

A importância da alimentação saudável para o tratamento das mulheres em idade fértil com endometriose: Uma revisão sistemática

The importance of healthy eating for the treatment of women of childbearing age with endometriosis: A systematic review

La importancia de la alimentación saludable para el tratamiento de mujeres en edad fértil con endometriosis: Una revisión sistemática

Recebido: 24/07/2024 | Revisado: 02/08/2024 | Aceitado: 03/08/2024 | Publicado: 08/08/2024

Angela Mayla Cipriano de Paula Barroso

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3185-3195>
Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil
E-mail: maylabarroso12@gmail.com

Claudia Adrielly Monteiro de Albuquerque

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9100-979X>
Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil
E-mail: adriellymonteiro78@hotmail.com

Lorrayna Anne Castro Magalhães

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1140-8805>
Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil
E-mail: lorraynamagalhaes@icloud.com

Maria Beatriz de Souza Mota

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1065-4485>
Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil
E-mail: biatriz1290@gmail.com

Rafaella Maria Monteiro Sampaio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9994-1916>
Centro Universitário Christus, Brasil
E-mail: rafaellasampaio@yahoo.com.br

Francisco Eudes dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3255-5898>
Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil
E-mail: eudessantos1425@hotmail.com

Resumo

Objetivo: O presente estudo realizou uma revisão sistemática com o objetivo de investigar qual a importância da alimentação saudável para o tratamento das mulheres em idade fértil com endometriose. **Métodos:** Foram avaliados 23 artigos tratando-se de uma revista integrativa e correlacionada em artigos publicados nos últimos 10 anos tais como PubMed (National Library of Medicine) e o MedLine (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), no período correspondente aos meses de Agosto a Novembro de 2023. **Resultados:** Os resultados revelaram a importância de ter o controle da alimentação das mulheres em idade fértil com endometriose. Optar por uma boa estratégia alimentar rica em nutrientes, antioxidantes e realizada com exclusividade resulta em uma melhor qualidade de vida. **Conclusão:** É crucial implementar intervenções de tratamento de maneira preventiva e correta associados à endometriose. Além de destacar a importância de desenvolver uma estratégia nutricional específica e válida visando à condição de saúde dessas mulheres.

Palavras-chave: Nutrição; Alimentação; Anti-inflamatória; Endometriose.

Abstract

Objectives: Objective: The present study carried out a systematic review with the aim of investigating the importance of healthy eating for the treatment of women of childbearing age with endometriosis. **Methods:** 23 articles were evaluated, being an integrative journal and correlated with articles published in the last 10 years, such as PubMed (National Library of Medicine) and MedLine (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), in the period corresponding to the months of August to November 2023. **Results:** The results revealed the importance of controlling the diet of women of childbearing age with endometriosis. Choosing a good eating strategy rich in nutrients, antioxidants and carried out exclusively results in a better quality of life. **Conclusion:** It is crucial to

implement preventive and correct treatment interventions associated with endometriosis. In addition to highlighting the importance of developing a specific and valid nutritional strategy aimed at the health condition of these women.

Keywords: Nutritional; Food; Anti-inflammatory; Endometriosis.

Resumen

Objetivos: El presente estudio realizó una revisión sistemática con el objetivo de investigar la importancia de una alimentación saludable para el tratamiento de mujeres en edad fértil con endometriosis. **Métodos:** Se evaluaron 23 artículos, siendo una revista integradora y correlacionada con artículos publicados en los últimos 10 años, como PubMed (Biblioteca Nacional de Medicina) y MedLine (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), en el periodo correspondiente a los meses de agosto a noviembre de 2023. **Resultados:** Los resultados revelaron la importancia de controlar la alimentación de mujeres en edad fértil con endometriosis. Elegir una buena estrategia de alimentación rica en nutrientes, antioxidantes y realizada de forma exclusiva redundó en una mejor calidad de vida. **Conclusión:** Es crucial implementar intervenciones de tratamiento preventivo y correcto asociado a la endometriosis. Además de resaltar la importancia de desarrollar una estrategia nutricional específica y válida dirigida al estado de salud de estas mujeres.

Palabras clave: Nutricionales; Alimentos; Antiinflamatorios; Endometriosis.

1. Introdução

A endometriose é uma doença crônica e inflamatória que afeta algumas mulheres em idade fértil entre 15 e 45 anos, ela é caracterizada pelo crescimento das glândulas endometriais fora do útero, podendo se espalhar pelas trompas, ovários, intestino, sistema nervoso central, pela bexiga, pulmão e até mesmo o diafragma (Bellelis et al., 2014).

Sabe-se que não existe uma causa específica sobre a endometriose, mas estudos apontam que existe uma grande possibilidade de ser distúrbios genéticos, anatômicos, imunológicos e até mesmo o estilo de vida podem estar associados ao desenvolvimento da doença (Halpern et al., 2015).

O diagnóstico é feito por meio clínico como a ressonância magnética, por imagem de ultrassom endovaginal e principalmente pelos sintomas relatados e vivenciados daquela mulher (Kumar et al., 2023). Existe também a cirurgia de laparoscopia indicada para algumas mulheres portadoras de endometriose com o nível intenso, nela é possível a identificação e retirada das lesões endometriais. Os principais sintomas da endometriose são as dores pélvicas, a dispareunia, desconforto gastrointestinal e a infertilidade, podendo também impactar nos aspectos psicológicos, vida e no trabalho daquela mulher (Agarwal et al., 2019).

