



CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO
CURSO DE NUTRIÇÃO

BENEDITA RODRIGUES RIBEIRO PIMENTEL
SARA LOPES DA SILVA

RELAÇÃO ENTRE DIETA E ENDOMETRIOSE: uma revisão integrativa

FORTALEZA

2023

BENEDITA RODRIGUES RIBEIRO PIMENTEL
SARA LOPES DA SILVA

RELAÇÃO ENTRE DIETA E ENDOMETRIOSE: uma revisão integrativa

Artigo TCC apresentado ao curso de Bacharel de Nutrição do Centro Universitário Fаметro - UNIFAMETRO – como requisito para a obtenção do grau de bacharel, sob a orientação da Prof^a. M^a. Roberta Freitas Celedonio.

FORTALEZA

2023

BENEDITA RODRIGUES RIBEIRO PIMENTEL
SARA LOPES DA SILVA

RELAÇÃO ENTRE DIETA E ENDOMETRIOSE: uma revisão integrativa

Artigo TCC apresentado no dia 15 de junho de 2023 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Nutrição do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO – tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. M^a. Roberta Freitas Celedonio.
Orientadora – Centro Universitário Fametro

Prof^a. Dra. Jackeline Lima de Medeiros
Membro - Centro Universitário Fametro

Prof^a. M^a. Isabela Limaverde Gomes
Membro - Centro Universitário Fametro

"Nenhum obstáculo é grande demais
quando confiamos em Deus"

Aristóteles

AGRADECIMENTOS

A conclusão desse trabalho seria impossível sem a colaboração de algumas pessoas e claro, da Unifametro, todos contribuíram para a finalização dessa etapa.

Agradecemos a todos os professores que, com toda paciência e dedicação, fizeram parte da nossa vida acadêmica, colaborando com nosso crescimento profissional.

À nossa coordenadora do curso de nutrição Prof.^a Dr.^a Camila Pinheiro, sempre disponível e acessível a todas as nossas demandas.

À nossa orientadora Prof.^a M.^a Roberta Celedonio, pela paciência, cuidado e claro, pelo suporte técnico, científico e direcionamento em cada etapa do processo.

Aos nossos colegas de graduação, que nos acompanham desde o início dessa jornada e juntos batalhamos para termos o tão sonhado sucesso profissional.

Aos nossos pais, marido, filhos e familiares em geral, pela dedicação, parceria, amor, incentivo e apoio nos momentos desafiadores.

RELAÇÃO ENTRE DIETA E ENDOMETRIOSE: uma revisão integrativa

Benedita Rodrigues Ribeiro Pimentel¹

Sara Lopes da Silva²

Roberta Freitas Celedonio³

RESUMO

Introdução: A endometriose é uma doença inflamatória caracterizada pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina, afetando até 10% das mulheres em idade reprodutiva, causando dismenorrea, dispareunia, dor pélvica e infertilidade. O seu diagnóstico ocorre através de exames físicos, anamnese clínica e exames bioquímicos, porém o padrão ouro no diagnóstico final da doença se dá por meio da videolaparoscopia e biópsia de lesão. **Objetivo:** Revisar a relação entre a dieta e retardo ou progressão dos sintomas da endometriose. **Metodologia:** Trata-se de um trabalho de revisão integrativa, em que foram utilizados artigos científicos publicados nos últimos 5 anos, nos idiomas português e inglês, com acesso de forma gratuita, pesquisados nas bases de dados PubMed, utilizando os descritores em saúde (DECS) combinados com os operadores booleanos da seguinte forma: *Endometriosis AND Diet*. Os critérios de exclusão foram trabalhos que tinham em seu formato teses, dissertações, monografias, revisões de literatura e que tinham sido desenvolvidos com animais. **Resultados:** Foram selecionados 11 artigos, todos realizados em cenário internacional (Alemanha, Austrália, Estados Unidos, Holanda, Itália e Irã), onde tinham mulheres com endometriose diagnosticadas por laparoscopia ou autorrelatada pelas participantes. A maioria das intervenções utilizadas corresponderam a dieta anti-inflamatória (com a redução ou eliminação de alguns alimentos como glúten e laticínios); dieta com baixa quantidade em FODMAPs; Aumento da ingestão de frutas, vegetais e peixes; dieta mediterrânea; e suplementações com multivitaminas e ácidos graxos ômega-3. Os estudos mostraram que existe uma relação direta entre a dieta e endometriose, impactando de forma negativa ou positiva, a depender do alimento e frequência consumida. O consumo de carne vermelha 1 ou 2 vezes ao dia está relacionado ao desenvolvimento ou piora dos sintomas da endometriose, além disso, observou-se que mulheres que consumiram 3 ou mais porções de verduras e frutas (principalmente cítricas) por dia, apresentaram melhora nos sintomas e menor desenvolvimento da endometriose. Contudo, o consumo de vegetais crucíferos deve ser evitado por serem alimentos gás formadores, pelo seu potencial de fermentação, provocando sintomas gastrintestinais que podem impactar nos sintomas da endometriose. **Conclusão:** Uma alimentação rica em alimentos *in natura* e minimamente processados, com quantidades adequadas de macro e micronutrientes, assim como a qualidade dos mesmos e o consumo de alimentos com capacidade antioxidantes, atuam positivamente na diminuição dos sintomas associados a inflamação da doença e em contrapartida, uma dieta rica em produtos processados e ultraprocessados, com excesso de carne vermelha, rica em gorduras saturadas, com consumo mínimo ou inexistente de frutas e vegetais, afetam negativamente com aumento da inflamação e consequente piora dos quadros de dor. **Palavras-chave:** Endometriose; Dieta; Nutrientes.

¹ Acadêmica do curso de graduação em Nutrição do Centro Universitário Fаметro – UNIFAMETRO.

² Acadêmica do curso de graduação em Nutrição do Centro Universitário Fаметro – UNIFAMETRO.

³ Professora Orientadora do curso de graduação em Nutrição do Centro Universitário Fаметro – UNIFAMETRO.

ABSTRACT

Introduction: Endometriosis is an inflammatory disease characterized by the presence of endometrial tissue outside the uterine cavity, affecting up to 10% of women of reproductive age, causing dysmenorrhea, dyspareunia, pelvic pain and infertility. Its diagnosis is made by physical examination, clinical history and biochemical tests, but the gold standard for the final diagnosis of the disease is videolaparoscopy and lesion biopsy. **Objective:** To review the relationship between diet and delay or progression of endometriosis symptoms. **Methodology:** This is an integrative review, which used scientific articles published in the last 5 years, in Portuguese and English languages, with free access, searched in PubMed databases, using the descriptors in health (DECS) combined with Boolean operators as follows: Endometriosis AND Diet. **Exclusion criteria** were papers that had in their format theses, dissertations, monographs, literature reviews and that had been developed with animals. **Results:** Eleven articles were selected, all carried out in international settings (Germany, Australia, United States, Netherlands, Italy and Iran), with women with endometriosis diagnosed by laparoscopy or self-reported by the participants. Most of the interventions used corresponded to Anti-inflammatory Diet (with the reduction or elimination of some foods such as gluten and dairy products); Diet low in FODMAPs; Increased intake of fruits, vegetables and fish; Mediterranean Diet; and Supplementation with multivitamins and omega-3 fatty acids. Studies have shown that there is a direct relationship between diet and endometriosis, impacting negatively or positively depending on the food and frequency consumed. The consumption of red meat 1 or 2 times a day is related to the development or worsening of endometriosis symptoms, in addition, it was observed that women who consumed 3 or more servings of vegetables and fruits (especially citrus fruits) per day, showed improvement in symptoms and less development of endometriosis. However, consumption of cruciferous vegetables should be avoided because they are gas-forming foods, due to their fermentation potential, causing gastrointestinal symptoms that can impact the symptoms of endometriosis. **Conclusion:** A diet rich in natural and minimally processed foods, with adequate amounts of macro and micronutrients, as well as their quality and the consumption of foods with antioxidant capacity, act positively in reducing the symptoms associated with inflammation of the disease and in contrast, a diet rich in processed and ultra-processed products, with an excess of red meat, rich in saturated fats, with minimal or no consumption of fruits and vegetables, affect negatively with increased inflammation and consequent worsening of pain.

