflamatória e endometriose, pode estar relacionado ao aumento dos valores de Proteína C Reativa (PCR), que é um marcador inflamatório<sup>8</sup>.

Estudos comungam dos mesmos resultados, tendo expectativas promissoras relacionado aos ácidos graxos ômega 3 de cadeia longa, demonstrando que ele pode diminuir respostas inflamatórias, agindo com capacidades preventiva e na melhora de sintomas da endometriose<sup>5,6,2</sup>. Por outro lado, o consumo de gorduras trans insaturadas podem estar associados a um risco aumentado de desenvolvimento da doença<sup>5</sup>, podendo elevar níveis circulantes de marcadores inflamatórios<sup>9</sup>. As evidências sugerem diminuir da dieta, gorduras trans insaturadas e aumentar a ingestão de ácidos graxos ômega 3 de cadeia

longa<sup>5</sup>. Ainda sobre as gorduras relacionado a endometriose, Missmer et al (2010) trazem resultados de estudos com grupos de mulheres, e apontam que, mulheres que incluem na dieta uma quantidade maior de gordura animal, podem estar potencialmente mais sujeitas a desenvolver a doença.

Ofertas de carnes vermelhas na dieta, podem ter impactos importantes sobre a endometriose e intensidade de sintomas<sup>2,5,6</sup>. O consumo delas sendo processadas ou orgânicas, pode ter relação a maiores chances de desenvolver a doença e de terem sintomas agravados<sup>6,5,2</sup>. Para as carnes processadas, esse índice de porcentagem pode ser ainda maior, podendo estar associado a um aumento de até 57% de risco, em compensação o consumo de peixes, marisco e ovos pode estar associado a um menor risco de endometriose<sup>6</sup>. Este contexto trouxe indagações importantes, e autores trazem que o motivo pode ser, por não saber como esses animais são alimentados, talvez tendo exposição a hormônios exógenos, que ao ingerir a carne, possa interferir nos hormônios endógenos, trazendo uma possível desregulação hormonal em mulheres com a doença<sup>10</sup>. O ferro heme presente nas carnes, é um achado que também pode ser uma das causas do agir negativo das carnes vermelhas, que pode ser inflamatório, e ainda agir também nos mecanismos do processo oxidativo do corpo, contribuindo para o surgimento e agravamento da enfermidade<sup>11</sup>.

O fator oxidação celular tem bastante relevância sobre a endometriose, e uma dieta com alimentos antioxidantes pode ser um fator modificável para a doença<sup>12</sup>. O consumo de frutas e vegetais tem relação importante<sup>13</sup>, principalmente as frutas cítricas, trazendo resultados ainda mais promissores, agindo na prevenção e melhora de sintomas<sup>13,12,2</sup>. A importância da ingestão de vegetais na melhora da doença, pode ter relação também com vitamina A, presentes nesses vegetais, por terem um nível mais elevado desse nutriente<sup>13</sup>. O estudo traz uma exceção para os vegetais crucíferos, de acordo com pesquisa, eles podem aumentar os riscos de endometriose<sup>13</sup>.

A vitamina C é um ponto forte desta revisão narrativa de literatura, achados em comum estiveram presentes nos artigos base, com respostas relevantes sobre os efeitos dessa vitamina sobre a endometriose<sup>13,12</sup>, trazendo que ela pode ser considerada um remédio no tratamento da doença, diminuindo sintomas, como dores<sup>12</sup>. Ela pode ser apontada como um potente antioxidante, sendo capaz de diminuir os efeitos dos radicais livres, ela combinada com a vitamina E, pode intensificar ainda efeitos positivos, diminuindo o dano celular, melhorando sintomas (AMINI), pois, elas são classificadas como agente neutralizante de radicais livres<sup>12,13,14</sup>.

O tema desta revisão de literatura pode ser considerado importante, visto a prevalência de endometriose<sup>2</sup>, e mediante aos resultados, pode-se considerar que a nutrição tem uma grande influência sobre a endometriose<sup>2,13,12,5,6</sup>, e o estilo de vida pode ser um fator modificável para a endometriose<sup>5</sup>. Mais pesquisas se fazem necessárias para deixar ainda mais evidente os achados.

## **CONCLUSÃO**

Uma alimentação adequada e estilo de vida saudável podem contribuir para o tratamento e prevenção dos sintomas da endometriose. Portanto manter um consumo adequado de alimentos ricos em vitaminas C, A e E, ômega-3, chamados de alimentos anti-inflamatórios, pode auxiliar mulheres com endometriose.

De outro modo, a ingestão de carnes vermelhas, alimentos gordurosos ricos em gorduras saturadas e trans, podem atuar tanto aumento do risco de desenvolver a doença como na piora dos sintomas. Ainda são necessárias mais pesquisas nessa área, para aprofundar sobre os alimentos que podem ter a influência positiva ou negativa.

