

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
NÚCLEO DE NUTRIÇÃO**

**JULLYANE RIBEIRO LIMA  
MONIQUE TAVARES DE AGUIAR**

**A INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NO  
TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE**

**RECIFE - PE  
2022**

# **A INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NO TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE**

**JULLYANE RIBEIRO LIMA  
MONIQUE TAVARES DE AGUIAR**

Projeto de Pesquisa apresentado como requisito parcial, para conclusão do curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário Brasileiro, sob a orientação da professora mestre Gleyce Kelly de Araújo Bezerra.

**RECIFE - PE**

**2022**

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

L732i Lima, Jullyane Ribeiro  
A influência da alimentação no tratamento de endometriose. / Jullyane  
Ribeiro Lima, Monique Tavares de Aguiar. Recife: O Autor, 2022.  
24 p.

Orientador(a): Prof. Me. Gleyce Kelly de Araújo Bezerra.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Nutrição. 2022.

Inclui Referências.

1. Doenças ginecológicas. 2. Hábitos alimentares. 3. Infertilidade. I. Aguiar,  
Monique Tavares de. II. Centro Universitário Brasileiro - Unibra. III. Título.

CDU: 612.39

## **AGRADECIMENTOS**

**Agradecemos primeiramente a Deus por nos ajudar a ultrapassar todos obstáculos , a os nossos pais que nos incetivaram e a nossa orientadora pelas correções e ensinamentos.**

## **RESUMO**

A endometriose é uma doença ginecológica crônica, benigna e estrogênio dependente, prevalente em mulheres com idade reprodutiva. É caracterizada por presença de lesões endometriais fora da cavidade pélvica. Há diversas teorias para explicar sua patogênese e a principal é a menstruação retrógrada. Seus principais sintomas são dismenorreia, dispareunia, dor pélvica crônica e infertilidade. O tratamento é indicado de acordo com cada caso, podendo ser através da cirurgia, ou medicamentos. Estudos apontam que mudanças na alimentação e estilo de vida reduz o risco de progressão da doença. Sendo assim, o objetivo desse trabalho é identificar, através da alimentação, benefícios para a redução dos sintomas em portadoras de endometriose. A dietoterapia desempenha um papel fundamental no tratamento da endometriose, visto que uma dieta adequada com alimentos ricos em antioxidantes e anti-inflamatórios pode favorecer mulheres, diminuindo processos inflamatórios e sintomas relacionados a dor, melhorando a qualidade de vida das portadoras.

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, onde aborda pesquisas em revistas e artigos científicos.

### **Palavras-chave:**

**DOENÇAS GINECOLÓGICA, HÁBITOS ALIMENTARES, INFERTILIDADE**

## **ABSTRACT**

Endometriosis is a chronic, benign and estrogen-dependent gynecological disease, prevalent in women of reproductive age. It is characterized by the presence of endometrial lesions outside the pelvic cavity. There are several theories to explain its pathogenesis and the main one is retrograde menstruation. Its main symptoms are dysmenorrhea, dyspareunia, chronic pelvic pain and infertility. Treatment is indicated according to each case, and may be through surgery or medication. Studies show that changes in diet and lifestyle reduce the risk of disease progression. Therefore, the objective of this work is to identify, through food, benefits for the reduction of symptoms in women with endometriosis. Diet therapy plays a key role in the treatment of endometriosis, as an adequate diet with foods rich in antioxidants and anti-inflammatories can favor women, reducing inflammatory processes and pain-related symptoms, improving the quality of life of patients.

The present study is a bibliographic review, which addresses research in journals and scientific articles.

**Key words:**

**GYNECOLOGICAL DISEASES, DIETARY HABITS, INFERTILITY**

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	9
3	MÉTODOS.....	13
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
	REFERÊNCIAS.....	23

## 1 INTRODUÇÃO

A endometriose é uma doença inflamatória ginecológica estrogênio dependente, caracterizada pela presença de tecido endometrial fora do útero, constata-se que está associada à dor pélvica em 30% a 80% dos casos e com infertilidade em 30% a 40% (PORTA et al.,2021).

Percebe-se que os focos inflamatórios geralmente estão localizados na pelve menor, ovários, trompas de falópio, fundo de saco, ligamentos e uterossacos e bolsa vesico uterina(JURKIEWICZ-PRZONDZIONO et al., 2017).

