



## Estratégias alimentares para redução dos sintomas associados à endometriose: Uma revisão da literatura

### Dietary strategies to reduce symptoms associated with endometriosis: A review of the literature

*Fabia Regina Silva Cavalcante<sup>1</sup>, Cicera Caline Pereira<sup>2</sup> & Rayanne de Araújo Torres<sup>3</sup>*

**Resumo:** A endometriose é uma patologia inflamatória caracterizada por alterações nos tecidos do ovário de mulheres, geralmente em idade de reprodução. As portadoras dessa enfermidade apresentam sintomas que variam, como dismenorreia, dispareunia, dor pélvica crônica, fadiga crônica e a dificuldade de engravidar. Para tanto, esse estudo trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura com o objetivo de avaliar o papel da alimentação no tratamento de mulheres diagnosticadas com endometriose. Desse modo, os descritores de saúde (DeCs) utilizados em inglês e português foram: Endometriose, mulher e dieta utilizando as bases de dados (PubMed, BVS e SciELO), usando como subsídios os artigos disponíveis na íntegra, em língua inglesa e portuguesa, e publicados nos últimos 10 anos (2013 a 2023). Por fim, a partir dos achados, pode-se apontar a importância da adesão a uma alimentação saudável e o papel relevante da suplementação de micronutrientes, como de vitaminas C, D, E e B12, e dos minerais Zinco e Potássio, para mulheres com endometriose.

**Palavras-chave:** *Dieta; Endometriose; Mulheres.*

**Abstract:** Endometriosis is an inflammatory pathology characterized by changes in ovarian tissue in women, generally of reproductive age. People with this disease present symptoms ranging from dysmenorrhea, dyspareunia, chronic pelvic pain, chronic fatigue and difficulty getting pregnant. Therefore, this study is a bibliographical review of the literature with the objective of evaluating the role of nutrition in the treatment of women diagnosed with endometriosis. Thus, the health descriptors (DeCs) used in English and Portuguese were: Endometriosis, woman and diet using the databases (PubMed, VHL and SciELO), using as subsidies the articles available in full, in English and Portuguese and published in the last 10 years (2013 to 2023). Finally, based on the findings, it is possible to point out the importance of adhering to a healthy diet and the relevant role of micronutrient supplementation, such as vitamins C, D, E and B12 and the minerals Zinc and Potassium, for women with endometriosis.

**Keywords:** *Food; Endometrioser; Women.*

\*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 04/04/2024; aprovado em 25/10/2023.

<sup>1</sup>Discente, Centro Universitário Santa Maria, 20201057051@fsmead.com.br\*, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7421-6172>;

<sup>2</sup>Discente, Centro Universitário Santa Maria, 20201057052@fsmead.com.br, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7587-6256>;

<sup>3</sup>Doutora, Docente do Centro Universitário Santa Maria, rayanne2901.nutri@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8829-1735>.

## INTRODUÇÃO

O primeiro relato sobre sintomatologia da endometriose ocorreu no ano de 1769, pelo médico escocês Arthur Duff, e, em 1860, o médico alemão Daniel Shroen a descreveu na sua obra “*Disputatio Inauguralis Medica de Ulceribus Ulceri*” (SMOLARZ; SZYŁŁO; ROMANOWICZ, 2021). Após isso, ao longo dos anos foram surgindo novos estudos e novas teorias, com a tentativa de esclarecer sobre a patogênese da endometriose (SMOLARZ; SZYŁŁO; ROMANOWICZ, 2021).

A endometriose é uma patologia inflamatória caracterizada por alterações nos tecidos do ovário de mulheres, geralmente em idade de reprodução. As portadoras dessa enfermidade apresentam sintomas que variam, como dismenorreia, dispareunia, dor pélvica crônica, fadiga crônica e a dificuldade de engravidar (NÁCUL e SPRITZER, 2010). Quanto ao diagnóstico clínico, este deve ser realizado por ginecologista por meio de uma biópsia.

Apesar de ser uma doença crônica, fatores ambientais, como padrão alimentar e estilo de vida, estão diretamente associados à progressão da doença, além disso, o tratamento medicamentoso contém efeitos colaterais, que, muitas vezes, faz do tratamento dietético uma alternativa segura e acessível (PORFÍRIO *et al.*, 2017).

Dessa forma, adotar um padrão alimentar adequado, incluindo legumes, frutas, vegetais, fontes de carboidratos complexos, de proteína e gorduras boas se faz necessário, para que resulte na melhora progressiva dos sintomas mais recorrentes, isso pelo fato de que, uma boa alimentação possui potencial anti-inflamatório, dentre outras funções importantes que interagem na resposta inflamatória causada por pacientes com endometriose (BARBOSA; BLANCH, 2021).