Keywords: Endometriosis; Diet; Nutrients.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 METODOLOGIA.....	9
3 RESULTADOS	10
4 DISCUSSÃO	21
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

A endometriose é definida como uma doença crônica, de origem ginecológica e estrogênio-dependente, que atinge principalmente mulheres em idade reprodutiva e que se caracteriza pela presença de endométrio (tecido que recobre a parte interna do útero) fora da cavidade uterina. Esse tecido endometrial ectópico tem maior prevalência na região pélvica, contudo, é possível de ser encontrado em outras áreas, como na região abdominal e mais raramente na cavidade pleural, sistema nervoso central e pericárdio (FEBRASGO, 2021; SOUZA *et al.*, 2017).

Mais de 7 milhões de mulheres têm a doença, se tornando um problema de saúde pública devido à alta prevalência, etiopatogenia indefinida, cronicidade e morbidade (GOMES; ALVES, 2018; SOUZA; BARROS; MONTEIRO, 2020). Essa patologia atinge 15% das mulheres de 15 a 45 anos, e dentro dessa faixa etária, 70% delas com histórico de nuliparidade possuem 20 vezes mais chances de alcançarem a infertilidade (BORGES, 2018). É considerada uma das doenças mais comuns, que afetam mulheres em idade reprodutiva, com incidência de 2 a 10% (DONATTI *et al.*, 2017), sendo 3% das mulheres na pós-menopausa e 40% das mulheres com infertilidade como consequência da doença (BORGHESE *et al.*, 2017).

Seus sintomas são variados, tais como: dismenorreia, dispareunia, dor pélvica, infertilidade, dentre outras. Em algumas mulheres podem ser assintomáticos, mas na maioria dos casos tem sintomas com graus de intensidade e localizações diferentes, dependendo do grau do acometimento da doença (NOGUEIRA *et al.*, 2018).

Apesar de toda a tecnologia, o diagnóstico da endometriose ainda é um obstáculo, e isso se deve pelo fato dos sintomas serem facilmente confundidos com outras doenças; pelas dores serem subestimadas pela própria paciente e pessoas que a rodeiam (parentes, amigos e até mesmo profissionais da saúde); não existirem biomarcadores séricos definitivos; ser necessários exames de imagem; e pelo procedimento cirúrgico, que traz a confirmação definitiva da doença, ser mais caro, complexo e invasivo (MORETTO *et al.*, 2021). O diagnóstico de endometriose ocorre através de exames físicos, anamnese clínica (DUCCINI *et al.*, 2019) e exames bioquímicos, como dosagem de CA 125 e Interleucina-6. Mas, são a videolaparoscopia e biópsia de lesão, o padrão ouro no diagnóstico final da doença (RAMOS *et al.*, 2018).

O tratamento da endometriose deve ser feito de forma individualizada, multiprofissional, levando em consideração a gravidade da doença, os sintomas sentidos, o

desejo da mulher em engravidar, os custos, os efeitos colaterais e os riscos de vida para a paciente. Normalmente, o tratamento é realizado através de medicamentos, procedimentos cirúrgicos ou a união dos dois (NOGUEIRA *et al.*, 2018).

Uma boa estratégia para prevenção e tratamento da doença, é a mudança nos hábitos alimentares, que apresenta a capacidade de reduzir a inflamação causada pela endometriose e ação sobre hormônios que estão envolvidos nos quadros de dores (GOLABEK *et al.*, 2021). A alimentação mostra-se relacionada com os sintomas e progressão da doença, assim deve-se melhorar o estilo de vida da paciente no tocante à qualidade dos alimentos que ela consome, inserindo mais alimentos *in natura* ou minimamente processados e menos produtos ultraprocessados. Desta forma, o presente trabalho tem o intuito de compilar informações que melhor direcionem a terapia na endometriose para auxiliar tanto profissionais na tomada de condutas como as próprias pacientes que buscam por mais informações.

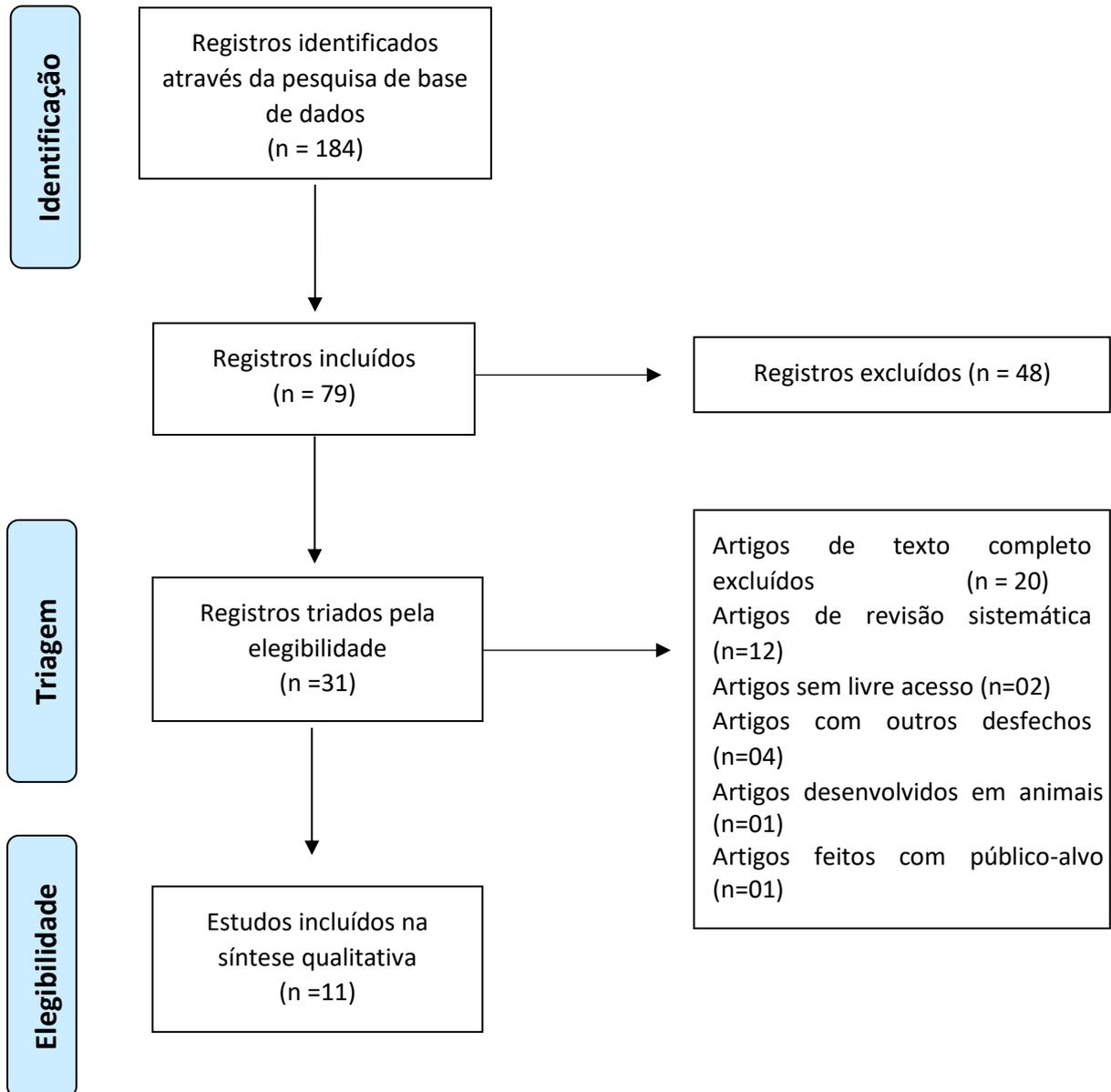
2 METODOLOGIA

O presente trabalho é uma revisão integrativa de literatura e, inicialmente, foi elaborada a seguinte pergunta problema: Há evidências sobre a relação entre dieta e endometriose? Posteriormente, a busca foi realizada em março de 2023 na base de dados *National Library of Medicine* (PubMed), utilizando os descritores em saúde (DECS) combinados com os operadores booleanos da seguinte forma: (*Endometriosis*) AND (*Diet*).