Observa-se que no momento da laparoscopia se tem a classificação do grau da endometriose como mínima, leve, moderada ou grave de acordo com a Sociedade americana de medicina reprodutiva (LEE et al.,2017).

A endometriose é doença ginecológica predominante em todo o mundo, estima-se estar presente 10% em mulheres na idade reprodutiva,os sintomas incluem dor pélvica crônica, fadiga, dismenorreia, disúria, dispareunia, disquezia e infertilidade, Podendo afetar o bem-estar físico, mental, sexual e social dos pacientes e causando altos custos sociais, custos são pelo atraso considerável no diagnóstico da endometriose, que pode levar até 10 anos a partir do início dos sintomas (KRABBENBORG et al.,2021).

Ressaltando que a endometriose tem diferentes manifestações crônicas por vários sintomas, um maior número de mulheres afetadas sofre de dor pélvica durante o período menstrual, existem também outros sintomas típicos como disúria, disquezia e dispareunia (SCHINK et al., 2019).

Além das formas tradicionais de tratamento da endometriose como a laparoscopia e o uso de medicações, tem uma grande atenção ao tratamento complementar, as evidências científicas atuais recomendam que a dieta e o estilo de vida podem influenciar a presença de inflamação no corpo(JURKIEWICZ-PRZONDZIONO et al., 2017).

Relata-se em algumas evidências científicas que a dieta e o estilo de vida podem influenciar na presença de inflamação no corpo, a atividade do estrogênio, o ciclo menstrual e o metabolismo das prostaglandinas. Com isso, a dieta e o estilo de vida também podem afetar o risco de desenvolver endometriose (JURKIEWICZ-PRZONDZIONO et al., 2017).

Visto que a dieta atual é deficiente em nutrientes, esse desequilíbrio

estabelecido contribui para o aparecimento e até mesmo o agravamento de doenças, como endometriose, abortos recorrentes, menopausa precoce, infertilidade inexplicada, entre outras (HALPEN et al.,2015).

Evidências sugerem que o estresse oxidativo está envolvido tanto patogênese quanto na fisiopatologia da endometriose, já os fatores genéticos, ambientais e o estilo de vida podem estar associados ao desenvolvimento da endometriose. Quando falamos em aspectos ambientais, a nutrição tem sido pouco estudada, apesar das evidências de seu impacto na origem e progressão da doença (HALPEN et al., 2015).

Alterações no metabolismo lipídico e estresse oxidativo são resultados de uma alimentação deficiente em nutrientes, essa deficiência pode promover anormalidades epigenéticas que podem estar envolvidas no desenvolvimento e avanço da doença. Recomendasse a ingestão de alimentos ricos em Ômega 3 com efeito anti-inflamatório, vitamina D e Resveratrol, acrescentando também a ingestão de frutas, vegetais e grãos integrais que exercem efeito protetor, reduzindo o risco de avanço e possível regressão da doença (HALPEN et al.,2015).

Sendo assim,o objetivo esse trabalho foi pesquisar a influência da alimentação no tratamento da endometriose.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 FISIOPATOLOGIA DA ENDOMETRIOSE**

A endometriose é uma da doença ginecológica benigna, que afeta 2-10% das mulheres em idade reprodutiva, existe um atraso no diagnóstico é devido à falta de diagnósticos adequados não invasivos confiáveis e à falta de compreensão dos profissionais médicos com os sintomas muitas vezes não tão específicos com os quais as mulheres estão se apresentando aos médicos (HUIJS et al.,2020).

Observa-se que ocorre durante o período reprodutivo da vida da mulher, se caracterizando pela presença do tecido endometrial fora da cavidade uterina, seus sintomas comuns são infertilidade, dor pélvica, dismenorreia e dispareunia, para um diagnóstico definitivo é necessária a realização de laparotomia ou laparoscopia (COSTA et al.,2018).

Sua causa ainda não está bem definida, muitas evidências indicam que fatores genéticos, hormonais e imunológicos podem contribuir para o desenvolvimento dos focos de endometriose, o aumento da predominância familiar indica que existe um componente genético na sua patogênese, cuja sua causa é multifatorial (COSTA et al.,2018).