A endometriose por se tratar de uma doença crônica exige um diagnóstico muito bem elaborado e avaliado, tendo em vista que o tratamento recomendado clinicamente são além dos medicamentosos para diminuição das dores, como o tratamento hormonal com anticoncepcional oral como por exemplo, estrogênio e a progesterona, como a mudanças no estilo de vida, tendo uma alimentação mais saudável e natural e a realização de atividade física para melhoria dos sintomas (Oliveira et al., 2015). Entretanto, algumas mulheres necessitam de tratamento cirúrgico devido ao nível da endometriose, mas não quer dizer que seja um tratamento completo assim como o medicamentoso, podendo ser recidivo (Tassinari et al., 2023).

Por se tratar de uma doença inflamatória a endometriose requer alguns cuidados multiprofissionais, principalmente com um nutricionista pois será através de um controle de balanceamento alimentar com dietas anti-inflamatórias e dietas low FODMAP que se pode ter um resultado ainda maior com relação ao tratamento da doença e assim diminuindo a inflamação (Attaman et al., 2014; Eswaran et al., 2016).

O consumo de gorduras de boas fontes como os ácidos graxos poli-insaturados presente no ômega-3 e o óleo de peixe, alimentos ricos em antioxidantes como a vitamina C, vitamina D, vitamina E, lácteos como o leite desnatado, queijo cottage com baixo teor de gorduras e as fibras mostram bons resultados com relação aos marcadores de estresse oxidativo e assim tendo um resultado positivo para a alimentação (Santanam et al., 2013). A baixa ingestão desses nutrientes pode acabar interferindo na metilação do DNA, acarretando uma inflamação e crescimento celular (Halpern et al., 2015).

O uso do pó do gengibre e da curcumina, princípio ativo da cúrcuma, se destacam por serem alimentos que atuam em cima da inflamação, como nas lesões endometriais e principalmente na diminuição das dores pélvicas, sendo utilizado como estratégia terapêutica e dietética (Vallée et al., 2020).

Por outro lado, alguns alimentos como couve-flor e de bruxelas, brócolis, e alguns outros vegetais apresentam um desconforto intestinal para as mulheres com endometriose, devido ao nível de fermentação que causa uma dificuldade com a digestão e absorção desses nutrientes e dentre muitos outros alimentos como a proteína bovina, e suína (Eswaran et al., 2016).

Estudos mostram que o consumo de 1 a 2 porções durante o dia de carne vermelha, alimentos embutidos e ultraprocessados aumentam os sintomas da endometriose e podendo levar uma piora no quadro clínico, assim elevando o estresse oxidativo, diferente das aves e peixes que não mostram esse resultado (Halpern et al., 2015). Devido a diminuição das globulinas de ligação do hormônio sexual (SHBG) hormônio que se liga ao estradiol e a testosterona aumentando consequentemente a prostaglandina e resultando na inflamação (Yamamoto et al., 2018).

Assim, ter uma alimentação equilibrada é de suma importância para o tratamento da endometriose, pois ela está relacionada não só ao estilo de vida mais saudável, como também redução dos sintomas, como prevenção e no manejo da fertilidade das mulheres portadoras de endometriose (Gaskins et al., 2018).

Diante da relevância desta temática, o presente estudo tem como objetivo, relatar as evidências na literatura sobre a importância da alimentação saudável para o tratamento das mulheres em idade fértil com endometriose, apresentando evidências científicas sobre os efeitos benéficos da alimentação para esse público e descrever as ações dos alimentos anti-inflamatórios na prevenção da endometriose.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática elaborada metodologicamente conforme o manual Diretrizes Metodológicas do Ministério da Saúde (Brasil, 2021). Para enfatizar as práticas nutricionais no tratamento para a doença já existente. Esse estudo compacta de maneira crucial na metodologia de coleta e na busca sobre o tema de maneira sistemática e na simplificação da linguagem.

Buscou - se a partir da presente revisão trabalhos que respondessem a pergunta norteadora: Qual a importância da alimentação saudável para o tratamento das mulheres em idade fértil com endometriose?

O estudo e pesquisa foi realizado em artigos dos últimos 10 anos (2013 – 2023) para que tivesse êxito em estudos mais atualizados. A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed (National Library of Medicine), MedLine (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) e Science (Federal Science), com a utilização de palavras-chave em português e inglês, no período correspondente aos meses de Agosto a Novembro de 2023.

As palavras-chaves que formaram a estratégia de busca foram “endometriose” e “nutrição” em português, sendo traduzidas simultaneamente para o inglês “endometriosis” e “nutrition”. Sendo determinadas através dos Descritores de Ciências Da Saúde (DeCS). Em conjunto as palavras-chave formaram os termos de busca unidos pelo operador booleano “AND”: (endometriosis and nutrition) em inglês (endometriose e nutrição) em português.