Foram adotados como critérios de inclusão: artigos com período de publicação entre os anos de 2018 a 2023 (últimos 5 anos); nos idiomas português e inglês; e cujos acessos estavam disponíveis gratuitamente. Os critérios de exclusão foram trabalhos que tinham em seu formato teses, dissertações, monografias, revisões de literatura e que tinham sido desenvolvidos com animais.

Os estudos que foram encontrados foram selecionados inicialmente pela leitura do tema, e na sequência pela leitura do resumo, observando se tinham os requisitos obrigatórios exigidos pelos critérios de inclusão e exclusão e se os mesmos respondiam à pergunta problema do trabalho. Por fim, os estudos foram lidos na íntegra e os que se encaixaram e responderam, foram incluídos na presente pesquisa (Figura 1).

Figura 1 – Resultados do processo de busca de acordo com o diagrama de fluxo PRISMA



3 RESULTADOS

Foram selecionados 11 artigos para o presente estudo, todos realizados em cenário internacional, dos quais: quatro nos Estados Unidos; dois na Holanda e Irã; um na Alemanha, Austrália e Itália.

Quanto ao período dos estudos foram observadas duas publicações nos anos de 2018 a 2023, com exceção do ano de 2020, que apresentou apenas uma publicação. Além disso,

todos os estudos tinham mulheres com endometriose, em que seu diagnóstico ocorreu por laparoscopia ou foi autorrelatada pelas participantes.

Quanto às estratégias de investigação, foram utilizados os Índice Dutch Healthy Diet 2015 (DHD-15), o Questionário *Endometriosis Healthy Profile-30* (EHP-30), Questionário semiquantitativo de Frequência Alimentar (QFA/FFQ), diário alimentar (DA), Questionário online e uma Amostra do NHANES com escores de DII (*Dietary inflammatory dietary – Índice inflamatório da dieta*).

A maioria das intervenções utilizadas corresponderam: a dieta antiinflamatória (com a redução ou eliminação de glúten e laticínios; alimentos com baixa quantidade em FODMAP; aumento da ingestão de frutas, vegetais e peixes); a Dieta Mediterrânea (DM); e suplementações (multivitaminas, vitamina D, B12, ácidos graxos ômega-3). Além disso, alguns estudos usaram marcadores bioquímicos como: perfil lipídico (lipoproteína (a), colesterol total, HDL-c, LDL-c, triglicerídeos), homocisteína e vitaminas (folato, vitamina B12, vitamina B6, vitamina E), zinco, PCR-us, glicose e coagulantes perfis, incluindo FVW (Fator de Von Willebrand).

Os estudos mostraram que o consumo de carne vermelha 1 ou 2 vezes ao dia está relacionado ao desenvolvimento ou piora dos sintomas da endometriose. Observou-se também que mulheres que consumiram 3 ou mais porções de frutas e verduras por dia, apresentaram melhora nos sintomas e menor desenvolvimento da endometriose, principalmente com o consumo de frutas cítricas. Contudo, o consumo de vegetais crucíferos deve ser evitado por serem alimentos gás formadores, pelo seu potencial de fermentação, provocando sintomas gastrintestinais que podem impactar nos sintomas da endometriose.

Por fim, uma alimentação saudável, com consumo de alimentos *in natura*, rico em nutrientes, vitaminas, minerais e antioxidantes traz como benefícios o controle dos sintomas associados a doença além de promover uma melhora no estado inflamatório do organismo. Por outro lado, quando a dieta é rica em produtos industrializados, gorduras saturadas, excesso de carne vermelha, com pouca ou nenhuma ingestão de frutas e vegetais, existe um agravamento da doença, aumento da inflamação e piora dos quadros de dores.

Desta forma, os artigos selecionados foram analisados quanto a autoria, ano, local, características da amostra, método, principais resultados e conclusão (Quadro 1).

Quadro 1 - Análise dos estudos elegíveis na busca de dados quanto à autoria, ano, local, características da amostra, método, principais resultados e conclusão

Autoria, ano e local	Características da amostra	Método	Principais resultados	Conclusão
Harris <i>et al.</i> (2018)/ Estados Unidos	<p>n = 70.385 mulheres com endometriose confirmada por laparoscopia, na pré-menopausa e com útero intacto.</p> <p>Idade: 25 a 42 anos</p>	<p>Tipo de estudo: Estudo de coorte prospectivo (<i>Nurse's Healthy Study II – NHS II</i>).</p> <p>Análise dietética: -A dieta foi avaliada com um questionário de frequência alimentar validado (FFQ) a cada 4 anos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mulheres consumindo 3 porções de frutas/dia tiveram um risco 14% menor de endometriose em comparação com mulheres consumindo <1 porção/dia (IC 95% = 0,76–0,98). - O maior consumo de frutas e vegetais totais foi associado à redução do risco de endometriose. Mulheres consumindo 3, 4, 5 e \geq 6 porções/dia de frutas e vegetais, que tiveram 9%, 10%, 18% e 12% de redução de riscos de endometriose em comparação com mulheres que consomem \leq 2 porções/dia, respectivamente (p=0,32). - Frutas cítricas (laranja, toranja, suco de laranja, suco de toranja) foram associadas a um menor risco de endometriose. As mulheres que consumiam 1 porção de frutas cítricas/dia tiveram um risco de endometriose 22% menor (P=0,004) em comparação àquelas que consumiam <1 porção/semana. - Quando os tipos de vegetais foram examinados, as mulheres que consumiam 1 porção/dia de vegetais crucíferos (brócolis, couve-flor, repolho e couve-de bruxelas) apresentaram um risco 13% maior de endometriose (P=0,03). 	<p>As pesquisas sugerem que uma maior ingestão de frutas, particularmente frutas cítricas, está associada a um menor risco de endometriose.</p> <p>Em contrapartida, o consumo de alguns vegetais (brócolis, couve-flor, repolho e couve de bruxelas) aumentou o risco de endometriose, o que pode indicar um papel nos sintomas gastrointestinais tanto na apresentação quanto na exacerbação da dor relacionada à endometriose.</p>