Ressalta-se que a endometriose causa um grande impacto negativo na vida da mulher, diminuindo sua produtividade no trabalho, afetando sua saúde psicológica e afetando sua vida sexual e a infertilidade (FACHIN et al.,2018).

A origem da doença ainda é desconhecida, contudo, sabe-se que alguns fatores podem influenciar em seu desenvolvimento, como a exposição à poluentes químicos. A teoria mais provável do surgimento da patologia é a da menstruação retrógrada, que é quando a menstruação ao sair do útero segue em direção as trompas de falópio e cavidade pélvica e não pelo canal vaginal. Porém, essa situação também é comum em mulheres que não são portadoras de endometriose, razão pelo qual outro mecanismo contribui para o implante de células endometriais na cavidade (BELLELIS et al., 2011).

## **2.2 FATORES AMBIENTAIS, GENÉTICOS E ALIMENTARES QUE INFLUENCIAM**

Os bifenilos policlorados (PCBs) são compostos químicos bioacumulativos, se acumulam nos tecidos dos organismos vivos, a exposição humana se dá através da ingestão de água e alimentos contaminados. Os PCBs são reconhecidos por modificarem a função endometrial, portanto, pode ter relação da ação desse agente com a origem da patologia. Apesar disso, os estudos sobre essa relação ainda são divergentes (BELLELIS et al.,2011).

Estudos mostram que fatores genéticos também estão presentes na patogênese da doença. Mulheres que possuem mães e/ou irmãs portadoras de endometriose, têm mais chances de desenvolver a doença, o risco aumenta em torno de 4 a 7%. Isso ocorre através de polimorfismo de nucleotídeo único, que é uma variação na sequência de DNA (MARQUI, 2012).

Outras evidências científicas apontam que o fator imunológico também tem influência no desenvolvimento da endometriose, de acordo com a teoria da menstruação retrógrada, explicada anteriormente, as células endometriais se fixam na cavidade peritoneal, contudo, o sistema imunológico de portadoras de endometriose é incapaz de eliminar essas células (POPPE, 2008)

O sistema imune libera células de defesa com a finalidade de reconhecer e eliminar as células endometriais que ficam implantadas fora da cavidade uterina, os macrófagos ao tentarem fagocitar as células endometriais, produzem citocinas inflamatórias, tendo influência de outras células imunes para liberar anticorpos e tentarem eliminar essas células endometriais (POPPE, 2008).

Vários estudos indicam a dieta como fator modulador, uma dieta saudável e equilibrada pode ter efeito benéfico sobre os sintomas, é recomendado evitar o álcool, carne vermelha alimentos e ricos em gorduras e ácidos graxos, embora relata que mais pesquisas sejam recomendadas para entender a influência da alimentação (AGUILLA,2020).

## **2.3 RELAÇÃO ALIMENTAÇÃO E ENDOMETRIOSE**

Observa-se que alguns especialistas indicaram que o glúten pode aumentar a produção de citocinas pró-inflamatórias e piorar os sintomas, logo, dietas sem glúten junto com tratamento medicamentoso podem ser benéficos. Portanto, não há evidências suficientes para confirmar a relação, pois há uma grande prevalência de doença celíaca em pessoas acometidas pela endometriose (AGUILLA,2020).

As atividades das prostaglandinas estão relacionadas na dor, os ácidos graxos e Ômega 3 modulam minuciosamente a prostaglandina específicas, já a vitamina B6 desempenha um papel na produção das prostaglandinas sendo usado em vários componentes da dieta, diminuindo a inflamação (HUIJS et al.,2020).

Visto que o envolvimento do ácido fólico, vitamina C e B12 na fertilidade, é importante avaliar seu efeito na endometriose, onde há uma grande prevalência de infertilidade (AGUILLA,2020).

Destaca-se que alimentos ricos em ácidos graxos ômega-6, como carne vermelha, foram associados a maiores concentrações de esteróides, inflamação e desenvolvimento de endometriose, estão correlacionados com níveis mais altos de estradiol e sulfato de estrona, que estão ligados a concentrações mais altas de esteróides, inflamação e desenvolvimento de endometriose, por outro lado a suplementação com ômega-3 pode reduzir o crescimento de implantes endometriais e a produção de fatores inflamatórios, especialmente em pacientes com endometriose estágio III ou IV (CIEBIERA et al; 2021).