## **REFERÊNCIAS**

1-Associação Brasileira de Endometriose, São Paulo, 2023. Disponível em: <<https://sbendometriose.com.br/>>. Acesso em: 02 outubro 2023.

2- LIU P, MAHARJAN R, WANG Y, ZHANG Y, ZHANG Y, XU C, GENG Y, MIAO J. Association between dietary inflammatory index and risk of endometriosis: A population-based analysis. Front Nutr. Pequim, 2023.

3- BAPTISTA, K. C. R. Avaliação do efeito do açaí (Euterpe oleracea) em modelo de endometriose, e descrição dos dados de toxicidade e do efeito anticancerígeno do açaí em modelos experimentais. 2018. 127 f. Dissertação (mestrado) Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2018.

4- SANTOS, A. P. M. et al. Nutrientes que auxiliam na prevenção e tratamento da endometriose. Revista Eletrônica Método do Saber, ano 7, n. 9, out-mar, 2015.

5- MISSMER SA, CHAVARRO JE, MALSPEIS S, BERTONE-JOHNSON ER, HORNSTEIN MD, SPIEGELMAN D, BARBIERI RL, WILLETT WC, HANKINSON SE. A prospective study of dietary fat consumption and endometriosis risk. *Hum Reprod.* 2010 Jun; 25(6):1528-35. doi: 10.1093/humrep/deq044. Epub 2010 Mar 23. PMID: 20332166; PMCID: PMC2873173.

6- YAMAMOTO A, HARRIS HR, VITONIS AF, CHAVARRO JE, MISSMER SA. A prospective cohort study of meat and fish consumption and endometriosis risk. *Am J Obstet Gynecol.* 2018 Aug;219(2):178.e1-178.e10. doi: 10.1016/j.ajog.2018.05.034. Epub 2018 Jun 2. PMID: 29870739; PMCID: PMC6066416.

7- SHIVAPPA, N, STECK, SE, HURLEY, TG, HUSSEY, JR E HÉBERT, JR. Projetar e desenvolver um índice inflamatório alimentar baseado na literatura e baseado na população. *Saúde Pública Nutr.* (2014a) 17:1689–96. doi: 10.1017/S1368980013002115.

8- SHIVAPPA, N, STECK, SE, HURLEY, TG, HUSSEY, JR, MA, Y, OCKENE, IS et al. Um índice inflamatório dietético baseado na população prevê os níveis de proteína C reativa na variação sazonal do estudo de colesterol no sangue (ESTAÇÕES). *Saúde Pública Nutr.* (2014b) 17:1825– 33. doi: 10.1017/S1368980013002565

9- BAER DJ, JUDD JT, CLEVIDENCE BA, TRACY RP. Os ácidos graxos dietéticos afetam os marcadores plasmáticos de inflamação em homens saudáveis alimentados com dietas controladas: um estudo cruzado randomizado. *Am J Clin Nutr* 2004; 79:969–973.

10- ANDERSSON AM, SKAKKEBAEK NE. Exposição a estrogénios exógenos nos alimentos: possível impacto no desenvolvimento e na saúde humana. *Revista Europeia de Endocrinologia.* 1999; 140(6):477–485. [PubMed: 10366402.

11- DONNEZ J, BINDA MM, DONNEZ O, DOLMANS MM. Estresse oxidativo na cavidade pélvica e seu papel na patogênese da endometriose. *Fertilidade e esterilidade.* 2016; 106(5):1011–1017. [PubMed: 27521769]

12- AMINI L, CHEKINI R, NATEGHI MR, HAGHANI H, JAMIALAHMADI T, SATHYAPALAN T, SAHEBKAR A. The Effect of Combined Vitamin C and Vitamin E Supplementation on Oxidative Stress Markers in Women with Endometriosis: A Randomized, Triple-Blind Placebo-Controlled Clinical Trial. *Pain Res*

Manag. 2021 May 26; 2021:5529741. doi: 10.1155/2021/5529741. PMID: 34122682; PMCID: PMC8172324.

13- HARRIS HR, EKE AC, CHAVARRO JE, MISSMER SA. Fruit and vegetable consumption and risk of endometriosis. Hum Reprod. 2018 Apr 1; 33(4):715-727. doi: 10.1093/humrep/dey014. PMID: 29401293; PMCID: PMC6018917.

14- KD BABOO, ZY CHEN E XM ZHANG. Papel do estresse oxidativo e terapias antioxidantes na endometriose. Medicina Reprodutiva e do Desenvolvimento, vol. 3, pp. 170–176, 2019.