Yamamoto <i>et al.</i> , (2018) / Estados Unidos	<p>n= 81.908 mulheres na pré-menopausa com útero intacto, sem diagnóstico prévio de endometriose ou câncer (com exceção do câncer de pele não melanoma).</p> <p>Idade: 26 a 42 anos</p>	<p>Tipo de estudo: Estudo de coorte prospectivo (<i>Nurse's Healthy Study II – NHS II</i>).</p> <p>Análise dietética:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A dieta foi avaliada por meio de questionários semiquantitativos de frequência alimentar validado (FFQ) em 1991 e a cada 4 anos. - A ingestão habitual foi analisada em 1990 em mais de 130 itens alimentares. - O consumo de carne foi categorizado nas seguintes categorias: carne vermelha, incluindo carnes processadas e de órgãos, carne vermelha não processada, carnes vermelhas processadas, aves, peixes, mariscos e ovos. 	<ul style="list-style-type: none"> - As mulheres que consomem >2 porções/dia de carne vermelha tiveram um risco 56% maior de endometriose (IC95%,1,22-1,99; $P<0,0001$) em comparação com aquelas que consomem ≤ 1 porção/semana. - Essa associação foi mais forte para carnes vermelhas não processadas ($p < 0,0001$), particularmente entre mulheres que não relataram infertilidade ($p=0,0004$). - As mulheres na categoria mais alta de ingestão de carne vermelha processada também apresentaram maior risco de endometriose ($p=0,02$). - A ingestão de aves, peixes, mariscos e ovos não foi relacionada ao risco de endometriose. 	<p>- Os estudos sugerem que uma maior ingestão de carne vermelha aumenta o risco de diagnóstico de endometriose. E o consumo de carne vermelha tem sido associado a inúmeras doenças crônicas inflamatórias, podendo 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.</p>
Schink <i>et al.</i> (2019) / Alemanha	<p>n = 156 mulheres com endometriose (EM) e 52 controles pareados por idade.</p>	<p>Tipo de estudo: Retrospectivo.</p> <p>Análise dietética:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas as mulheres preencheram um questionário de frequência alimentar validado para adquirir a ingestão de nutrientes dos últimos 12 meses e um questionário relacionado à doença para a determinação do estado da 	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes com endometriose sofreram significativamente mais com comorbidades relacionadas à dieta, como intolerâncias alimentares (25,6% versus 7,7%; $p=0,009$) e alergias (57% versus 31%; $p<0,001$) em comparação aos controles. - Constipação, flatulência, pirose, diarreia ou defecação frequente, foram maiores no grupo EM (77% versus 29%; $p<0,001$). 	<ul style="list-style-type: none"> - Os resultados indicam uma possível associação de endometriose e distúrbios gastrointestinais, acompanhados por uma ingestão alterada de nutrientes. - A prevalência aumentada de intolerâncias alimentares sugere intervenções

		<p>doença, sintomas clínicos e comorbidades.</p> <p>- Esse questionário foi projetado pelo . É composto por trinta e duas páginas que abrangem 17 grupos de alimentos e tipos de preparo, respectivamente, incluindo alimentos e bebidas. Os tamanhos das porções foram ilustrados por imagens.</p> <p>- Houve diferentes categorias de frequência de consumo, dependendo do respectivo grupo de alimentos, considerando também as flutuações sazonais.</p>	<p>- A ingestão de nutrientes em pacientes com endometriose diferiu significativamente em comparação com controles com uma ingestão menor de ácidos orgânicos (p=0,006), maltose (p=0,016), glicogênio (p=0,035), ácido tetradecenóico (p=0,041), metionina (p=0,046), lisina (p=0,048), treonina (p=0,046) e histidina (p=0,049).</p> <p>- A ingestão total de proteínas animais foi menor no grupo em comparação com os controles (p=0,047).</p> <p>- Os pacientes com EM mostraram uma diminuição na ingestão de vitamina C (p=0,031), vitamina B12 (p=0,008) e magnésio (p=0,043) em comparação com os controles.</p>	<p>dietéticas como uma abordagem promissora para o tratamento de sintomas abdominais, incluindo dor pélvica e distúrbios digestivos.</p> <p>- Neste grupo de pacientes os suplementos alimentares podem apresentar uma abordagem interessante no que diz respeito à terapia nutricional de pacientes com endometriose.</p>
Youseflu <i>et al.</i> (2019) / Irã	<p>n= 156 mulheres com diagnóstico confirmado de endometriose (EM)</p> <p>Esse grupo foi dividido em 2:</p> <p>- 78 mulheres com endometriose (caso – com mulheres com</p>	<p>Tipo de estudo: Retrospectivo.</p> <p>Análise dietética:</p> <p>- A ingestão alimentar foi avaliada por um questionário semiquantitativo de frequência alimentar (FFQ) de 147 itens.</p> <p>- Os participantes foram solicitados a relatar sua ingestão alimentar habitual durante o ano anterior em uma base diária, semanal, mensal e</p>	<p>- O consumo de proteína total não apresentou relação significativa entre os dois grupos, mas nas mulheres com maior ingestão de proteína, especialmente proteína animal (P=0,02), a endometriose é menos comum.</p> <p>- Não houve diferença significativa entre os dois grupos para gordura total recebida, mas teve para o consumo de EPA (P=0,04) e DHA (P=0,04).</p> <p>- Nas mulheres com endometriose, a ingestão de fibras solúveis (P=0,04) e insolúveis (P=0,04) foi menor que no controle, mas essa</p>	<p>- O alto consumo de vegetais, frutas, carnes vermelhas, vegetais amarelos, batatas, legumes, laticínios e óleo líquido está associado a um menor risco de endometriose.</p> <p>- Em relação à associação da ingestão alimentar com o risco de endometriose, o aconselhamento sobre a melhoria da estrutura</p>

	<p>lesões visuais de endometriose) - 78 mulheres sem endometriose (controle – mulheres sem lesões visuais de endometriose ou seja, uma pelve normal sem quaisquer complicações).</p> <p>Idade = 15 e 45 anos</p>	<p>anual, tudo isso foi convertido em ingestão diária.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usando medidas domésticas, os tamanhos das porções dos alimentos consumidos foram transformados em gramas. - Todos os itens dietéticos consumidos foram analisados quanto aos seus componentes de energia e nutrientes usando um banco de dados de nutrientes. 	<p>relação não foi observada no consumo total de fibras ($p>0,05$).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Um alto consumo de vegetais amarelos ($P=0,03$), leguminosas ($p=0,02$) e de batatas ($P=0,11$) foi associado a um menor risco de endometriose. Mas a batata frita aumentou o risco ($p=0,19$). - Os indivíduos no quartil mais alto de consumo total de produtos lácteos tiveram um risco significativamente menor de endometriose do que aqueles no quartil mais baixo ($P=0,02$). - O alto consumo de vegetais, frutas, carne vermelha, vegetais amarelos, batatas, legumes, laticínios, óleo líquido e baixo consumo de batatas fritas foi associado a um menor risco de endometriose ($p<0,05$). 	<p>alimentar pode contribuir para a prevenção e controle da endometriose.</p>
<p>Ashrafi <i>et al.</i> (2020) / Irã</p>	<p>n= 413 mulheres</p> <p>Sendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 207 mulheres com endometriose (caso). - 206 mulheres sem endometriose – pelve normal (controle). 	<p>Tipo de estudo: Ensaio clínico.</p> <p>Análise dietética:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para cada item dietético selecionado na dieta, os participantes foram questionados sobre sua frequência de consumo por semana (ou seja, 14 refeições) no ano anterior à entrevista. - Nesse questionário era avaliado os hábitos alimentares, em que os itens dietéticos selecionados foram principalmente verduras, frutas 	<ul style="list-style-type: none"> - O consumo de cenoura, chá verde, peixe, ovos e óleo não foi significativamente relacionado ao risco de endometriose. - Os resultados indicaram que a ingestão de vegetais verdes ($P=0,004$) e carne vermelha ($P=0,015$) foram significativamente associados a um menor risco de endometriose. - Frutas frescas ($P=0,015$), laticínios (leite ($P=0,014$), queijo ($P<0,001$) e grãos de leguminosas ($P<0,001$) foram associados a uma diminuição risco de endometriose. - A diminuição da ingestão de leguminosas de grãos parece ser um fator de risco, enquanto a 	<p>Este estudo sugere que certos tipos de componentes dietéticos como vegetais verdes, carne vermelha, laticínios, queijo, frutas frescas e leguminosas, podem estar relacionados ao menor risco de endometriose.</p>