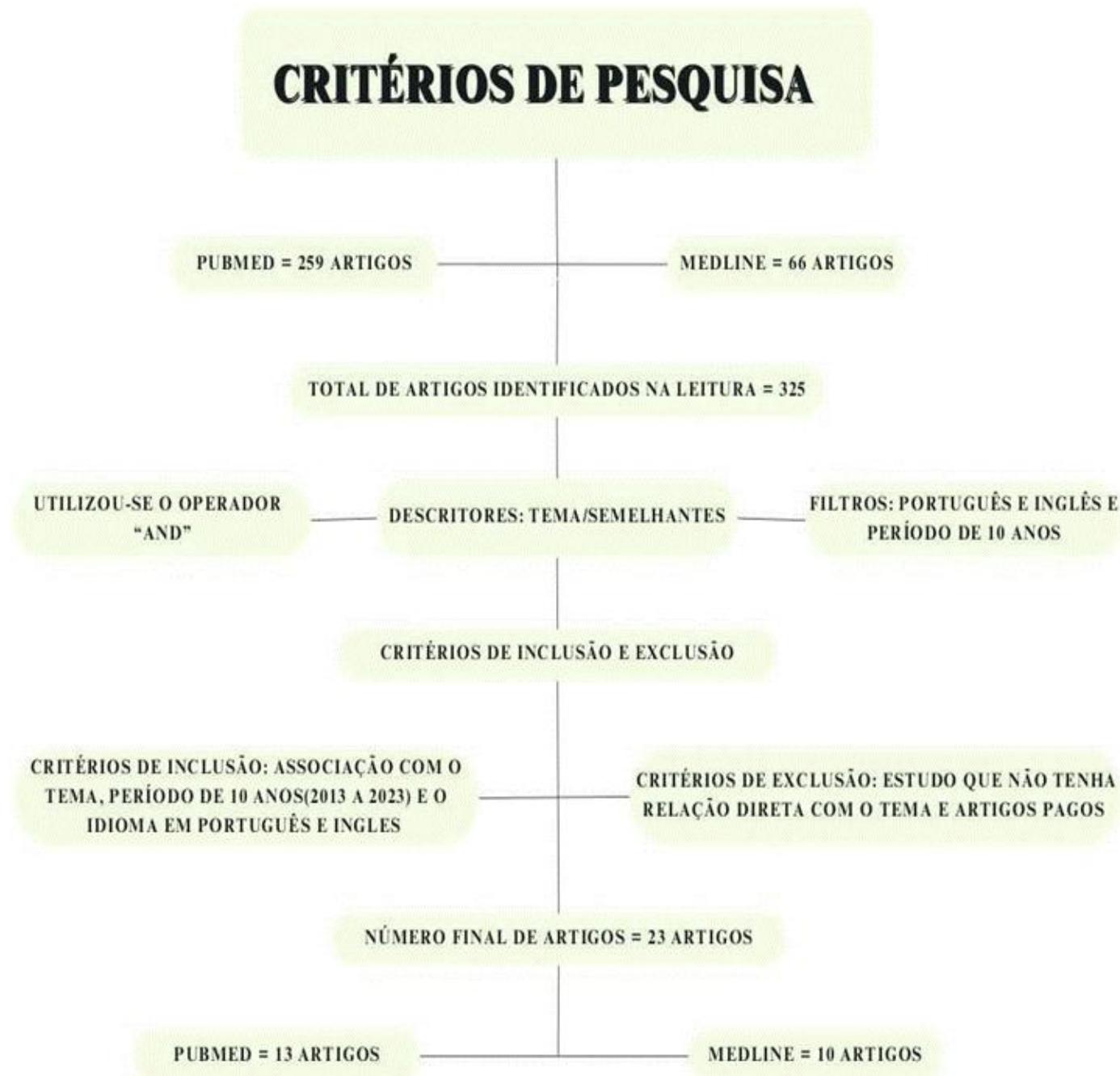
Após a etapa de categorização dos artigos pesquisados, foi feita a leitura de títulos, dos selecionados foram lidos os resumos, e por fim, dos resumos selecionados foram lidos os artigos na íntegra para exclusão ou inclusão no estudo, sempre seguindo os critérios de exclusão e inclusão pré-definidos pelos revisores.

Os critérios de inclusão foram: (1) artigos ou estudos que façam associação com a importância da alimentação saudável para as mulheres com endometriose; (2) revisões sistemáticas abordando endometriose e alimentação (3) estudos publicados entre os anos de 2013 a 2023 que tenham ligação com o tema; (3) disponibilizados na íntegra; (4) Artigos em inglês

e português. Os critérios de exclusão foram: (1) Artigos ou estudos que utilizam exclusivamente o tratamento medicamentoso; (2) estudos que tinham como base a suplementação; (3) artigos pagos; (4) estudos que não tinham relação direta com o tema desta revisão. A análise de dados se deu através da leitura na íntegra dos artigos selecionados com base nos critérios deste estudo.

Abaixo, na Figura 1 pode-se identificar o fluxograma de pesquisa dos artigos.

Figura 1 - Fluxograma de dados da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores.

3. Resultados e Discussão

Com base na pesquisa realizada dos descritores, os resultados foram gerados pelas seguintes plataformas: PUBMED: com 259 artigos e pelo MEDLINE: com 66 artigos. Foi utilizado o filtro de pesquisa onde ocorreu o declínio na quantidade dos artigos e após foram agrupados de acordo com a semelhança que cada uma aborda e com artigos elegíveis. Assim, foram selecionados 23 artigos elegíveis onde abordaram a influência dos alimentos na endometriose e os seus principais resultados para compor o corpus da pesquisa. O maior quantitativo de artigos foi notado quando ocorreu o cruzamento do descritor "and" dando ênfase a alimentação and endometriose. A partir dos resultados presentes no seguinte estudo foi elaborado um quadro de acordo com o tema, período, autor e ano de publicação, também revelando o tipo de estudo, objetivo, resultados e conclusões.

No Quadro 1, a seguir podemos verificar os resultados das filtragens realizadas na presente pesquisa. Sendo 13 artigos conduzidos nos EUA e 10 realizados na Europa. No Quadro 1, a seguir foram observados os diferentes anos de publicações das pesquisas, em 2015 foi publicado um artigo, em 2017 dois artigos publicados, em 2018 um artigo publicado, em 2020 dois artigos publicados, em 2021 dois artigos publicados, em 2022 cinco artigos publicados e em 2023 dez artigos publicados. Através dessa estruturação dos estudos e evidências observa-se o interesse e a relevância crescente sobre o papel da dieta para o controle da endometriose nos últimos anos.