Por conseguinte, a presente revisão, realizada através de análises da literatura, teve como principal objetivo avaliar o papel da alimentação no tratamento de mulheres diagnosticadas com endometriose, a fim de verificar dietas e processos de suplementação no tratamento da doença, avaliando os benefícios e malefícios em decorrência do padrão alimentar adotado.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A endometriose é considerada como uma condição inflamatória que acomete as células do endométrio, tecido responsável em revestir o útero, principalmente mulheres que estão em idade de reprodução. Neste distúrbio, ocorre uma anormalidade na expulsão e localização das células do endométrio, ou seja, sucede uma movimentação contrária, ao invés de serem expulsas pela menstruação, são direcionadas para fora da cavidade uterina ou outra região reprodutora (NÁCUL; SPRITZER, 2010).

De acordo com pesquisas, em 2021, no Brasil, uma a cada dez mulheres buscou atendimento médico relatando sintomas característicos de endometriose. No mesmo ano, as unidades básicas de atenção

à saúde chegaram a realizar 11,4 mil procedimentos ambulatoriais e 3,7 mil hospitalares. A partir disso, os dados mostram que essa enfermidade impacta, de forma relevante, a população feminina, causando infertilidade em cerca de 60%, e dor pélvica persistente em 70%. A faixa etária mais comum para o seu desenvolvimento é em mulheres acima de 40 anos de idade, no entanto, jovens em idade reprodutora também possuem propensão para o acometimento da patologia, só que em menores probabilidades (CARDOSO *et al.*, 2020).

A enfermidade pode ser classificada em dois grupos de mulheres, as assintomáticas e as sintomáticas. Neste sentido, mulheres que não apresentam sintomas, embora estejam isentas das dores frequentes, ficam reféns da infertilidade e do sonho da maternidade (NÁCUL e SPRITZER, 2010). A infertilidade torna-se um efeito colateral do bloqueio do ciclo menstrual da mulher em decorrência da endometriose, visto que, o mesmo é uma preparação para gestações futuras (OLIVEIRA, 2022).

Por conseguinte, os sintomas geralmente têm início na adolescência, sendo inicialmente dores semelhantes às cólicas, e o agravamento ocorre com o passar dos anos. Porém, os sintomas podem variar desde as cólicas menstruais, dor durante o ato sexual, sangramento ao urinar e evacuar, fadiga e diarreia, todos podem ser sintomas de endometriose. De acordo com estudos, os sintomas podem ser um dos fatores causadores de estresse, que impactam diretamente na qualidade de vida dessas mulheres (OLIVEIRA, 2022).

Outro ponto importante trata-se da classificação da endometriose, que é motivo de conflitos entre os autores. No entanto, o distúrbio inflamatório no ovário pode ser classificado de acordo com a sua extensão e tamanho dos endometriomas ováricos. Segundo Martins, em 2019, sua categorização pode ser realizada como leve (estágio II), moderada (estágio III) e grave (estágio IV) (SOFIA; PINHEIRO, 2022).

Devido ao tempo em que acontece o aparecimento dos sintomas, ou pela falta dos mesmos e sua variação, há dificuldade no diagnóstico e tratamento desse distúrbio, o que impacta ainda mais na vida das mulheres acometidas (ADOAMNEI, 2021). O diagnóstico ocorre geralmente após um período e, em muitos casos, após anos dos primeiros sintomas relatados, devido a sua complexidade e variedade. Com isso, um dos principais objetivos do tratamento da patologia é a diminuição ou alívio da sintomatologia, como a melhoria da dor, fertilidade e, sobretudo, dificultar a sua progressão (SOFIA; PINHEIRO, 2022).

Muitas são as razões que impactam na qualidade de vida da mulher acometida com a endometriose, condições as quais afetam negativamente não só a vida reprodutora, mas também outras áreas, como as relações sociais, vida sexual e até mesmo a saúde mental (ADOAMNEI *et al.*, 2021). Deste modo, a implicação dos sintomas sobre a qualidade de vida é diversa, principalmente quando se trata do emocional, da autoestima, e do estado comportamental (SOFIA; PINHEIRO, 2022).

Assim, nesses casos, são de extrema importância que haja o apoio familiar, aconselhamento e essencialmente o foco no autocuidado, fatores que contribuem para o tratamento significativo da paciente. O apoio familiar e o aconselhamento encorajador intensificam o enfrentamento da doença, e também a ativa participação nos programas que auxiliam no tratamento, no controle emocional, na aceitação das terapias, e nos demais benefícios. Ademais, alterações dietéticas, utilização de suplementos e a prática de atividade física atuam positivamente nas terapias complementares e nos cuidados à pessoa com endometriose. Por meio de um padrão alimentar adequado, ocorre o alívio dos sintomas e até uma melhora do humor, pelo fato da dieta atuar nos processos metabólicos, hormonais e inflamatórios (SOFIA; PINHEIRO, 2022).

Todavia, todo esse processo precisa de uma boa adesão, pelo fato da necessidade de modificação de hábitos e exigência em manter os novos padrões alimentares e de vida (SOFIA; PINHEIRO, 2022). Em suma, apesar de não se tratar de algo simples, os benefícios resultantes proporcionam sentimentos de conquista e capacidade de realização, além da melhora na qualidade de vida, algo essencial para realização das atividades diárias.