		frescas, cenouras, leguminosas de grão, carne vermelha, peixe, leite, queijo, ovos e chá verde.	maior ingestão de leguminosas de grãos parece ser protetora.	
Krabbenb org <i>et al.</i> (2021) / Holanda	<p>n = 157 pacientes, com endometriose diagnosticada, confirmadas por ultrassom, ressonância magnética ou cirurgia e sem outras doenças.</p> <p>Idade = 37,2 ± 7,1</p>	<p>Tipo de estudo: Observacional exploratório online</p> <p>Intervenção:</p> <p>Foi utilizado o índice <i>Dutch Healthy Diet</i> 2015 (DHD- 15) e o questionário <i>Endometriosis Healthy Profile-30</i> (EHP-30) para avaliar a qualidade da dieta, dor e comportamento alimentar.</p> <p>Foram feitas adaptações dietéticas para a endometriose:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na forma de dieta específica como: dietas sem glúten, com baixo teor de carboidratos, com baixo FODMAP, com baixo teor de lactose e para emagrecer. - Com outros ajustes dietéticos como: a eliminação de alimentos ou bebidas como glúten ou laticínios; uma limitação do consumo de açúcar; e adição ou aumento de frutas e legumes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes com endometriose tiveram uma pontuação DHD-15 significativamente menor, indicando uma qualidade de dieta inferior do que um grupo de referência saudável (p=0,004). - No grupo de endometriose, as usuárias da dieta específica, tiveram uma pontuação total DHD-15 maior do que as usuárias de não-dieta (p<0,0001). - Muitos ajustes dietéticos específicos como alimentos sem glúten e sem soja, com baixo teor de carboidratos, com baixo FODMAP, com baixo teor de lactose, foram relatados para reduzir os sintomas relacionados à dor da endometriose. - A remoção de glúten, laticínios ou soja, bem como a adição de vegetais, mostraram as maiores reduções percebidas dos sintomas nos participantes. 	Embora nenhum ajuste dietético específico tenha aumentado a qualidade de vida, as pacientes com endometriose sentem que os ajustes dietéticos têm um efeito benéfico em seus sintomas.

<p>Armour <i>et al.</i> (2021) / Austrália</p>	<p>n= 484 mulheres com diagnóstico de endometriose confirmado cirurgicamente.</p> <p>Idade: entre 18 e 45 anos.</p>	<p>Tipo de estudo: Transversal</p> <p>Intervenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Foi realizado um questionário online, desenvolvido pela equipe de pesquisa do estudo, em conjunto com 19 mulheres com endometriose, que observavam intervenções no estilo de vida, por exemplo: mudanças na dieta, consumo de álcool ou uso de maconha, que foram realizados especificamente para o tratamento dos sintomas da endometriose. - 44% das entrevistadas relataram o uso de estratégias dietéticas para o controle dos sintomas. - Reduzir ou eliminar o glúten, reduzir ou eliminar laticínios e a dieta baixa em FODMAP foram as estratégias dietéticas mais comumente relatadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - A autoavaliação da eficácia na dor pélvica para modificação dietética foi de 6,4(±2,4) em uma classificação numérica de 0 auto escala, com 10 sendo o mais eficaz. - Não houve diferença na eficácia avaliada na dor pélvica entre as várias estratégias dietéticas utilizadas (p=0,067). - As estratégias dietéticas foram associadas a uma redução significativa no uso de medicamentos farmacêuticos (definida como uma redução de 50% ou mais) por 18,7% dos entrevistados, uma redução moderada (redução de 25-50%) por 22,6%, uma redução mínima (redução <25%) em 27,7% e 29% relatando nenhuma mudança no uso de medicamentos. - Distúrbios gastrointestinais, náuseas/vômitos, fadiga, depressão e sono foram os cinco domínios em que as mulheres relataram melhora mais significativas das avaliadas, não havendo diferenças significativas entre as estratégias dietéticas quanto à melhora dos sintomas (p=0,081). 	<ul style="list-style-type: none"> - Modificações dietéticas são uma estratégia de autogestão muito comum empregada por pessoas com endometriose, com o maior benefício relatado em sintomas gastrointestinais. - Reduzir ou eliminar glúten, laticínios ou FODMAPs, ou uma combinação deles, foram as estratégias mais comuns. - Nenhuma dieta isolada pareceu fornecer maiores benefícios auto relatados do que outras.
<p>Schwartz <i>et al.</i> (2022) / Estados Unidos</p>	<p>n = 3.810 mulheres na pré-menopausa com endometriose</p>	<p>Tipo de estudo: Estudo de coorte prospectivo (<i>Nurse's Healthy Study II – NHS II</i>).</p> <p>Análise dietética:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - As mulheres no quintil mais alto de Índice glicêmico (IG), tiveram 12% (p=0,03) maior risco de diagnóstico de endometriose do que aquelas no quintil mais baixo. 	<p>Os achados sugerem que a qualidade dos carboidratos e tipos específicos de fibras – vegetais totais e fibras vegetais crucíferas – estão</p>

	confirmada por laparoscopia. Idade = 36 anos	<ul style="list-style-type: none"> - A ingestão de glúten foi estimada com base na suposição de que o glúten compreendia 75% do teor de proteína de ingredientes contendo glúten. - O valor do Índice glicêmico (IG) dietético médio e de Carga glicêmica (CG) foram calculados, em que a última foi obtida multiplicando o IG do alimento pela quantidade de carboidrato em gramas. - A CG dietética total de um indivíduo foi calculada somando as contribuições de todos os alimentos consumidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - A ingestão total de vegetais e fibras vegetais crucíferas também foi associada a maior risco ($p=0,004$, $p=0,02$, respectivamente). - A maior ingestão de fibras de frutas foi associada a um menor risco de endometriose, mas a associação não foi significativa após o ajuste para o Índice Alternativo de Alimentação Saudável. - A ingestão de glúten também foi associada a menor risco ($p=0,01$). - Nenhuma associação foi observada para CG ou ingestão total, leguminosa ou fibra de cereal. 	<p>associados ao diagnóstico de endometriose em mulheres na pré-menopausa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esses resultados também indicam que é improvável que a ingestão de glúten seja um forte fator na etiologia ou sintomatologia da endometriose.
Van Haaps <i>et al.</i> (2022) / Holanda	<p>n= 211 mulheres com diagnóstico autorreferido de endometriose.</p> <p>Idade: acima de 18 anos</p>	<p>Tipo de estudo: Transversal</p> <p>Análise dietética:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mulheres que aderiram à dieta da endometriose foram comparadas com mulheres que não aderiram. Foi feita uma distinção entre adesão estrita (pontuação 8 em uma escala de 0 a 10) e menos estrita à dieta. <p>*Dieta da endometriose:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitar alimentos como: carne vermelha (carne de boi, porco, cordeiro, vitela, cavalo, fígado); 	<ul style="list-style-type: none"> - Uma pontuação significativamente maior foi observada em todos os seis domínios de qualidade de vida em mulheres que aderiram à dieta para endometriose ($n=90$) em comparação com mulheres que não aderiram ($n=121$) (intervalo $p<0,001$ a $p=0,043$). - Além disso, mulheres com adesão estrita ($n=48$) em comparação com adesão menos estrita ($n=42$) tiveram melhores pontuações em todos os seis domínios de qualidade de vida (intervalo $p= 0,005$ a $0,05$). - As mulheres diagnosticadas com endometriose há mais de 10 anos ($n=13$) 	<ul style="list-style-type: none"> - A dieta para endometriose foi associada a uma melhor qualidade de vida em mulheres holandesas com endometriose. A adesão estrita mostrou escores de qualidade de vida mais altos em comparação com a adesão menos estrita.