A endometriose é caracterizada pela presença de tecidos endometriais fora do revestimento uterino, geralmente na superfície externa do útero, nos ovários, nas trompas, na parede abdominal ou no intestino, dietas à base de vegetais podem beneficiar mulheres com endometriose, o consumo de vitamina D e a suplementação com vitaminas C e E reduz a dor endometrial e os sintomas através do aumento da capacidade antioxidativa (Holtz et al., 2023).

Considera-se que a endometriose é um tema de suma importância e relevância, pois vem se tornando cada vez mais frequente na vida das mulheres em idade fértil (15 aos 49 anos) que acabam desenvolvendo a doença (Neal, 2023). O descontrole da alimentação com essas mulheres portadoras de endometriose pode afetar a sua qualidade de vida, gerando inflamação corporal, dores abdominais e até mesmo interferindo na sua vida sexual devido à doença.

Nos achados de Hujs et al. (2020) observou-se a alta taxa de inflamação devido a má alimentação das mulheres com endometriose, alimentos ricos em gordura saturada e os açúcares, podem diminuir o desconforto abdominal, já para o Krablernborg et al. (2021) somente retirando os alimentos inflamatórios como o glúten, a soja e os laticínios poderiam gerar uma boa qualidade de vida para essas mulheres com endometriose.

Além disso, Helbig et al. (2021) apresentou uma séria preocupação no alto consumo em carne bovina por ter uma maior quantidade de gordura animal em sua composição, no café, na cafeína e no álcool, a carne leva o aumento do estrogênio endógeno estimulando a formação de prostaglandinas, levando a liberação do P450 e da aromatase resultando a favor das vias inflamatórias, piorando a endometriose Arab et al. (2022).

O estudo de Karlsson et al. (2020) encontrou na pesquisa o tratamento da endometriose que com dietas ricas em FODMAP (Oligossacarídeos, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis fermentáveis), gorduras e o estresse podem acabar piorando a inflamação causada pela endometriose, já as dietas com frutas, legumes e ricas em Vitamina A, C, D, complexo B, a curcuma, o ômega 3 e 6, minerais, cálcio, gengibre e a atividade física diminuem as dores e a fadiga (Piecuch et al., 2022).

Diante das evidências, é possível identificar uma melhora na qualidade de vida dessas mulheres com endometriose, visto que uma dieta rica em alimentos antioxidantes, o consumo de vegetais, vitaminas C, D, E e do complexo B, diminuem os sintomas relacionados a dor da endometriose. Além disso, o consumo excessivo de alimentos de origem animal, gorduras, álcool e café tem o potencial de influenciar a piora do quadro de endometriose. Porém, mais pesquisas são necessárias para compreender completamente a influência dos produtos alimentares para cada público específico.

Quadro 1 - Artigos incluídos na revisão sistemática em relação aos autores, país publicado, título dos artigos, objetivo e principais resultados e conclusão.

Autores	País	Título do Trabalho	Desenho do estudo	Objetivo do Trabalho	Principais Resultados	Conclusão dos Autores
Holtz et al, 2023	EUA	Nutrition in the prevention and treatment of endometriosis: A review	Transversal	Revisar as evidências atuais sobre nutrição na prevenção e tratamento da endometriose.	O consumo de gorduras trans, ácido palmítico e carne vermelha está associado ao aumento do risco de endometriose, enquanto os alimentos à base de plantas, particularmente fibras e antioxidantes, e vitamina D podem ter efeitos úteis para prevenção e tratamento.	As evidências sugerem que os fatores dietéticos têm efeitos importantes em ambos os domínios. Investigações futuras, particularmente ensaios clínicos randomizados, serão úteis para elucidar o papel da dieta na endometriose.
Helbig et al, 2021	Alemanha	Does Nutrition Endometriosis?	Transversal	Examinar os dados e determinar que influência a nutrição tem no desenvolvimento da endometriose ou na doença existente.	O consumo de álcool e uma dieta rica em gorduras trans têm um impacto negativo na ocorrência de endometriose. No que diz respeito às frutas, legumes, produtos lácteos, gorduras insaturadas, carne vermelha, fibra, produtos de soja e café não possui estudos concretos.	Os estudos atualmente disponíveis não permitem uma recomendação científica clara nem indicam uma dieta detalhada. Para poder derivar recomendações mais concretas, são necessários mais estudos para investigar a influência da nutrição na endometriose.
Arab et al, 2022	Alemanha	Food groups and nutrients consumption and risk of endometriosis: a systematic review and meta-analysis of observational studies	Quantitativo	Resumir os resultados sobre a associação entre a ingestão alimentar de grupos alimentares e nutrientes selecionados e o risco de endometriose.	Uma alta ingestão de laticínios totais pode estar associada à diminuição do risco de endometriose. E o elevado consumo de carne vermelha, ácido graxo saturado(SFA) e ácido graxo trans(AGT) foi associado a um risco aumentado de endometriose.	Uma ingestão ideal de laticínios totais, um consumo reduzido de carne vermelha, AGT e SFA podem estar associados à diminuição do risco de endometriose. Mais investigações são necessárias para esclarecer o papel da dieta na incidência e progressão da endometriose.
Habib et al, 2022	Suíça	Impact of lifestyle and diet on endometriosis: a fresh look to busy corner	Transversal	Revisar a literatura para avaliar o impacto do ambiente, estilo de vida e dieta na expressão dos sintomas e na progressão da endometriose.	O óleo de peixe pode ter um efeito positivo na redução da dor devido aos efeitos das prostaglandinas anti-inflamatórias derivadas dos ácidos gordos ômega-3. Os mesmos efeitos foram observados com as vitaminas C, D e E. Além de existir a viabilidade clínica de uma dieta baixa em FODMAP para reduzir os sintomas da endometriose.	O manejo da endometriose requer uma abordagem holística focada na redução da inflamação geral, no aumento da desintoxicação e na atenuação dos sintomas incômodos. Indiscutivelmente, são necessárias mais pesquisas com um foco mais amplo.
Piecuch et al, 2022	Suíça	I Am the 1 in 10-What Should I Eat? A Research Review of Nutrition in Endometriosis	Transversal	Discutir detalhadamente as recomendações nutricionais para pacientes com endometriose.	Estudos indicam seguir um plano nutricional repleto de produtos contendo substâncias antioxidantes, PUFA, vitaminas D, C, e E e evitar alimentos processados, carne vermelha e gorduras animais. Em alguns casos, o uso de dietas pobres em FODMAP, pobre em níquel ou dieta sem glúten, pode ser considerada individualmente.	A modificação nutricional na endometriose não foi suficientemente estudada. São necessárias mais pesquisas sobre os efeitos das intervenções nutricionais na endometriose.
Annemiek et al, 2022	Inglaterra	Endometriosis and the effects of dietary interventions: what are we looking for?	Transversal	Obter mais evidências sobre os mecanismos por trás do efeito da intervenção dietética no tratamento da endometriose.	Evidências apontam para efeitos de alívio da dor uma dieta com características anti-inflamatórias e anti estrogênicas em mulheres com diferentes subtipos de endometriose e para efeitos supressores de sintomas de uma dieta com baixo teor de FODMAP ou sem glúten.	Até o momento, não se sabe qual intervenção dietética tem qual efeito em mulheres com tipos específicos de endometriose ou com características individuais específicas. Além disso, o conhecimento sobre os mecanismos bioquímicos por trás do efeito percebido é escasso.