A alimentação equilibrada e moderada é fundamental no tratamento de endometriose, além disso, o peso corporal adequado é outro fator que proporciona uma melhor qualidade de vida e redução de sintomas em mulheres com esta patologia. Assim, o acompanhamento com um profissional é primordial no tratamento da doença, para ajuste das necessidades de nutrientes e suplementação, quando necessário (RODRIGUES *et al.*, 2022).

Nesse contexto, nutricionistas fazem a recomendação de dietas anti-inflamatórias, com o aumento do consumo de frutas e vegetais, ingestão adequada de cálcio e antioxidantes são estratégias fundamentais para o tratamento da patologia. Em contrapartida, alimentos ultra processados, carnes vermelhas e alimentos ricos em açúcares e gorduras devem ser evitados, visto que podem piorar o agravamento da endometriose (RODRIGUES *et al.*, 2022).

As enfermidades crônicas são associadas a alterações na execução de atividades rotineiras. Dessa forma, a endometriose é responsável por afetar, de maneira negativa, diversos campos da vida de mulheres em relação ao trabalho e vida afetiva (FISIOTER; MOV, 2022). Assim, aderir a um novo estilo de vida, com inserção da prática de atividade física e um padrão alimentar adequado, apesar de inicialmente ser desafiador, pode reduzir os impactos negativos da doença (NEUMANN *et al.*, 2023).

A atividade física é apontada como fator importante, por apresentar efeitos anti-inflamatórios, além de ser uma abordagem terapêutica menos invasiva, tornando, assim, uma ferramenta interessante para o tratamento da endometriose, com objetivo de melhorar os sintomas (TENNFJORD; GABRIELSEN; TELLUM, 2021). Assim sendo, ambos os fatores, alimentação e atividade ativa, são

meios positivos e assertivos, e devem ser inseridos como ferramentas de tratamento das mulheres com endometriose.

Em relação aos padrões de dietas que geram benefícios nestes casos, podem ser citadas as dietas mediterrâneas e dietas anti-inflamatórias. Posto isto, a dieta mediterrânea compreende como base para a alimentação o consumo de frutas, vegetais, e gorduras boas, além da inclusão de alimentos como peixes, ovos e aves. Abrange também a ingestão moderada de carne vermelha, laticínios, e com adição de açúcar (CIRILLO *et al.*, 2023). Já em relação à dieta anti-inflamatória, esta é caracterizada pela remoção de alimentos inflamatórios como glúten, bebidas alcoólicas, derivados de leite e, em alguns casos, a soja deve ser analisada.

A intervenção dietética com o padrão mediterrâneo traz consigo a relação entre o alívio das dores nessas pacientes, além de que a dieta padronizada e individualizada pode ser considerada favorável para o tratamento, remissão dos sintomas, e, em longo prazo, associadas a outras intervenções, ajudando na melhora da saúde e da qualidade de vida (CIRILLO *et al.*, 2023).

Neste contexto, as dietas anti-inflamatórias podem ajudar a mitigar os indícios da doença. Assim, esse tipo de padrão alimentar, que consiste na retirada de alimentos que contêm em sua composição altos teores de gordura saturada, sal e açúcares simples, os quais são ingredientes vistos como fatores para o aparecimento de inflamações (GERALDO; ALFENAS, 2008). Dessa forma, devem ser preferíveis alimentos anti-inflamatórios, como acerola, açaí, uva e goiaba, por exemplo, pois possuem inibidores que atuam diretamente contra mediadores participantes de processos inflamatórios (SILVA, 2019).

Em adição, a introdução de alimentos fontes de probióticos e prebióticos pode ocorrer a fim de gerar um equilíbrio da microbiota intestinal, e contribuir para minimizar a inflamação causada pela patologia (ROJAS CORREA *et al.*, 2023). Substâncias antioxidantes também são propriedades encontradas em dietas anti-inflamatórias. As vitaminas A, C e E, Zinco e Cobre, são nutrientes que têm o seu consumo encorajado nesse padrão alimentar, devido aos seus efeitos benéficos na redução do estresse oxidativo, que contribui para retardar e prevenir o desenvolvimento da enfermidade. Quando necessário, há indicação de suplementação desses micronutrientes para um adequado aporte nutricional (PORFÍRIO *et al.*, 2017).

Dessa maneira, alguns nutrientes são tidos como auxiliares para a redução do desenvolvimento da endometriose, a exemplo da vitamina D, que ajuda no processo de absorção de cálcio e aumenta a imunidade através de suas propriedades anti-inflamatórias, o que diminui a predisposição ao desenvolvimento de endometriose (NEUMANN *et al.*, 2023).