		<ul style="list-style-type: none"> - Sem glúten (trigo e seus derivados, centeio, cavada); - Sem lactose (leite e seus derivados); - Açúcares (Todos de adição); - Nutrientes ricos em estrógeno: Soja, linhaça, sementes de gergelim, feijão preto. 	<p>aderiram menos à dieta de endometriose do que as mulheres que foram diagnosticadas mais recentemente ($n=163$; intervalo $p=0,005$ a $0,046$).</p>	
<p>Cirillo <i>et al.</i> (2023) / Itália</p>	<p>n = 35 mulheres diagnosticadas com endometriose em idade reprodutiva.</p>	<p>Tipo de estudo: Prospectivo</p> <p>- No início da pesquisa (T0), após 3 meses (T1) e após 6 meses (T2).</p> <p>Análise dietética: As participantes completaram um diário alimentar (DA) com uma descrição detalhada de cada alimento consumido, tempo de consumo e quantidade, usando medidas caseiras.</p> <p>Intervenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Após a avaliação do DA, foi desenvolvido um plano nutricional personalizado de Dieta Mediterrânica (DM), com a seguinte distribuição de macronutrientes: - 50-55% de carboidratos; 25-30% de gordura total (<10% de gordura saturada); 15-20% de proteína. 	<ul style="list-style-type: none"> - Após 3 meses de intervenção com dieta mediterrânea (MD), observou-se uma redução significativa no CT ($p = 0,01$) e LDL-c ($p = 0,003$). Observou-se em T1 aumento das vitaminas B12, E, folato e zinco. - Após 6 meses, zinco ($p = 0,04$) e folato ($p = 0,08$) aumentaram em relação a T0. - Encontrou-se redução da homocisteína de T0 para T1 ($p = 0,01$). - Após 3 meses, observou-se aumento no instrumento de Avaliação Rápida de Atividade Física 1 (RAPA) ($p < 0,001$) e RAPA 2 ($p = 0,009$). - Foi observado altos níveis de marcadores de estresse oxidativo no início do estudo. - Após 6 meses de MD, foi observada uma melhora significativa nas Espécies Reativas de 	<p>A melhoria do estilo de vida, e em particular a introdução da intervenção composta pela dieta mediterrânea, permitiu a melhora do perfil metabólico e oxidativo e da qualidade de vida.</p>

		- Além disso, foram fornecidas informações sobre os grupos de alimentos que poderiam ser incluídos e aqueles que deveriam ser evitados.	Oxigênio ($p < 0,001$) e na capacidade antioxidante total ($p = 0,02$).	
Liu <i>et al.</i> (2023) / Estados Unidos	n = 3410 mulheres divididas em 2 grupos: - 3145 mulheres sem endometriose - 265 mulheres com endometriose. Idade: 20 a 54 anos	Tipo de estudo: Análise transversal de base populacional, que usou uma amostra do NHANES. - Os escores do Índice inflamatório da dieta (DII), foram calculados a partir dos valores de energia, gordura total, fibra, proteína, carboidratos, ácidos graxos saturados, monoinsaturados, poliinsaturados, ômega 3 e 6, colesterol, vitaminas (A, B1, B2, B3, B6, B9, B12, C, D, E), minerais (Mg, Fe, Zn e Se), álcool e cafeína. E posteriormente, foram somadas para criar a pontuação DII total para cada participante.	- Nos modelos totalmente ajustados, a razão de chances (OR) para participantes com endometriose nos tercís mais altos e médios das pontuações de DII foi de 1,57 [IC95%: 1,14–2,17] e 1,18 (IC95%: 0,84–1,65), em comparação com o tercil mais baixo ($p=0,007$). - Em análises de subgrupos, também foi observada associação positiva significativa entre os escores DII e o risco de endometriose em mulheres não obesas ($P=0,012$), mulheres sem diabetes ($P=0,005$), mulheres com hipertensão ($P=0,003$), mulheres multíparas ($P=0,011$) e mulheres que usam contraceptivos orais ($p=0,006$).	Este estudo representativo descobriu que o aumento da ingestão da dieta pró-inflamatória, com um escore DII mais alto, foi positivamente associado ao risco de endometriose entre os adultos americanos

Legenda: DII, Dietary inflammatory dietary (índice inflamatório da dieta); FVW, Fator de Von Willebrand (Fatores de coagulação); QFA/FFQ, Questionário semiquantitativo de Frequência Alimentar.

Fonte: Dados da pesquisa.

4 DISCUSSÃO

Na endometriose, apesar da etiologia não ser completamente entendida, estudos mostram que fatores imunológicos, genéticos e ambientais estão relacionados com a doença. Um dos fatores ambientais que impactam de forma expressiva na progressão ou melhora da patologia são os hábitos alimentares. Por se tratar de uma doença que promove estado inflamatório no organismo feminino, o manejo nutricional deve considerar os alimentos que podem potencializar ou amenizar esse processo (PORFÍRIO *et al.*, 2017).

Tendo em vista a presença de nutrientes importantes em frutas e vegetais, vários estudos foram realizados para analisar a ligação existente entre esses grupos alimentares e a endometriose. Os trabalhos realizados por Harris *et al.* (2018), Youseflu *et al.* (2019) e Ashrafi *et al.* (2020) observaram uma relação inversa entre a ingestão de frutas e vegetais e a endometriose: quanto maior o consumo desses grupos alimentares menor é o risco de mulheres serem acometidas pela patologia. Esses autores destacaram também alguns alimentos que possuem maior eficácia na prevenção e tratamento da doença, sendo eles: vegetais amarelos e verdes, leguminosas, batata e frutas cítricas.

Harris *et al.* (2018) observaram em seu estudo, realizado com enfermeiras diagnosticadas com endometriose, que o consumo de frutas como a laranja e a toranja diminuía o risco da doença. Esse efeito positivo na prevenção e tratamento da endometriose pode ser explicado pelo fato das frutas cítricas apresentarem maior quantidade de vitamina C em sua composição, em comparação a outras frutas. Já no estudo realizado por Hoorsan *et al.* (2022), além da função antioxidante, o ácido ascórbico demonstrou ser benéfico ao processo de fecundação dos ovários, melhorando a fertilidade, e diminuiu o crescimento de tecidos endometriais ectópicos.

Quando a dieta apresenta baixo ou nenhum consumo de frutas, vegetais e leguminosas, existe também a deficiência de vitaminas e sais minerais, micronutrientes importantes para a homeostase corporal e controle da endometriose. Citando alguns desses micronutrientes e sua importância, temos as vitaminas C e E que apresentam ação antioxidante, combatendo o estresse oxidativo e promovendo diminuição das dores; a vitamina D, que possui forte influência no sistema imunológico; o zinco, selênio e magnésio que, além de possuírem características próprias (como ação anti-inflamatória, antioxidante e relaxamento dos músculos lisos, respectivamente), possuem em comum ação sobre a fertilidade, sendo promotores de condições ideais para a reprodução humana (GRIEGER *et al.*, 2019).

Outro fator que pode explicar os benefícios de uma dieta rica em frutas e vegetais no manejo da endometriose é a presença de compostos bioativos em sua composição. Essas substâncias apresentam funções importantes em reações químicas e processos metabólicos. Os polifenóis são exemplos de compostos bioativos com grande influência sobre a endometriose devido às suas propriedades (KAJIYAMA *et al.*, 2019).

Dentre tantos benefícios, os polifenóis possuem funções antioxidantes, anti-inflamatórias e anticancerígenas, tornando-se um importante instrumento para o tratamento da endometriose (GOLABEK; KOWALSKA; OLEJNIK, 2021). Destaque para os fitoestrógenos (flavonoides, lignanas e estilbenos) que, por possuírem características semelhantes ao estrogênio, conseguem ligar-se aos receptores de estrogênio, interferindo nas respostas mediadas por esses receptores, promovendo efeito pró-apoptótico e antiproliferativo de células endometriais (BARTIROMO, 2021). Já o resveratrol, além desses efeitos, possui também ação antiangiogênica, impedindo a formação de novos vasos sanguíneos e, conseqüentemente, reduzindo a disseminação da doença (DULL *et al.*, 2019).

A análise dietética realizada por Youseflu *et al.* (2019) também observaram que o consumo de laticínios impactava a doença de forma positiva, diminuindo seu risco. Leite e derivados possuem em sua composição cálcio, magnésio, vitamina D, ácidos graxos poliinsaturados, entre outros nutrientes, que apresentam funções capazes de interferir na progressão da patologia. Laticínios com baixo teor de gordura apresentaram boa influência sobre a endometriose, devido principalmente a presença do cálcio. Estudos mostraram a redução em 5% do risco de desenvolvimento da endometriose em mulheres que consumiram 1 porção diária desses alimentos. Isso por eles promoverem diminuição do estresse oxidativo e das respostas inflamatórias (NODLER *et al.*, 2020).