Przondziono et al, 2017	Polônia	Influence of diet on the risk of developing endometriosis	Transversal	Compreender o papel dos fatores dietéticos no desenvolvimento da endometriose	O consumo de vegetais, vit. Antioxidantes, vit. do grupo B, laticínios ricos em cálcio, vit. D, óleos de peixe e ácidos graxos ômega 3 podem diminuir o risco de endometriose, já os que potencialmente aumentam são os ácidos graxos trans insaturados, carnes vermelhas e álcool.	Atualmente não existem correlações claras entre determinados produtos alimentares e o risco de endometriose. Mais pesquisas são necessárias para compreender completamente a influência dos produtos alimentares consumidos sobre o risco de desenvolvimento desta doença.
Mazza et al, 2023	Polônia	The impact of endometriosis on dietary choices and activities of everyday life: a cross-sectional study.	Transversal	Investigar os potenciais efeitos da doença nos hábitos alimentares e atividades diárias em mulheres após o diagnóstico de endometriose.	Mulheres com endometriose grave parecem seguir com mais frequência uma dieta anti inflamatória, eliminando alimentos ricos em gorduras saturadas e açúcares simples. Esses achados podem indicar uma tentativa de controlar a inflamação associada à endometriose grave.	Mulheres com endometriose estão utilizando várias modificações dietéticas para aliviar os sintomas. No entanto, ainda não se sabe quais intervenções dietéticas específicas são eficazes para os diferentes tipos de endometriose ou características individuais específicas
Jurkiewics-Przondziono et al, 2017	Polônia	Influence of diet on the risk of developing endometriosis	Quantitativo	Avaliar o papel da dieta na endometriose para a prevenção e tratamento da doença.	Com base nos dados realizados em um grupo de 70 mulheres o aumento do consumo de vegetais, frutas, ômega 3 e 6, soja e fitoestrogênios, cálcio, vitamina D, vitamina A, C, E e complexo B diminuem os riscos de desenvolver endometriose.	Os fatores dietéticos que diminuem os riscos e controlam a endometriose são o consumo de vegetais, vitaminas antioxidantes, vitaminas do complexo B, óleos de peixe e ácidos graxos, já o consumo excessivo de carnes vermelhas, álcool e alimentos gordurosos pioram o quadro.
Karlsson J et al, 2020	EUA	Experiences of health after dietary changes in endometriosis: a qualitative interview study	Qualitativo	Explorar como as pessoas com endometriose vivenciaram a saúde após as mudanças dietéticas,	Os participantes (12 mulheres) experimentaram apresentar uma melhor qualidade de vida com as mudanças dietéticas optando por uma dieta rica em ômega 3 e 6, complexo B, Vitamina C, D e E e cálcio, diminuindo ou excluindo a ingestão de álcool, gorduras e café.	Concluíram que essa adaptação da dieta nessa experimento teve uma diminuição dos sintomas e um aumento no bem estar de forma individualizada.
Hujs E et al, 2020	EUA	The effects of nutrients on symptoms in women with endometriosis: A systematic review.	Transversal	Avaliar o efeito da dieta nos sintomas relacionados à endometriose, a ingestão de ácidos graxos, antioxidantes e uma combinação de vitaminas e minerais agindo de maneira positiva nos sintomas da endometriose.	Mostrar os efeitos positivos do tratamento com antioxidantes, Vit D e com o dienogeste suprimindo as dores, o sangramento e melhorando a vida das mulheres, evitando o consumo de glúten e a soja.	Os nutrientes adotados foram a soja e os FODMAP tendo um controle da inflamação que ocorre na endometriose e assim evitando as dores.
Krabbenborg I et al, 2021	EUA	Diet Quality and perceived effects of dietary changes in dutch endometriosis patients: An observational study	Quantitativo	Mostrar como é a alimentação das holandesas portadoras de endometriose e mostrar que obtendo uma alimentação com mais frutas e legumes pode influenciar de maneira	O estudo foi realizado por 157 mulheres que fizeram uma adaptação alimentar para a endometriose em forma de dieta com o uso de suplementos alimentares e a prática de atividade física reduzindo os sintomas relacionados à dor da endometriose.	Ter uma melhor alimentação saudável e rica de nutrientes, consequentemente com a prática de atividade física ocasiona em um tratamento para essas mulheres com endometriose.