Para mais, alimentos que são ricos em antioxidantes, com base nos estudos, reduzem as dores de doenças crônicas; desse modo, vitamina C e vitamina A são nutrientes com potencial benéfico, que

devem ser estimulados a ser consumidos por mulheres com endometriose (CHALUB; LEÃO; MAYNARD, 2020). Visto que, esse conjunto de vitaminas possui propriedade anti-inflamatória que pode proporcionar a redução de sintomas e o aumento da qualidade de vida. Sendo a ausência de vitamina relacionada como uma das causas da infertilidade (MEIRELES; MARTINS; RANGEL, 2019).

Além disso, estudos mostram que aderir a alimentos ricos em vitaminas A, C e E pode contribuir para redução de radicais livres e, conseqüentemente, a progressão da doença reduzida, evitando que a mesma chegue à categorização em um nível maior (BEATRIZ DA SILVA *et al.*, 2020).

## METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura, com o objetivo de avaliar o papel da alimentação no tratamento de mulheres diagnosticadas com endometriose. Para fins, foi realizada uma pesquisa nas bases de dados PubMed, BVS e SciELO, usando artigos disponíveis na íntegra, em língua inglesa e portuguesa, com publicações realizadas nos últimos 10 anos (2013 a 2023).

Desse modo, os descritores de saúde (DeCs) utilizados em inglês e português foram: Endometriose, mulher e dieta, com auxílio da expressão booleana "AND", para combinar duas ou mais palavras-chave. No total, foram encontrados 212 artigos, dos quais 13 foram selecionados após leitura dos títulos e, em seguida a aplicação dos critérios estabelecidos, 7 artigos foram selecionados para compor a amostra dos dados.

Todos os artigos selecionados foram avaliados a partir do resumo e, em seguida, foi realizada uma leitura crítica de todos os trabalhos de forma criteriosa, e, por fim, os dados foram dispostos em quadro resumo para apresentação dos resultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 01, serão apresentados dados recentes de estudos que avaliaram o padrão de consumo alimentar e estilo de vida, bem como, a suplementação de alguns nutrientes sobre queixas e sintomas associados à endometriose em mulheres.

**QUADRO 01:** Resumos de estudos sobre o consumo alimentar e uso de suplementos no controle de sintomas associados à endometriose.

AUTOR - ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Harris <i>et al.</i> , 2018	Investigar a ingestão de alfa-caroteno, beta-caroteno, betacriptoxantina, luteína, zeaxantina e licopeno, presente em frutas e vegetais, sobre os riscos de endometriose.	Observou-se uma associação inversa não linear entre maior consumo de frutas e risco de endometriose, confirmada por laparoscopia (Psignificado da curva= 0,005). Esta associação inversa foi

		<p>particularmente evidente para as frutas cítricas. Mulheres consumindo <math>\geq 1</math> porção de frutas cítricas/dia apresentou risco 22% menor de endometriose em comparação com aquelas que consomem <math>&lt; 1</math> porção/semana. Nenhuma associação foi observada entre a ingestão total de vegetais e o risco de endometriose. No entanto, as mulheres que consomem <math>\geq 1</math> porção/dia de vegetais crucíferos apresentaram um risco 13% maior de endometriose (IC 95% = 0,95–1,34; <math>P_{tendência} = 0,03</math>) em comparação com aquelas que consomem <math>&lt; 1</math> porção/semana. Dos nutrientes examinados, apenas a ingestão de beta-criptoxantina foi significativamente associada a menor risco de endometriose.</p>
Karlsson <i>et al.</i> , 2019	<p>Avaliar impacto de mudanças na dieta, incluindo o aumento da ingestão de legumes, frutas, peixes e uso de suplementos como minerais, vitaminas, ômega-3, gengibre e cúrcuma, além da exclusão de laticínios, alimentos com glúten e carboidratos, sobre sintomas de endometriose.</p>	<p>Os participantes experimentaram um aumento do bem-estar e uma diminuição de sintomas após mudanças na dieta e no estilo de vida. Observou-se também aumento dos níveis de energia e uma compreensão mais profunda de como poderiam afetar a sua saúde. Contudo, os participantes salientaram a falta de apoio por parte dos profissionais de saúde. Assim, os voluntários da pesquisa compreenderam que poderiam influenciar seus sintomas por meio de mudanças no estilo de vida, além disso, perceberam que o apoio da família e dos amigos foi importante na implementação e manutenção das mudanças.</p>
Baek <i>et al.</i> , 2019	<p>Investigar as concentrações séricas de 25-hidroxil vitamina D (25(OH)D) e proteína de ligação à vitamina D (VDBP) em mulheres com endometriose, de acordo com a gravidade da doença, não havendo intervenção direta em relação às concentrações da vitamina.</p>	<p>Os resultados avaliados na doença mostram que mulheres com estágio avançado da doença estavam com os níveis de vitamina D baixos. Sendo os níveis avaliados através de análise sorológica com mulheres acometidas pela doença e voluntárias não portadoras da patologia.</p>
Nodler <i>et al.</i> , 2020	<p>Determinar se a suplementação com</p>	<p>Um total de 147 mulheres foi</p>