A vitamina D é um regulador clássico de vias inflamatórias e tem sido bastante estudada no campo da endometriose, a forma ativa da vitamina D pode atuar na lesão da endometriose diminuindo a produção de prostaglandinas e citocinas inflamatórias(CIEBIERA et al; 2021).

A alta ingestão de gorduras trans pode aumentar o risco de endometriose já a carne vermelha é outro fator dietético que pode estar associado ao aumento do risco de endometriose porque afeta os níveis de estrogênio, porque estar envolvido na patogênese da doença, promovendo expressão e liberação de fatores pró-inflamatórios(ARMAN et al; 2022).

O aumento do consumo de frutas e vegetais estão associados a um menor risco de desenvolver endometriose, a ingestão de frutas e vegetais reduzem os níveis circulantes de marcadores inflamatórios e melhora a o estado antioxidante(ARMAN et al; 2022).

A N-acetilcisteína, também conhecida como acetilcisteína, pode reduzir a inflamação e aliviar a dor causada pela endometriose, alimentos com N-acetilcisteína, incluindo cebola, alho, germe de trigo, brócolis e couve de Bruxelas, tem tendo a possibilidade de controle da proliferação celular e o estresse oxidativo nas células endometrióticas(CIEBIERA et al,2021).

### **3 MÉTODOS**

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, a elaboração da presente pesquisa fundamentou-se em revistas e artigos científicos, utilizando as bases de dados Bireme, Lilacs, Scielo, Pubmed. Os descritores foram endometriose, alimentação, nutrição, nutrientes em inglês. Critérios de inclusão foram pesquisa em materiais como artigo científico de revistas científicas publicadas nos anos após 2015 em inglês e português.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Quadro I: RESULTADOS**

Autor e Ano	Objetivo	Metodologia	Principais resultados
AGUILLAR, 2020	Analisar o papel da nutrição na prevenção e controle de vários problemas e doenças ginecológicas	Foi realizada uma Revisão bibliográfica.	Que o consumo de frutas, verduras e laticínios e alimentos ricos em cálcio, e vitamina D, O consumo de ácido fólico, vitamina C e B são eficazes na fertilidade causada pela endometriose.
HUIJS, 2020	Obter mais informações sobre o papel dos nutrientes nos sintomas em mulheres com endometriose.	Foi realizada Revisão bibliográfica sistemática na qual o efeito de um nutriente ou dieta nos sintomas relacionados à endometriose foi investigado.	Que os nutrientes com propriedades antiinflamatórias podem ser eficazes na supressão da dor associada a endometriose, e os alimentos eficazes no tratamento são os ricos em ácidos graxos poliinsaturado, vitaminas e minerais antioxidantes e resveratrol.
HALPEN, 2014	Analisar as evidências sobre os aspectos nutricionais relacionados à patogênese e progressão da endometriose	Foi realizado por revisão de literatura sobre os aspectos nutricionais relacionados a patogênese e progressão da doença.	Concluiu-se que existem evidências de que os alimentos e os nutrientes influenciam tanto a patogênese quanto a progressão da doença, levando a possibilidade de tratamentos alternativos.

<b>Autor e Ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Principais resultados</b>
KRABB ENBORG, 2021	Papel potencial da nutrição na saúde reprodutiva.	Estudo observacional exploratório online, foi usado índice dutch healthy diet 2015, e a qualidade de vida como questionário endometriose healthy profile, foram usados para avaliar a qualidade da dieta.	Foram relatados para reduzir os sintomas relacionados á dor da endometriose, a remoção do glúten, laticínios e soja, como a adição de vegetais apresentam a maiores reduções nos sintomas.
JURKIE WICZ, 2017	Compreender o papel de fatores dietéticos no desenvolvimento da endometriose.	Foi realizada uma revisão de literatura com objetivo de avaliar para examinar se a dieta se correlaciona com o risco de desenvolver endometriose e a ocorrência de dismenorreia, avaliar os fatores dietéticos para o papel na diminuição ou aumento do risco da endometriose.	Não conexões claras entre a dieta e o risco de desenvolver a endometriose. Mais pesquisas são necessárias para explicar a relação entre os alimentos consumidos e o desenvolvimentos da doença.
LEE, 2017	Estudo procurar encaminhar os fatores associados gravidade da síndrome do intestino irritável(SII), usando escala de sintomas birmingham em pacientes com endometriose.	Estudo de corte transversal, para avaliar os fatores associados a gravidade da síndrome do intestino irritável usando a escala de sintomas de birmingham em pacientes com endometriose para um centro de referência terciário.	Um total de 52% das mulheres com endometriose teve diagnóstico de SII, os fatores associados a gravidade dos sintomas da SII em pacientes com endometriose incluíram endometriose em estágio mais baixo e revelou forte associação entre os fatores previamente identificados e a subescala de dor.