				positiva e contendo a inflamação.		
Nirgianakis Ket al, 2022	EUA	Effectiveness of dietary interventions in the treatment of endometriosis: A systematic review	Quantitativo	Revisar sistematicamente os estudos existentes sobre o efeito das intervenções dietéticas na endometriose	O efeito positivo na endometriose com relação a modificação da dieta e melhoria alimentar com alimentos antiinflamatórios e a suplementação em ômega 3,6 Vitamina A, C, D, E e B3, cálcio e a curcuma.	Uma redução significativa das dores e um melhor estilo de vida com as intervenções dietéticas para o tratamento dos sintomas relacionados à endometriose.
Gaixiang et al, 2023	EUA	Association of iron metabolism markers, socioeconomic and lifestyle factors with endometriosis: A cross-sectional study.	Transversal	Através de uma pesquisa feita com algumas mulheres, foi possível identificar as relações entre marcadores de ferro e endometriose	Para a análise foi utilizado alguns dados das participantes, no qual foi possível identificar que com a ferritina sérica aumentam os níveis de ORs da endometriose	Pode - se concluir que através da pesquisa que foi feita existiu uma melhoria significativa com relação a dieta na prevenção de endometriose.
Pan-Wei et al, 2023	EUA	The association between dietary inflammatory index with endometriosis: NHANES 2001-2006.	Transversal	Explicar a pauta que existe entre DII (dieta pró inflamatória) e endometriose	Obtidos através de um questionário onde foi possível identificar pacientes com probabilidade de ter endometriose ou não ter e a importância de ter uma intervenção alimentar.	Através dos estudos foi possível concluir que a dieta saudável e rica em nutrientes tem uma boa relação como tratamento de endometriose.
Penglin et al, 2023	EUA	Association between dietary inflammatory index and risk of endometriosis: A population-based analysis.	Quantitativo	Um estudo com o objetivo de encontrar relação entre DII e risco de endometriose e o controle da alimentação.	Os resultados foram obtidos através de subgrupos como doenças ou comorbidades onde se viu que dietas ricas em frutas, legumes e baixa em alimentos inflamatórios como os FODMAP tem uma visão positiva com relação à doença.	Concluiu-se que através da dieta pró inflamatória foi possível obter uma melhoria significativa nas participantes portadoras de endometriose.
Neal D et al, 2023	EUA	Nutrition in the prevention and treatment of endometriosis: A review.	Quantitativo	Através do estudo foi possível identificar qual seria o alimento mais indicado para o tratamento de endometriose	Para a pesquisa foram selecionadas algumas mulheres, para observar determinados aspectos de saúde como por exemplo: diabetes, hipertensão, uso de contraceptivos orais.	Foi possível identificar que os fatores dietéticos possuem uma importante ação entre os domínios, o consumo de carnes vermelhas está ligada ao risco de endometriose, logo o consumo de alimentos a base de plantas são ótimos para a prevenção.
Komal Deepak et al, 2023	EUA	Nutritional practices and dietetic provision in the endometriosis population, with a focus on functional gut symptoms.	Transversal	Identificar qual as necessidades nutricionais e sintomas intestinais dos pacientes com endometriose.	Durante as pesquisas, foi possível identificar que os pacientes estavam com uma dieta inadequada para o seu tratamento, com baixo teor de vitaminas.	Portanto conclui-se que as restrições alimentares são bem comuns, e a quantidade de pessoas que fazem dietas sem a ajuda de um profissional é enorme, por isso não possuem um objetivo legal com relação às comorbidades.
Yamamoto et al, 2018	EUA	A prospective cohort study of meat and fish consumption and endometriosis risk	Quantitativo	Determinar se o maior consumo de carne vermelha, aves, peixes e frutos do mar está associado ao risco de endometriose confirmada por laparoscopia.	Através da pesquisa foi possível identificar que consumo de produtos de origem animal tem o potencial de influenciar o risco de endometriose através de efeitos nos níveis de hormônios esteróides.	Portanto conclui-se que o consumo de carne vermelha pode ser um importante fator de risco modificável para endometriose, particularmente entre mulheres com endometriose que não relataram infertilidade e, portanto, eram mais propensas a apresentar sintomas de dor.