	<p>vitamina D ou <math>\omega</math>-3 alivia a dor, altera a frequência do uso de analgésicos, ou afeta a qualidade de vida em mulheres jovens com endometriose.</p>	<p>examinado, e 69 foram distribuídas aleatoriamente da seguinte forma: 27 para vitamina D3; 20 para óleo de peixe; e 22 para placebo. Os participantes no grupo da vitamina D experimentaram melhora significativa na dor na Escala visual analógica (VAS), no entanto, foi observada uma melhoria de magnitude quase idêntica no grupo placebo. Uma melhoria mais modesta foi observada no grupo do óleo de peixe. Nenhum dos grupos de intervenção foi estatisticamente diferente do placebo.</p>
<p>Amini <i>et al.</i>, 2021</p>	<p>Avaliar o efeito da coadministração de vitamina C e vitamina E sobre os marcadores de estresse oxidativo (SO), bem como sobre a gravidade da dor em mulheres com endometriose.</p>	<p>Foi observada uma redução significativa de ROS e MDA nos grupos que receberam a suplementação de vitamina C e E. O grupo B houve uma redução significativa da dispareunia. Em contraste, a dor pélvica crônica foi aumentada.</p>
<p>Yarmolinskaya <i>et al.</i>, 2021</p>	<p>Estimar a importância da vitamina D na patogênese da endometriose genital (GE), estimar a eficácia da administração de colecalciferol e elaborar cronogramas para terapia combinada, juntamente com sua aplicação.</p>	<p>Foi estabelecido que as formas prevalentes de GE são caracterizadas por níveis mais baixos de 25(OH)D, tanto no sangue periférico (PB) quanto no líquido peritoneal (PF). Verificou-se também que o genótipo G/G, da variante polimórfica do gene receptor de vitamina D (VDR), aumenta 1,9 vezes o risco de ocorrência de GE. A expressão do VDR foi autenticamente menor no endométrio ectópico em comparação ao endométrio eutópico. Pacientes com GE não apresentam variações cíclicas na expressão de VDR no endométrio, o que é contrário ao controle. A terapia em combinação com colecalciferol promove uma diminuição mais expressa da síndrome dolorosa associada à endometriose e estabilização psicoemocional de pacientes com GE, em comparação com a terapia moduladora hormonal padrão.</p>
<p>Roshanzadeh <i>et al.</i>, 2023</p>	<p>Investigar a relação entre micronutrientes dietéticos inclusos na</p>	<p>A análise dos dados mostrou relação significativa entre a redução da dor</p>

	ingestão energética e o risco de endometriose.	pélvica e o consumo adequado de micronutrientes como: potássio, cálcio e vitamina C, B2 e B12; dessa forma, aquelas que usaram menos micronutrientes corriam maior risco de endometriose. Os micronutrientes foram inclusos no cálculo de ingestão energética estimada para cada grupo, sendo 2.443,31Kcal/dia para o grupo de mulheres que possuem a endometriose, e para o grupo controle uma ingestão de 2.566,42 Kcal/dia.
--	--	--

**FONTE:** Dados dos autores (2023).

De acordo com Harris *et al.*, (2018), a retirada de alimentos considerados inflamatórios, como laticínios, glúten e carnes vermelhas, ocasiona redução dos sintomas de dor, fadiga e estresse, proporcionando a melhora do fluxo intestinal. Além disso, a realização da adição de 3 ou mais porções de vegetais, frutas e a prática de atividade física, segundo o estudo, impactou, de maneira positiva, a saúde e qualidade de vida dessas mulheres. Dessa forma, a pesquisa realizada possibilitou a percepção dos benefícios da alteração do plano alimentar de maneira individual, principalmente em relação aos níveis de frutas e vegetais em mulheres acometidas com endometriose. Assim, os benefícios observados pelas participantes foram motivo de incentivo para manutenção desses novos hábitos. Neste mesmo sentido, Karlsson e colaboradores, através de um estudo de caso-controle em 2019, também evidenciaram que optar pelo consumo de porções diárias de frutas e vegetais reduziu o risco de desenvolvimento da patologia, reforçando que a mudança alimentar é um instrumento importantíssimo para o controle da saúde.

Assim, pode-se inferir que o consumo de 3 ou mais porções de alimentos como frutas, legumes e vegetais diminuem as chances para o desenvolvimento de endometriose, além de sua relação com redução de sintomas. Conquanto, o consumo de vegetais folhosos aumentou a predisposição para o agravamento dos sintomas da endometriose, pelo fato de que alguns possuem, em sua composição, carboidratos não digeríveis, os FODMAPs, contribuindo para o aumento das dores abdominais (KARLSSON, J.; PATEL, H.; PREMBERG, A., 2019).