BELLELIS, 2011.	Compreender os poluentes ambientais e seus mecanismos de ação na saúde reprodutiva e geral do indivíduo e fomentar estratégias de prevenção.	Refere-se de um estudo de revisão bibliográfica, a pesquisa fundamentou-se em revistas e artigos científicos ,utilizando os seguintes descritores:endometriosis,dioxin, Environmental, factors e Dietary factors.	A relação do mecanismo da dioxina e seus similares ainda é incerta em relação à alteração da fisiologia endometrial. São necessários estudos sobre o tempo e grau de exposição a fatores concomitantes para estabelecer de que forma poderiam contribuir na gênese da endometriose.  Foram realizadas técnicas in vitro e in vivo, com o objetivo de investigar os mecanismos celulares de instalação da doença.
CIEBIERA, 2021	Recuperar informações sobre nutrientes e como suas deficiências podem estar associadas a doenças ginecológicas	foi realizada uma pesquisa bibliográfica para recuperar informações sobre nutrientes e como suas deficiências podem estar associadas a doenças ginecológicas.	As doenças ginecológicas, assim como outras doenças, possuem relação causal com alguns fatores do ambiente. Esses fatores podem ser físicos e/ou sociais. Alguém pode sofrer de doenças ginecológicas devido à sua condição/exposição física

Autor e Ano	Objetivo	Metodologia	Principais resultados
COSTA, 2018.	Elucidar os tratamentos utilizados atualmente, o estudo aborda a endometriose pélvica com ênfase nessas práticas.	Foi elaborada uma revisão integrativa de artigos científicos entre fevereiro e junho de 2018, utilizando a base de dados scielo	<p>Os tratamentos farmacológicos para a patologia tem efeito contraceptivo. Os progestágenos são efeticos no tratamento da dor relacionada á endometriose, com melhora de até 80% nas escalas de dor.</p> <p>O danazol estimula a amenorréia, promovendo melhoras dos sintomas, melhorando a qualidade de vida.</p> <p>No tratamento cirúrgico, a ressecção cirúrgica com margens livre é indicada, pois pode haver taxa de recorrência de 1,5 a 9,1%.</p> <p>Pode haver associação de tratamentos clínicos e cirúrgicos, onde foi observada uma redução considerável de recorrência e uma maior taxa de remissão.</p>
FACCHIN, 2021	Retratar e entender a experiência de mulheres com dispareunia relacionada com a endometriose.	Foram utilizadas pesquisas bibliográficas sistemática das bases de dados PubMed e PsycInfo, em agosto de 2021. Foi utilizado o seguinte termo: Endometriose.	<p>Em um dos estudos, 41 pacientes relataram experiência com dor durante a relação sexual.</p> <p>Em outro estudo 88% das participantes relataram a interrupção da relação sexual e 59% relataram evitar o sexo.</p>
PORTA, 2021	Analisar a relação entre duração e intensidade da amamentação e amenorreia e dor pós-parto, bem como a recorrência da endometriose.	<p>Projeto de pesquisa com recrutamento de 156 gestantes portadoras de endometriose</p> <p>O estudo foi feito entre os anos de 2017 e 2019</p>	<p>Há possíveis evidências de que a gravidez tenha causado a redução no volume dos endometriomas ovarianos.</p> <p>Um dos pesquisadores mostrou que houve a redução dos endometriomas ovarianos em 68% dos casos durante a gravidez.</p>