Halpern et al, 2015	EUA	Nutritional aspects related to endometriosis	Transversal	Analisar as evidências sobre aspectos nutricionais relacionados à patogênese e progressão da endometriose.	Foi possível identificar que as dietas deficientes em nutrientes resultam em alterações no metabolismo lipídico, estresse oxidativo e promovem anormalidades epigenéticas, que podem estar envolvidas na gênese e progressão da doença.	Conclui-se que a reeducação alimentar parece ser uma ferramenta promissora na prevenção e tratamento da endometriose.
Marcinkowska et al, 2023	Suíça	The Role of Dietary Fats in the Development and Treatment of Endometriosis	Transversal	Atualizar o conhecimento sobre o impacto das gorduras alimentares no desenvolvimento de endometriose e inflamação crônica em mulheres com endometriose e dietoterapia.	Diante do estudo realizado, a gordura dietética pode estar associada à progressão e ao desenvolvimento da endometriose.	Os resultados mostraram que o risco de endometriose pode aumentar com um maior consumo de produtos ricos em gorduras saturadas, especialmente ácido palmítico e ácidos graxos trans insaturados.
Kumar et al, 2023	EUA	Self-managed dietary changes and functional gut symptoms in endometriosis: A qualitative interview study.	Transversal	Compreender as práticas nutricionais e o manejo dos sintomas intestinais em pessoas com endometriose.	A pesquisa foi realizada com 10 participantes na qual as mudanças na dieta foram feitas com base em conselhos de redes sociais, livros, sites ou profissionais que não eram nutricionistas.	Portanto de acordo com a pesquisa realizada conclui-se que as participantes demonstraram alguns padrões de comportamento alimentar restritivo e queriam mais apoio profissional para ajudar a controlar os sintomas intestinais relacionados à endometriose.
Tassinari et al, 2023	Roma	Endometriosis Treatment: Role of Natural Polyphenols as Anti-Inflammatory Agents	Quantitativo	Fornecer uma visão geral sobre a atividade antiinflamatória dos polifenóis no tratamento da endometriose.	Embora estas estratégias tenham demonstrado ser eficazes, também apresentam efeitos secundários consideráveis.	Conclui-se que os polifenóis apresentam importantes propriedades anti endometrióticas em particular, são fitoestrógenos potentes que modulam paralelamente a atividade do estrogênio e exercem atividade antiinflamatória.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com isso, há um grande campo de pesquisa para entender melhor os efeitos da endometriose e a alimentação, mas ainda assim se trata de uma doença com poucos resultados. É de suma importância ter esse controle da alimentação com mulheres em idade fértil com endometriose, optando pela melhor estratégia alimentar, rica em nutrientes antioxidantes e realizada com exclusividade para essas mulheres, os resultados destacam a importância de desenvolver um bom plano alimentar e incluindo a atividade física para se ter uma melhor qualidade de vida.

4. Conclusão

Este artigo teve como objetivo, relatar as evidências na literatura sobre a importância da alimentação saudável para o tratamento das mulheres em idade fértil com endometriose, apresentando evidências na literatura sobre os efeitos benéficos da alimentação para esse público e também descrever as ações dos alimentos anti-inflamatórios na prevenção da endometriose.

Por meio de uma revisão sistemática dos 23 artigos consultados, revelou-se uma alta prevalência de desinflamação nas mulheres com endometriose a partir da alimentação e do controle da atividade física, com resultados positivos no controle das dores, inflamação, fluxo sanguíneo e até mesmo na fertilização dessas mulheres a partir da alimentação.

Diante desses resultados, é crucial implementar intervenções e o tratamento de maneira preventiva e correta associados à endometriose e o seu controle com a alimentação, além de destacar a importância de desenvolver uma estratégia nutricional específica e válida visando à condição de saúde dessas mulheres.

Referências

- Agarwal S. K., Chapron C., Giudice L. C., Laufer M. R., Leyland N., Missmer S. A., Singh S. S., Taylor H. S. (2019) Clinical diagnosis of endometriosis: a call to action. *Am J Obstet Gynecol.*, 220 (4), 354.
- Arab A., Karimi E., Vingrys K., Kelishadi M. R., Mehrabani S., Askari G., (2022) Food groups and nutrients consumption and risk of endometriosis: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Nutr J.*, 22;21(1), 58.
- Attaman J. A., Stanic A. K., Kim M., Lynch M. P., Rueda B. O., Styer A. K. (2014) The anti-inflammatory impact of omega-3 polyunsaturated Fatty acids during the establishment of endometriosis-like lesions. *Am J Reprod Immunol.*, 72 (4), 392-402.
- Barnard N. D., Holtz N. D., Schmidt N., Kolipaka S., Hata E., Sutton M., Znayenko-Miller T., Hazen N. D., Cobb C., Kahleova H. (2023) Nutrition in the prevention and treatment of endometriosis: A review. *Front Nutr.*, 17(10), 1089891.
- Barnard, Neal D B., Danielle N H., Natalie s., Sinjana K., Ellen H., Macy S., Tatiana Z. M., Nicholas D H., Christie C., Hana K. (2023) Nutrition in the prevention and treatment of endometriosis: A review. *Front Nutr.*, 10, 1089891.
- Brasil. (2021). Manual Diretrizes Metodológicas do Ministério da Saúde. Ministério da Saúde. 4ed.
- Bellelis P., Podgaec S., Abrão M. S. (2014) Fatores ambientais e endometriose. *Rev Bras Ginecologia e obstetrícia.*, 36 (10).
- Eswaran S. L., Chey W. D., Han-Markey T., Ball S., Jackson K. (2016) A Randomized Controlled Trial Comparing the Low FODMAP Diet vs. Modified NICE Guidelines in US Adults with IBS-D. *Am J Gastroenterol.*, 111 (12), 1824-1832.
- Gaixiang X., Lingling C., Qirui L. (2023) Association of iron metabolism markers, socioeconomic and lifestyle factors with endometriosis: A cross-sectional study. *J Trace Elem Med Biol.*, 78: 127175
- Gaskins A.J., Chavarro J. E. (2018). Diet and fertility a review. *Am J Obstet Gynecol.*, 218 (4), 379-389.
- Habib N., Buzzaccarini G., Centini G., Moawad G. N., Ceccaldi P. F., Georgios Gitas G., Alkatout I., Gullo G., Terzic S., Sleiman Z. (2022) Impact of lifestyle and diet on endometriosis: a fresh look to a busy corner. *Prz Menopauzalny.*, 21(2), 124-132.
- Halpern G., Schor E., Kopelman A. (2015) Nutritional aspects related to endometriosis. *Rev Assoc Med Bras.*, 61 (6), 519-23.
- Helbig M., Anne-Sophie Vesper A-S., Beyer I., Fehm T. (2021) Does Nutrition Affect Endometriosis?. *Geburtshilfe Frauenheilkd.*, 81(2), 191-199.
- Huijs E., Nap A. (2020) The effects of nutrients on symptoms in women with endometriosis: a systematic review. *Reprod Biomed Online.*, 41(2), 317-328.
- Jurkiewicz-Przondziona J., Lemm M., Kwiatkowska-Pamuła A., Ziółko E., Wójtowicz M.K. (2017) Influence of diet on the risk of developing endometriosis. *Ginekol Pol.*, 88(2), 96-102.
- Karlsson J. V., Patel H., Premberg A. (2020) Experiences of health after dietary changes in endometriosis: a qualitative interview study. *BMJ Open.*, 25-10(2), e03232.