Outro estudo verificou a influência, de maneira individual, dos micronutrientes no padrão alimentar de pacientes com endometriose. Desse modo, Roshanzadeh *et al.* (2023), verificaram que o consumo de vitamina C e E, devido suas propriedades antioxidantes, auxiliam no processo, minimizando a inflamação que, geralmente, ocorre em doenças crônicas como endometriose. Ademais, a adesão do

consumo adequado de vitamina B12, Zinco e Potássio, por meio da alimentação, quando realizado de maneira equilibrada, respeitando as individualidades, é benéfica, e pode reduzir o desenvolvimento ou agravamento da patologia. Todavia, esse mesmo estudo, efetuado em 2023, avaliou o consumo do micronutriente cálcio, que foi identificado como um fator redutor ao risco para o desenvolvimento da doença, isso se deve ao fato do cálcio inibir a contração muscular no processo da menstruação retrógrada, que ocorre em mulheres com endometriose.

Quanto à suplementação de vitaminas C e E, um estudo realizado com mulheres em idade reprodutiva, entre 15 e 45 anos, divididas nos seguintes grupos: um grupo placebo, e outro ocorrendo a suplementação das vitaminas C, sendo realizada a dosagem de 1000mg/dia em 2 comprimidos de 500mg cada, e vitamina E, com dose de 800 UI/dia em 2 comprimidos de 400 UI cada, ambos diariamente, durante 8 semanas (AMINI *et al.*, 2021). A partir disso, observou-se o efeito positivo da suplementação das vitaminas na redução de danos causados pelo estresse oxidativo na endometriose, isso devido a sua capacidade de eliminação dos radicais livres e do estresse. A Vitamina C tem, dentre suas funções específicas, atuar diretamente na proteção das células contra patologias que são induzidas principalmente pelo estresse oxidativo, como a endometriose. Já a vitamina E, também vem com esse papel de prevenir ou até mesmo retardar essa indução. Contudo, é possível considerar esses micronutrientes como agentes neutralizantes e opções importantes para o tratamento da endometriose, tendo considerável ação antioxidante e redução dos sintomas (DARLING *et al.*, 2013).

Em estudo realizado com jovens mulheres com endometriose, consistiu em fazer uso da suplementação de vitamina D e óleo de peixe, como forma de tratamento alternativo à medicação. Assim, 69 participantes com idade e IMC variável foram separadas de maneira aleatória em três grupos, onde um grupo recebeu a suplantação de vitamina D em dose de 2000 UI, outro foi suplementado com óleo de peixe, com dose de 488 mg, e o grupo de controle utilizado para realizar a comparação em relação aos demais grupos (NODLER *et al.*, 2020).

Os achados do estudo demonstraram que, ao suplementar a vitamina D durante 6 meses, ocorreu uma redução da dor pélvica. Em contrapartida, a suplementação de óleo de peixe não apresentou uma modificação significativa na redução da dor dessas jovens adolescentes quando realizada a comparação com o grupo placebo, assim, é possível inferir que o tratamento com vitamina D é mais eficiente na redução da dor pélvica.

Estudo realizado por Yarmolinskaya *et al.*, (2021), usando a suplementação da vitamina D em 440 mulheres diagnosticadas com endometriose em idade reprodutiva, divididas em dois grupos: O primeiro com 240 participantes, sendo subdividido em 117 mulheres com suplementação de colecalciferol com dosagem padrão e regime terapêutico modulador, 104 com dose de 3,75 mg de agonista do hormônio

liberador de gonadotrofina (aGnRH), e 23 receberam colecalciferol mais monoterapia. O segundo grupo, com 200 participantes, recebeu terapia moduladora hormonal padrão, sendo 103 com suplementação de 3,75mg de aGnRH, e 97 com dienogest 2mg mais monoterapia. A partir do estudo, foi possível observar que as pacientes submetidas à suplementação com colecalciferol apresentaram uma diminuição significativa das dores, quando comparadas às mulheres que receberam a terapia moduladora hormonal.

Neste contexto, há evidências de que intervenções que melhorem os níveis de vitamina D podem auxiliar no controle de sintomas associados à endometriose. Assim, o estudo realizado com mulheres colocadas em três grupos - o primeiro com mulheres que não tinham diagnóstico da doença, o segundo grupo era composto por mulheres classificadas com o estágio leve, e o terceiro, mulheres em estágio avançado da doença. Após coletadas amostras sorológicas das participantes, para avaliar a vitamina D e sua relação com o estágio da doença, foi possível observar que, apesar de não serem encontradas relações diretas entre os níveis de vitamina D e os sintomas de endometriose, nos três grupos, foi possível verificar quantidades muito baixas de vitamina D nas mulheres com endometriose avançada, apesar de não serem estatisticamente significativas em relação aos demais grupos (BAEK *et al.*, 2019).

## **CONCLUSÕES**

Ainda existem poucas evidências sobre a relação da suplementação nutricional e a redução de sintomas da endometriose, contudo, a partir do presente trabalho, pode-se considerar a importância de um estilo de vida adequado e alimentação equilibrada, além do benefício associado ao fornecimento adequado de micronutrientes como de vitaminas C, D, E e B12, e de minerais como Zinco e Potássio, para mulheres com endometriose.