POPPE, 2008.	Abordar os motivos pelos quais a endometriose se desenvolve nas mulheres.	Refere a um estudo de revisão bibliográfica a presente pesquisa. Foram utilizados os seguintes descritores: Endometriose, Ginecologia e Sistema imunológico.	Conclui-se que há evidências que o sistema imunológico pode influenciar na implantação e desenvolvimento da endometriose; O surgimento da endometriose pode ser explicado pela resposta imune humoral, associando-a a uma doença auto-imune.
MARQUI, 2012.	Descrição detalhada da contribuição de polimorfismos genéticos nos genes que regulam a função vascular e o remodelamento do tecido em endometriose.	Trata-se de uma revisão bibliográfica no PubMed, sem limite de período.	5,3% das portadoras mencionaram antecedentes familiares de primeiro grau com histórico de endometriose. Mulheres que não carregavam o alelo AHSG2 tinham duas vezes mais risco de endometriose que aquelas carregando pelo menos uma cópia deste alelo. Associação com risco elevado de endometriose: genótipos e alelos relacionados ao ACE 2350G e ACE -240T.

O presente estudo mostra como a mulher portadora de endometriose pode ser afetada em todos os âmbitos de sua vida, visto que a patologia interfere largamente em sua qualidade de vida e que algumas vezes sua portadora pode ficar incapacitada de realizar atividades cotidianas e atingir suas relações interpessoais(RODRIGUES et al;2022)

De acordo com Facchin et al. (2021), a endometriose acomete cerca de 8-10% das mulheres em idade reprodutiva e está associada a vários sintomas e um dos sintomas mais comum é a dispareunia, dor nas relações sexuais. Um dos estudos mostra que 79% das adolescentes e mulheres adultas jovens, acometidas pela doença, sofrem de dispareunia duas vezes mais que adolescentes e adultas que não possuem a doença (40%). Vários estudos apontam que a dispareunia é um dos principais sintomas e o que mais atinge a vida sexual e conjugal da mulher com endometriose. As mulheres reportaram diminuição nos números de relações sexuais, outras afirmaram que evitavam as relações sexuais de maneira que não havia mais vida sexual ativa. O estudo mostra que algumas mulheres tiveram sua vida conjugal afetada após a descoberta da doença, onde seus parceiros terminaram o relacionamento, interferindo negativamente na qualidade de vida.

Em 2015, Marqui et al publicaram um estudo onde mostra que 54,7% a 86% das mulheres com endometriose, sofrem de dispareunia. E outro estudo realizado por Denny & Mann (2007) relata que 86% das mulheres sofrem com a dispareunia, onde 69% afirmaram que a dor persistia por horas depois da relação sexual, 69% relataram que evitavam o sexo por causa da dor e 19% não tinham vida sexual ativa devido à dor.

Em uma pesquisa feita por Rodrigues et al. (2022), mostrou que em razão do tratamento lento e pouco eficaz, as participantes relataram aumento da aversão sexual provocando uma diminuição na frequência de relações sexuais e satisfação sexual comprometida pela dispareunia. Todos os estudos foram feitos com um número pequeno de participantes, sugere-se que mais pesquisas sejam feitas voltadas para essa temática, pois com os resultados alcançados não pode generalizar à realidade de todas as portadoras de endometriose.

Halpern et al; 2015 sugere que o resveratrol, um polifenol encontrado na casca de uvas escuras e jabuticaba tem demonstrado ação antineoplásica, antiinflamatória e antioxidante, foi utilizada a administração de 10mg/kg/dia de resveratrol em um modelo de rato comparado com solução salina reduziu o tamanho dos implantes endometriais, como também os níveis de fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) no plasma e líquido peritoneal, e de proteína quimiotática de monócitos (MCP-1) no

líquido peritoneal. Além do que aumentou a supressão do VEGF no tecido endometrial e auxiliou nas alterações histológicas no ponto focal da doença após o tratamento. Ciebiera et al; 2021 relatou que um estudo exploratório randomizado em pacientes inférteis com endometriose (estágio III-IV) dentro da janela de implantação relatou que administrar resveratrol (400 mg) por 12-14 semanas atenuou significativamente os níveis de genes e proteínas VEGF e TNF- $\alpha$  no endométrio ectópico comparado com o grupo placebo.