- Komal D. K., Bridie A. G., Kate M. (2023) Nutritional practices and dietetic provision in the endometriosis population, with a focus on functional gut symptoms. *J Hum Nutr Diet.*, 3-6(4), 1529-1538.
- Krabbenborg I., Roos N., Grinten P. V., Nap A. (2021) Diet quality and perceived effects of dietary changes in Dutch endometriosis patients: an observational study. *Reprod Biomed Online.*, 43(5), 952-961.
- Kumar K., Narvekar N. N., Maslin K. (2023) Self-managed dietary changes and functional gut symptoms in endometriosis: A qualitative interview study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.*, 22-19.
- Marcinkowska A., Górnicka M. (2023) The Role of Dietary Fats in the Development and Treatment of Endometriosis. *Life (Basel).*, 27-13 (3), 654.
- Mazza E., Troiano E., Mazza S., Ferro Y., Abbinante A., Agneta M.T., Montalcini T., Pujia A. (2023) The impact of endometriosis on dietary choices and activities of everyday life: a cross-sectional study. *Front Nutr.*, 22 (10), 1273976.
- Nap A., Roos N. (2022) Endometriosis and the effects of dietary interventions: what are we looking for?. *Reprod Fertil.*, 30-3(2), C14-C22.
- Nirgianakis K., Egger K., Kalaitzopoulos D.R., Lanz S., Bally L., Mueller M.D. (2022) Effectiveness of Dietary Interventions in the Treatment of Endometriosis: a Systematic Review. *Reprod Sci.*, 29 (1), 26-42.
- Oliveira R., Musich D. S., Ferreira M. P. S. F., Vilarino F. L., Barbosa C. P. (2015) Perfil epidemiológico das pacientes inférteis com endometriose / Epidemiological profile of infertile patients with endometriosis. *Reprod. clin.*, 30 (1), 5-10.
- Pan-Wei H., Bi-Rong Y., Xiao-Le Z., Xiao-Tong Y., Juan-Juan M., Cong Q., Guo-Jing J. (2023) The association between dietary inflammatory index with endometriosis: NHANES 2001-2006. *PLoS One.*, 18(4), e0283216.
- Penglin L., Rashmi M., Yixiao W., Yubo Z., Yanqin Z., Chunyu X., Yuning G., Jinwei M. (2023) Association between dietary inflammatory index and risk of endometriosis: A population-based analysis. *Front Nutr.*, 10, 1077915.
- Piecuch M., Garbicz J., Waliczek M., Malinowska-Borowska J., Rozentryt P. (2022) I Am the 1 in 10-What Should I Eat? A Research Review of Nutrition in Endometriosis. *Nutrients.*, 11-14(24), 5283.
- Santanam N., Kavtaradze N., Murphy A., Dominguez C., Parthasarathy S. (2013) Antioxidant supplementation reduces endometriosis-related pelvic pain in humans. *Transl Res.*, 161 (3), 189-95.
- Soo H. Y., Jihwan P., Hoon K. (2023) Association of endometriosis with genital human papillomavirus infection in US women: a national population-based study. *Sci Rep.*, 13(1), 8020.
- Tassinari V., Smeriglio A., Stillitano V., Trombetta D., Zilli R., Tassinari R., Maranghi F., Frank G., Marcoccia D., Renzo L.D. (2023) Endometriosis Treatment: Role of Natural Polyphenols as Anti-Inflammatory Agents. *Nutrients.*, 15 (13), 2967.
- Vallée A., Lecarpentier Y. (2020) Curcumin and Endometriosis. *Int. J Mol Sci.*, 21 (7), 2440.
- Yamamoto A., Harris H. R., VVitonis A. F., Chavarro J. E., Missmer S. A. (2018) A prospective cohort study of meat and fish consumption and endometriosis risk. *Am J Obstet Gynecol.*, 219 (2), 178.