Com base nos achados, é possível inferir que a suplementação, a partir de alguns micronutrientes, pode ser uma estratégia eficiente associada a mudanças no padrão alimentar, possibilitando melhora significativa da sintomatologia causada pela endometriose e, conseqüentemente, redução dos impactos que a doença ocasiona na vida dessas mulheres. Ademais, destaca-se a necessidade do acompanhamento nutricional para uma adequada intervenção e promoção de estratégias eficientes no tratamento da endometriose.

## **REFERÊNCIAS**

[1] ADOAMNEI, E., SÁNCHEZ, I., FERRER, M., MENDIOLA, J., SÁNCHEZ, M., GARCÍA, M., RODRÍGUEZ, J., CANTERO, A. Health-Related Quality of Life in Adult Spanish Women with Endometriomas or Deep Infiltrating Endometriosis: A Case-Control Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 11, p. 5586, 1 jan. 2021.

- [2] ALVES, B. / O. / O.-M. Endometriose | Biblioteca Virtual em Saúde MS. Disponível em: <<https://bvsmms.saude.gov.br/endometriose/>>.
- [3] AMINI, L., CHEKINI, R., NATEGHI, M., 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 Research and Management*, v. 2021, p. 1–6, 26 maio 2021.
- [4] DARLING, A., CHAVARRO, J., MALSEPEIS, S., HARRIS, H., MISSMER, S. “Um estudo de coorte prospectivo de vitaminas B, C, E, e ingestão de multivitamínicos e endometriose”, *Jornal de endometriose e distúrbios de dor pélvica*, vol. 5, não. 1, pp. 17 26, 2013.
- [5] BAEK, J., JO, J., LEE, S., CHO, E., SHIN, J., LEE, E., LEE, J., CHO, M., CHOI, W. Differences in 25-hydroxy vitamin D and vitamin D-binding protein concentrations according to the severity of endometriosis. *Clinical and Experimental Reproductive Medicine*, v. 46, n. 3, p. 125–131, 1 set. 2019.
- [6] BARBOSA, A. DA S.; BLANCH, G. T. Análise da influência de determinados alimentos no controle da endometriose e os pontos positivos e negativos do tratamento medicamentoso: uma revisão narrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 15, p. e213101522438, 24 nov. 2021.
- [7] CHALUB, J. DE P.; LEÃO, N. S. DE C.; MAYNARD, D. DA C. Investigação sobre os aspectos nutricionais relacionados à endometriose. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 11, p. e65591110215–e65591110215, 29 nov. 2020.
- [8] CIRILLO, M., ARGENTO, F., BECATTI, M., FIORILLO, C., COCCIA, M., FATINI, C. Mediterranean Diet and Oxidative Stress: A Relationship with Pain Perception in Endometriosis. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 24, n. 19, p. 14601, 27 set. 2023.
- [9] CARDOSO, J., MACHADO, D., SILVA, M., BERARDO, P., FERRARI, R., ABRÃO, M., PERINI, J. Epidemiological profile of women with endometriosis: a retrospective descriptive study. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 20, n. 4, p. 1057–1067, dez. 2020.
- [10] FISIOTER; MOV. Análise da influência da endometriose na qualidade de vida Analysis of the influence of endometriosis on quality of life. v. 35, 2022.
- [11] GERALDO, J. M.; ALFENAS, R. DE C. G. Papel da dieta na prevenção e no controle da inflamação crônica: evidências atuais. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 52, n. 6, p. 951–967, 1 ago. 2008.
- [12] HARRIS, R., EKE, A., CHAVARRO, J., MISSMER, S. Dairy-Food, Calcium, Magnesium, and Vitamin D Intake and Endometriosis: A Prospective Cohort Study. *American Journal of Epidemiology*, v. 177, n. 5, p. 420–430, 3 fev. 2013.
- [13] JURKIEWICZ-PRZONDZIO, J., LEMM, M., PAMULA, A., ZIOLKO, A., WOJTOWICZ, M.. Influence of diet on the risk of developing endometriosis. *Ginekologia Polska*, v. 88, n. 2, p. 96–102, 28 fev. 2017.
- [14] KARLSSON, J.; PATEL, H.; PREMBERG, A. Efficacy of a HER2-Targeted Thorium-227 Conjugate in a HER2-Positive Breast Cancer Bone Metastasis Model. [pesquisa.bvsalud.org](https://pesquisa.bvsalud.org), 2023.