Observou-se também que a presença do magnésio nos laticínios contribuiu com o relaxamento dos músculos lisos, atuando como um agente antiespasmódico, capaz de prevenir ou cessar contrações involuntárias dos músculos intestinais, abdominais e do sistema reprodutivo (áreas intensamente afetadas pela endometriose). Dessa forma, há uma associação entre o magnésio e a melhora nos sintomas de dor e redução da menstruação retrógrada, devido ao efeito sobre os músculos lisos (PEI *et al.*, 2017).

Se tratando do consumo de carne vermelha, existe uma divergência nos resultados encontrados pelos autores. Enquanto Youseflu *et al.* (2019) e Ashrafi *et al.* (2020) notaram o consumo de carne vermelha como fator de proteção contra a endometriose, Yamamoto *et al.* (2018) observaram esse consumo como fator de risco para a doença. Jurkiewicz-Przondziona

et al. (2017), em estudo sobre fatores dietéticos que influenciam a endometriose, concluíram que o efeito pró-inflamatório da carne vermelha pode se associar de forma negativa a doença. Afrin *et al.* (2021) destacaram que o excesso de carne vermelha na dieta causa aumento dos níveis de estradiol e estrona, que colaboram com a manutenção da endometriose. Tan, Norhaizan e Liew (2018), em trabalho sobre nutrientes e estresse oxidativo, observaram que a fermentação excessiva de proteína animal no intestino gera metabólitos nocivos a mucosa intestinal e, considerando que a endometriose está intimamente relacionada a diversos distúrbio gastrointestinais, concluíram que o consumo de carne vermelha pode trazer piora na sintomatologia da doença.

Desta forma, por terem sido encontrados mais trabalhos que evidenciam os efeitos negativos do consumo de carne vermelha por mulheres acometidas pela doença, se faz necessário novos estudos para averiguar se realmente existe algum benefício no consumo desse alimento, tanto na prevenção como na melhora dos sintomas.

Assim como Schink *et al.* (2019), outros estudos identificaram uma associação entre endometriose e doenças no trato gastrointestinal, sendo a Síndrome do Intestino Irritável (SII) a mais prevalente. Comparando mulheres com e sem endometriose, observaram que as que possuíam endometriose tinham de duas a três vezes mais chances de serem diagnosticadas com SII. Além dessa predisposição, Schomacker *et al.* (2018) identificaram que a SII era independente de haver ou não proliferação de tecido endometrial no intestino. Lee *et al.* (2018), através de análise de estudo prospectivo, puderam perceber que os sintomas da SII eram mais graves em mulheres que estavam na fase inicial da endometriose.

Uma das condutas utilizadas no tratamento da SII é a adoção de dieta com baixo teor de FODMAPs, grupo específico de carboidratos e polióis que, por serem lentamente absorvidos (ou não digeridos), favorecem a fermentação por microrganismos do intestino grosso, promovendo a produção elevada de gases, levando a efeitos deletérios, como quadros de dores e distensão abdominal, diarreia, constipação e maior sensibilidade visceral (MOORE *et al.*, 2017; TROTT *et al.*, 2019). Tendo em vista que a endometriose e a SII são doenças crônicas inflamatórias com sintomatologia gastrointestinal parecidas, a redução de FODMAPs para pacientes com endometriose parece ser uma opção de tratamento. Essa abordagem é mencionada nos estudos de Krabbenborg *et al.* (2021) e Armour *et al.* (2021).

Moore *et al.* (2017), em estudo realizado com 160 mulheres, observaram que a adoção de dieta baixa em FODMAPs apresentou efeito positivo, com melhora significativa dos sintomas, em mulheres que possuíam diagnóstico de endometriose e SII (resposta melhor do

que as que possuíam apenas SII). Contudo, é difícil distinguir se a diminuição nos quadros de dores era referente a endometriose ou a SII. Devido aos grupos excluídos na dieta de baixo teor em FODMAPs (grão, frutos, vegetais, entre outros), não é apropriada para ser usada por longo período de tempo (DE PALMA; BERCIK, 2022).

Outra estratégia que pode ser levada em consideração no tratamento da endometriose é a dieta mediterrânea. Tendo como alimentos base vegetais, leguminosas, frutas, oleaginosas, consumo moderado de laticínios e peixes e restrição de carne vermelha e vinho, essa dieta possui nível elevado de antioxidantes e baixo índice inflamatório, impactando de forma positiva nos sintomas da patologia (GANTENBEIN; KANAKA-GANTENBEIN, 2021). Devido suas características, a dieta mediterrânea atua na prevenção de diversas doenças, como as cardiovasculares, cânceres, Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) em geral, e doenças ginecológicas (KUDESIA *et al.*, 2021; FINICELLI *et al.*, 2022).

Seguir uma alimentação com padrão semelhante a dieta mediterrânea traz como resultados melhora na qualidade de vida e redução de sintomas típicos da endometriose (NIRGIANAKIS *et al.*, 2021). Observou-se também a correlação entre dieta mediterrânea e fertilidade, onde foi possível notar a probabilidade maior de gravidez e nascimento de crianças vivas em mulheres que aderiram a esse estilo de alimentação (KARAYIANNIS *et al.*, 2018). Esses achados corroboram com o estudo de Cirillo *et al.* (2023), reforçando a relevância da adoção de uma dieta mais saudável no manejo da endometriose.

Além disso, a redução ou retirada do glúten também foi uma das adaptações dietéticas observadas nos estudos de Krabbenborg *et al.* (2021), Armour *et al.* (2021) e Van Haaps *et al.* (2022), em que sua adoção resultou na diminuição dos sintomas, principalmente os gastrintestinais, proporcionando uma melhor qualidade de vida.

O glúten por seu potencial alergênico, expresso através das frações proteicas gliadina e glutenina, pode não ser bem tolerado por mulheres diagnosticadas com endometriose. Isso pelo fato da sua ingestão poder ativar uma resposta do sistema imunológico, potencializando o estado inflamatório da paciente. Contudo, deve-se analisar se essa estratégia de fato apresenta benefícios a todas as mulheres acometidas pela endometriose ou se ela é mais efetiva em pacientes que possuem patologias gastrointestinais associadas (HUIJS; NAP, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho pôde concluir a existência da relação entre hábitos alimentares e endometriose, onde estudos apontaram que uma maior ingestão de frutas, DE vegetais, E o consumo de laticínios, redução ou retirada do glúten, adoção de dieta com baixo teor de FODMAPs ou dieta mediterrânea por mulheres diagnosticadas com endometriose, resultaram em ação preventiva e terapêutica, reduzindo quadros de dor. Já o consumo de carne vermelha foi inconclusivo, com mais efeitos negativos do que positivos, se tornando um alimento de alerta para mulheres com endometriose.

Todavia, mais estudos precisam ser realizados para o estabelecimento da melhor conduta a ser adotada. Além disso, é preciso que cada caso seja analisado individualmente, evitando a retirada desnecessária de alimentos, impedindo que a duração da dieta traga efeito negativo ao organismo e ponderando se a paciente tem condições de seguir o plano alimentar prescrito. Desta forma, a dietoterapia se torna uma boa aliada nas linhas de tratamento, que além de possuir menor custo, proporcionam melhoria no estilo de vida, trazendo benefícios não somente ao tratamento da endometriose, mas ao organismo em geral.

REFERÊNCIAS

AFRIN, S. *et al.* Diet and nutrition in gynecological disorders: A focus on clinical studies. **Nutrients**, v. 13, n. 6, p. 1747, 2021.

ARMOUR, M. *et al.* Dietary practices of women with Endometriosis: a cross-sectional survey. **Research Square**, USA, 2021.

ASHRAFI, M. *et al.* Diet and The Risk of Endometriosis in Iranian Women: A Case-Control Study. **International Journal of Fertility and Sterility**, Iran, v. 14, n. 3, p. 193-200, 2020.

BARTIROMO, L. *et al.* Endometriosis and Phytoestrogens: Friends or Foes? A Systematic Review. **Nutrients**, v. 13, n. 8, p. 2532, 2021.