Halpen et al; 2015 relata sobre o ácido araquidônico, um ácido graxo poliinsaturado ômega-6 ( $\omega 6$ ) derivado de alimentos de origem animal e composto de óleos vegetais é substrato para a síntese de prostaglandinas e leucotrienos de série (PGE e LTB4) com ação inflamatória marcante, Ômega 3 ácido eicosapentaenóico e docosahexaenóico (óleo de peixe, óleo de chia e óleo de linhaça) é um substrato para a síntese de mediadores químicos de série ímpar (PGE3 e LTB5) com menor atividade inflamatória, Alguns autores sugerem que a suplementação com ômega 3 pode inibir o aumento dos implantes endometriais, reduzir a dor e a inflamação e melhorar a qualidade de vida de mulheres com endometriose estágio III e IV. Campos et al, 2021 relata que publicaram um estudo caso-controle, realizado em humanos, com o objetivo de comparar o perfil sérico fosfolipídico de ácidos graxos entre mulheres com e sem endometriose, relacionando com a gravidade da doença, os autores concluíram que o volume de ácidos graxos no soro fosfolipídico não ser um marcador para a doença, mas a relação  $\omega 3/\omega 6$  era um fator considerável e indicativo da gravidade. Sugeriram que a suplementação com  $\omega 3$  poderia reduzir o crescimento de implantes endometriais, atuando como anti-inflamatório e diminuindo sintomas algícos, com melhora na qualidade de vida na endometriose avançada (estádios III-IV).

Gonçalves et al. (2021) relata que uma dieta rica em oleaginosas, soja, produtos derivados da carne, pães, cereais, alimentos processados que possam conter traços de soja e as gorduras estão associados com a liberação de estrogênio.

Quando os ácidos graxos são metabolizados, eles se convertem em novos ácidos graxos, acarretando as respostas inflamatórias da doença associando a um quadro clínico de dor. Em um estudo realizado por Halpen et al. (2015) relata que o consumo de carnes vermelhas está relacionada com uma maior concentração de estradiol e sulfato de estrona e que seu consumo favorece para o aumento dos níveis de esteroides circulantes, contribuindo com a manutenção da patologia. Alguns alimentos como as leguminosas, legumes, cereais integrais e alimentos fontes de vitaminas A, C, E e do complexo B interferem na progressão da endometriose, melhoram a imunidade e combatem à inflamação. Vários estudos mencionaram a melhora de hábitos alimentares com a inclusão de uma alimentação rica em frutas, hortaliças, legumes e leguminosas à regressão da doença e controle dos sintomas, como as dores, por serem alimentos anti-

inflamatórios.

Quanto a associação do consumo de carnes vermelhas e o risco da progressão da endometriose, os estudos são escassos, sendo necessário mais estudos sobre essa temática.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A endometriose é uma doença sem causa bem definida e de difícil diagnóstico, que afeta milhões de mulheres no mundo. As portadoras da doença têm maior probabilidade de terem níveis mais elevados de estressores oxidativos circulantes, que contribuem para a dor e inflamação.

De acordo com este estudo, concluiu-se que a dietoterapia se apresenta como um fator fundamental no tratamento e prevenção da patologia, mostra que o consumo adequado de determinados alimentos e nutrientes, como ômega 3, resveratrol e alimentos fontes de vitaminas A, B, C, D e E contribuem combatendo os radicais livres, regulam as proteínas inflamatórias induzidas por citocinas e reduzem o estresse oxidativo. A nutrição é indispensável para evitar fatores causadores da inflamação, assim como manter o sistema imunológico equilibrado, eliminar toxinas, reduzir os sintomas da patologia, melhorando assim a qualidade de vida da portadora. Todavia, as pesquisas científicas sobre essa temática ainda são escassas, sendo necessária mais pesquisas a fim de elucidar os aspectos nutricionais em portadoras de endometriose e como esses alimentos ricos nesses nutrientes podem atuar na patogênese e tratamento da doença.