- [15] MEIRELES, M. G. T. D. C.; MARTINS, L. M.; RANGEL, T. L. V. A associação entre endometriose e infertilidade relacionados ao estresse oxidativo e aos genes receptores de estrogênio. *Múltiplos Acessos*, v. 4, n. 2, p. 15–27, 2019.
- [16] CABRERA, J., SOTO, T., MÉNDEZ, S., ZAMUDIO, L., TOLENTINO, M., CASANUEVA, E., GUERRERO, C.. Women with endometriosis improved their peripheral antioxidant markers after the application of a high antioxidant diet. *Reproductive Biology and Endocrinology*, v. 7, n. 1, p. 54, 2009.
- [17] MARKOWSKA, A., ANTOSZCZAK, M., MARKOWSKA, J., HUCZYNSKI, A. The Role of Selected Dietary Factors in the Development and Course of Endometriosis. *Nutrients*, v. 15, n. 12, p. 2773, 16 jun. 2023.
- [18] NODLER, J., DIVASTA, A., VITONIS, A., KAREVICIUS, S., MALSCH, M., SARDA, V., FADAYOMI, A., HARRIS, H., MISSMER, S. Supplementation with vitamin D or  $\omega$ -3 fatty acids in adolescent girls and young women with endometriosis (SAGE): a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 112, n. 1, p. 229–236, 26 maio 2020.
- [19] NÁCUL, A. P.; SPRITZER, P. M. Aspectos atuais do diagnóstico e tratamento da endometriose. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 32, n. 6, p. 298–307, 1 jun. 2010.
- [20] NEUMANN, R., FARIAS, N., RIZZI, T., PRETTO, A. Influência da alimentação indivíduos com endometriose: uma revisão sistemática. *RNONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 17, n. 106, p. 21–36, 25 fev. 2023.
- [21] OLIVEIRA, I. Saiba mais sobre a endometriose: uma das principais causas da infertilidade feminina. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/saiba-mais-sobre-a-endometriose-uma-das-principais-causas-da-infertilidade-feminina/>>. Acesso em: 21 out. 2023.
- [22] PORFÍRIO, G. P., IRIE, G., BATISTA, L., MARQUI, A. O papel da dieta na etiologia da endometriose. *Braspen J*, p. 183–188, 2017.
- [23] CORREA, M., ESTREMER, L., YAP, Y., DÍAZ, L., QUINTANA, M., HERNÁNDEZ, L., MADZIAR, C., OLENDZKI, B., TORRES, E., CONTRERAS, A. Dieta Anti-Inflamatória or DAIN: A Crohn's disease management strategy tailored for Puerto Ricans. *Contemporary Clinical Trials Communications*, v. 34, p. 101162, 1 ago. 2023.
- [24] ROSHANZADEH, G., SADATMAHALLEH, S., MOINI, A., MOTTAGHNI, A., ROSTAMI, F. The relationship between dietary micronutrients and endometriosis: A case-control study. *International Journal of Reproductive Biomedicine*, v. 21, n. 4, p. 333–342, 8 maio 2023.
- [25] RODRIGUES, L., ALMEIDA, S., FERREIRA, G., NUNES, E., AVILA, P. Análise da influência da endometriose na qualidade de vida. *Fisioterapia em Movimento*, v. 35, p. e35124, 8 jul. 2022.
- [26] SILVA, J., GURIAN, M., NONINO, C., NETO, O., NOGUEIRA, A., REIS, F., SILVA, J. Assessment of Food Consumption in Women with Chronic Pelvic Pain Secondary to Endometriosis - *International Journal of Reproductive Medicine & Gynecology SCIRES Literature - Volume 6 Issue 1* - [www.scireslit.com](http://www.scireslit.com). [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://www.sciresliterature.org/Gynecology/IJRMG-ID49.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2023.

- [27] SILVA, A. C. M. C. D. A IMPORTÂNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS ANTIINFLAMATÓRIOS. SEMPESq - Semana de Pesquisa da Unit - Alagoas, n. 7, 2019.
- [28] SMOLARZ, B.; SZYŁŁO, K.; ROMANOWICZ, H. Endometriosis: Epidemiology, Classification, Pathogenesis, Treatment and Genetics (Review of Literature). *International Journal of Molecular Sciences*, v. 22, n. 19, p. 10554, 29 set. 2021.
- [29] SOFIA, B.; PINHEIRO, M. O impacto da endometriose na qualidade de vida da mulher em idade fértil. [s.l: s.n.]. Disponível em:  
<[https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/7245/1/BarbaraSofiaMartinsPinheiro\\_DM.pdf](https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/7245/1/BarbaraSofiaMartinsPinheiro_DM.pdf)>
- [30] TENNFJORD, M. K.; GABRIELSEN, R.; TELLUM, T. Effect of physical activity and exercise on endometriosis-associated symptoms: a systematic review. *BMC Women's Health*, v. 21, n. 1, 9 out. 2021.
- [31] YARMOLINSKAYA, M., DENISOVA, A., TKACHENKO, N., IVASHENKO, T., BESPALOVA, O., TOLIBOVA, G., TRAL, T. Vitamin D significance in pathogenesis of endometriosis. *Gynecological Endocrinology*, v. 37, n. sup1, p. 40–43, 20 dez. 2021.