BORGES, A. J. S. **Aspectos atuais da endometriose**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Maranhão, 2018.

BORGHESE, B.; ZONDERVAN, K. T.; ABRAO, M. S.; CHAPRON, C.; VAIMAN, D. Recent insights on the genetics and epigenetics of endometriosis. **Clinical genetics**, v. 91, n. 2, p. 254-264, 2017.

CIRILLO, M. *et al.* Atherosclerosis and Endometriosis: The Role of Diet and Oxidative Stress in a Gender-Specific Disorder. **Biomedicines**, Suíça, v. 11, n. 2, p. 450, 2023.

DE PALMA, G.; BERCIK, Premysl. Long-term personalized low FODMAP diet in IBS. **Neurogastroenterology & Motility**, v. 34, n. 4, p. e14356, 2022.

DONATTI, L. *et al.* Pacientes com endometriose que utilizam estratégias positivas de enfrentamento apresentam menos depressão, estresse e dor pélvica. **Einstein (São Paulo)**, v. 15, p. 65-70, 2017.

DUCCINI, E. C.; MATOS, F. P. R. T.; SILVA, M. Q.; SIQUEIRA, R. B. L.; LUNA, G. L. T.; ESTEVES, A. P. V. S. Endometriose: uma causa da infertilidade feminina e seu tratamento. **Revista Caderno de Medicina**, v. 2, n. 2, p. 46–55, 2019.

DULL, A.M. *et al.* Therapeutic approaches of resveratrol on endometriosis via anti-inflammatory and anti-angiogenic pathways. **Molecules**, v. 24, n. 4, p. 667, 2019.

FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Endometriose**. São Paulo: FEBRASGO, 2021.

FINICELLI, M. *et al.* The Mediterranean Diet: An Update of the Clinical Trials. **Nutrients**, v. 14, n. 14, p. 2956, 2022.

GANTENBEIN, K. V.; KANAKA-GANTENBEIN, C. Mediterranean diet as an antioxidant: the impact on metabolic health and overall wellbeing. **Nutrients**, v. 13, n. 6, p. 1951, 2021.

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

GOMES, N. A.; ALVES, K. A ressonância magnética no diagnóstico de endometriose profunda com acometimento intestinal: relato de caso. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, 2018.

GRIEGER, J. A. *et al.* Maternal selenium, copper and zinc concentrations in early pregnancy, and the association with fertility. **Nutrients**, v. 11, n. 7, p. 1609, 2019.

HARRIS, H. *et al.* Fruit and vegetable consumption and risk of endometriosis. **Human Reproduction**, Reino Unido, v. 33, n. 4, p. 715-727, 2018.

HOORSAN, H. *et al.* The effectiveness of antioxidant therapy (vitamin C) in an experimentally induced mouse model of ovarian endometriosis. **Women's Health**, v. 18, p. 17455057221096218, 2022.

HUIJS, E.; NAP, A.. The effects of nutrients on symptoms in women with endometriosis: a systematic review. **Reproductive BioMedicine Online**, v. 41, n. 2, p. 317-328, 2020.

JURKIEWICZ-PRZONDZIONO, J. *et al.* Influence of diet on the risk of developing endometriosis. **Ginekologia polska**, v. 88, n. 2, p. 96-102, 2017.

KAJIYAMA, H. *et al.* Endometriosis and cancer. **Free Radical Biology and Medicine**, v. 133, p. 186-192, 2019.

KARAYIANNIS, D. *et al.* Adherence to the Mediterranean diet and IVF success rate among non-obese women attempting fertility. **Human Reproduction**, v. 33, n. 3, p. 494-502, 2018.

KRABBENBORG, I. *et al.* Diet quality and perceived effects of dietary changes in Dutch endometriosis patients: an observational study. **ELSEVIER LTD**, Holanda, v. 43, n. 5, p. 952-961, 2021.

KUDESIA, R. *et al.* Dietary approaches to women's sexual and reproductive health. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v. 15, n. 4, p. 414-424, 2021.

LEE, C. E. *et al.* Factors associated with severity of irritable bowel syndrome symptoms in patients with endometriosis. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada**, v. 40, n. 2, p. 158-164, 2018.

LIU, P. *et al.* Association between dietary inflammatory index and risk of endometriosis: A population-based analysis. **Frontiers**, Suíça, v. 10, n. 1, p. 1, 2023.

MOORE, J. S. *et al.* Endometriosis in patients with irritable bowel syndrome: specific symptomatic and demographic profile, and response to the low FODMAP diet. **Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 57, n. 2, p. 201-205, 2017.

MORETTO, E.E. *et al.* **Endometriose**. Promoção e Proteção da Saúde da Mulher. Porto Alegre: UFRGS, 2021.

NIRGIANAKIS, K. *et al.* Effectiveness of dietary interventions in the treatment of endometriosis: a systematic review. **Reproductive sciences**, p. 1-17, 2021.

NODLER, J. L. *et al.* Dairy consumption during adolescence and endometriosis risk. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 222, n. 3, p. 257. e1-257. e16, 2020.

NOGUEIRA, A. C. R. *et al.* Tratamento da endometriose pélvica: uma revisão sistemática. **Revista Científica UNIFAGOC-Saúde**, v. 3, n. 2, p. 38-43, 2018.

PORFÍRIO, G. P. *et al.* O papel da dieta na etiologia da endometriose. **Braspen J**, v.32, n.2, p. 183-188, 2017.

PEI, R. *et al.* Low-fat yogurt consumption reduces biomarkers of chronic inflammation and inhibits markers of endotoxin exposure in healthy premenopausal women: a randomised controlled trial. **British Journal of Nutrition**, v. 118, n. 12, p. 1043-1051, 2017.

RAMOS, A. P.; ANTUNES, B. F.; MOREIRA, J. R.; MAÇÃO, N. G. **Nutrição Funcional na Saúde da Mulher**. Rio de Janeiro, 2018.

SCHINK, M. *et al.* Different nutrient intake and prevalence of gastrointestinal: comorbidities in women with endometriosis. **Journal of physiology and pharmacology**, Polonia, v. 70, n. 2, p. 255-268, 2019.

SCHOMACKER, M. L. *et al.* Is endometriosis associated with irritable bowel syndrome? A cross-sectional study. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 231, p. 65-69, 2018.

SCHWARTZ, N. R. M *et al.* Glycemic Index, Glycemic Load, Fiber, and Gluten Intake and Risk of Laparoscopically Confirmed Endometriosis in Premenopausal Women. **The Journal of Nutrition**, USA, v. 152, n. 9, p. 2088-2096, 2022.

SOUZA, L. G.; BARROS, A. M. D. A.; MONTEIRO, M. R. S. A importância do CA-125 para o diagnóstico precoce da endometriose. **Revista de Patologia do Tocantins**, 2020

TAN, B. L.; NORHAIZAN, M. E.; LIEW, W.P.P. Nutrients and oxidative stress: friend or foe? **Oxidative medicine and cellular longevity**, v. 2018, 2018.

TROTT, N. *et al.* How patients with IBS use low FODMAP dietary information provided by general practitioners and gastroenterologists: a qualitative study. **Nutrients**, v. 11, n. 6, p. 1313, 2019.

VAN HAAPS, A. *et al.* A better quality of life could be achieved by applying the endometriosis diet: a cross-sectional study in Dutch endometriosis patients. **ELSEVIER LTD, HOLANDA**, v. 46, n. 3, p. 623-630, 2022.

YAMAMOTO, A. *et al.* A prospective cohort study of meat and fish consumption and endometriosis risk. **American Journal of Obstetrics Gynecology, USA**, v. 219, n. 2, p. 178-178, 2018.

YOUSEFLU, S. *et al.* The association of food consumption and nutrient intake with endometriosis risk in Iranian women: A case-control study. **International Journal of Reproductive BioMedicine (IJRM)**, Emirados Arabes, v. 17, n. 9, p. 661-670, 2019.