## REFERÊNCIAS

- AGUILAR-AGUILAR, E. **Desórdenes menstruales: lo que sabemos de la terapia dietética-nutricional.** Nutr Hosp 2020; vol 37(N.o Extra 2): 52-56
- ARMAN, A; KARIMI, E; VINGRYS, K; KELISHADI, K; MEHRABANI, S; ASKARI, G **Food groups and nutrients consumption and risk of endometriosis: a systematic review and meta-analysis of observational studies.** Nutrition journal,21, 58, 2022.
- BELLELIS, P.; PODGAEC, S.; ABRÃO, M.; **Fatores ambientais e endometriose.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. Rev Assoc Med Bras 2011; 57(4):456-461.
- CIEBIERA, M.; ESFANDYARI, S; SIBLIN, H; PRÍCIP, L; ELKAFAS, H; WOJTYLA, G; AL-HENDY, A; ALI, M. **Food groups and nutrients consumption and risk of endometriosis: a systematic review and meta-analysis of observational studies.** Rev nutrients 2021 13,1178.
- COSTA, A.; TORRES, M.; BAHIA, C.; HENRIQUES, H.; **Tratamento de endometriose pélvica: uma revisão sistemática.** Revista científica fagoc saúde, Minas Gerais, v.3,2018.
- DENNY E.; MANN, CH. **Endometriosis associated dyspareunia:the impact on women’s lives.**J Fam Plann Reprod HealthCare. 2007; 33:189-93.
- GONÇALVES, D. Et al. **Influência da nutrição em mulheres com endometriose: revisão de literatura.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ed. 06, Vol. 17, pp. 73-108. Junho de 2021.
- FACCHIN, F.; BUGGIO, L.; DRIDI, D.; BARBARA, G.; VERCELLINI, P. **The Subjective Experience of Dyspareunia in Women with Endometriosis: A Systematic Review with Narrative Synthesis of Qualitative Research.** Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18, 1211.
- HALPERN, G; SCHOR, E; KOPELMAN, A. **Nutritional aspects related to endometriosis.** rev. assoc. med. bras.61, sao paulo, p. 1-5, 23 mar. 2015.
- HUIJS, E; NAP, A; **The effects of nutrients on symptoms in women with endometriosis: a systematic review,** Reproductive BioMedicine Online (2020).
- JURKIEWICZ-PRZONDZIONO, J; LEMM, M; KWIATKAOWSP,Anna; ZIOLKO,E; WOJTOWICZ,M.**Influence of diet on the risk of developing endometriosis.** Rev Ginekologia Polska, v. 88, n. 2, p. 96–102, 2017.
- KRABBENBORG, I; ROOS, N; VAN DER GRINTEEN, PIN; NAP, A. **Diet quality and perceived effects of dietary changes in Dutch endometriosis patients: an observational study.** Rev Elsevier, Vol 43,2021.
- LEE, C; YONG, P; WILLIAMS, C; ALLAIRE, C. **Factors associated with the severity of irritable bowel syndrome symptoms in patients with endometriosis,** Jornal of obstetrics and gynecology canadavol 40, ed 2 pág 158-164 fev 2018.
- MARQUI, A. **Polimorfismos genéticos e endometriose: a contribuição dos genes que regulam a função vascular e o remodelamento de tecidos.** Revista da Associação Médica Brasileira, 2012; 58(5):620-632.

POPPE, A. **Regulação da resposta imune e endometriose**. Universidade estadual de paulista, São Paulo 2008.

PORTA, R; SANGIULIANO, C; CAVALLI, A; PEREIRA, L; MASCIULO, L; PIACENTI, I; SCARAMUZINO, S; VISCARDI, M; PORPORA, M. **Effects of breastfeeding on endometriosis-related pain: a prospective observational study**. Res.Public Health 2021,18,10602.

RODRIGUES, L; ALMEIDA, S; FERREIRA G; NUNES, E; AVILA, P. **Analysis of the influence of endometriosis on quality of life**. Fisioter. Mov., 2022, v. 35.

SCHINK, M; KONTUREK, P.; HERBERT, S.; RENNER, S.; BURGHAUS, S; BLUM, S; FASCHING, P.; NEURATH M.; ZOPF, Y. **Different nutrient intake and prevalence of gastrointestinal comorbidities in women with endometriosis**. Journal of physiology and pharmacology 2019,70,2, pág 255-268.

TRABERT, U., et al. **Diet and risk of endometriosis in a population-based casecontrol study**. British Journal of Nutrition, v. 105, n.3, p. 459-467, 2011.