



BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

LUDMILA SILVA MOTA

**A INFLUÊNCIA DO ÔMEGA-3 E DA DIETA ANTI-INFLAMATORIA NA
PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE**

Conceição do Coité- BA

2022

LUDMILA SILVA MOTA

**A INFLUÊNCIA DO ÔMEGA-3 E DA DIETA ANTI-INFLAMATORIA NA
PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE**

Artigo científico submetido como Trabalho de Conclusão de Curso para o curso de Bacharelado em Nutrição para a Faculdade da Região Sisaleira.

Orientador: João Renato Fiuza.

Conceição do Coité-BA

2022

Ficha Catalográfica elaborada por:
Carmen Lúcia Santiago de Queiroz – Bibliotecária
CRB: 5/1222

C823 Mota, Ludmila Silva
A influência do ômega-3 e da dieta anti-
inflamatória na prevenção e tratamento da
endometriose/Ludmila Silva Mota. –
Conceição do Coité: FARESI, 2021.
18f.;il..

Orientador: Profº. João Renato Fiuza.
Artigo científico (bacharel) em Enfermagem –
Faculdade da Região Sisaleira (FARESI). Conceição
do Coité, 2021.

1 Nutrição 2 Dietoterapia. 3 Endometriose.
4 Ômega-3. I Faculdade da Região Sisaleira –
FARESI. II Fiuza, João Renato, III Título.

CDD: 615.854

A INFLUÊNCIA DO ÔMEGA-3 E DA DIETA ANTI-INFLAMATORIA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE

Ludmila Silva Mota¹

João Renato Fiuza²

RESUMO

A endometriose é uma doença ginecológica, inflamatória crônica. A genética, fatores ambientais podem influenciar no desenvolvimento da endometriose. A dietoterapia deve ser adequada, pois, auxiliam na melhorar dos sintomas. É possível verificar, a influência do ômega-3 na prevenção e tratamento da endometriose. O presente trabalho consiste em uma revisão bibliográfica, foi selecionados trabalhos de 2011 a 2022, o ômega-3 é anti-inflamatório, é uma alternativa terapêutica no tratamento da endometriose.

PALAVRAS-CHAVE: Dietoterapia. Endometriose. Ômega-3.

ABSTRACT

Endometriosis is a chronic inflammatory gynecological disease. Genetics, environmental factors can influence the development of endometriosis. Diet therapy should be adequate as it helps to improve symptoms. It is possible to verify the influence of omega-3 in the prevention and treatment of endometriosis. The present work consists of a bibliographic review, works from 2011 to 2022 were selected, omega-3 are anti-inflammatory, it is a therapeutic alternative in the treatment of endometriosis.

KEYWORDS: Diet therapy. Endometriosis. Ômega-3.

1 INTRODUÇÃO

A endometriose é uma doença inflamatória crônica que se caracteriza pelo desenvolvimento e crescimento de tecido endometrial, glândula e/ou estroma fora da cavidade uterina. Tal condição afeta especialmente mulheres em idade reprodutiva, com uma prevalência que varia entre 6 a 10% nessa população, no entanto, há estudos que demonstram que a doença também pode acometer adolescente e mulheres menopausadas que fazem uso da terapia hormonal (PODGAEC, 2014).

A patologia pode ser causada por diversos fatores como aspectos genéticos, distúrbios hormonais, problemas imunológicos e disfunções no período menstrual.

¹ Discente do curso de Nutrição. Faculdade da Região Sisaleira – FARESI.

² Docente do curso de Nutrição. Faculdade da Região Sisaleira – FARESI.

As portadoras podem apresentar sintomas como dismenorreia, sangramentos anormais e infertilidade, dor pélvica crônica, entretanto, algumas podem ser assintomáticas (BENTO; MOREIRA, 2014). De acordo com o Ministério da Saúde (2016) o tratamento da enfermidade é multidisciplinar, individualizado, levando em conta os sintomas, o local onde a doença se instalou a vontade de engravidar, idade da paciente, as complicações cirúrgicas e os efeitos dos medicamentos.

Dessa forma, considerando a alta prevalência dessa patologia, os impactos que ela traz ao bem-estar físico, mental e social das portadoras e os efeitos colaterais causados pelos tratamentos atualmente disponíveis, faz-se necessário encontrar alternativas terapêuticas que contribuam no controle dos sintomas, na prevenção de complicações no tratamento dessa patologia. Desse modo, o ômega-3 pode ser uma alternativa terapêutica, visto que, são imunomodulador e anti-inflamatório, pode contribuir na melhorar da sintomatologia da doença.

O ômega-3 são gorduras saudáveis, essenciais, pois tem propriedades anti-inflamatórias. São encontrados em fontes naturais como atum, salmão, bacalhau, sardinha, óleo de oliva (CICCONELLO; MARQUES, 2014).

Nesse contexto, a nutrição tem um papel essencial na manutenção fisiológica do corpo e promoção da saúde. Segundo Macon e Raymond (2018), a dietoterapia tem grande importância na redução da inflamação e a dieta rica em alimentos anti-inflamatórios pode auxiliar no tratamento e na prevenção da endometriose.

Nos últimos anos, pesquisas têm apontado que o ômega-3, um ácido graxo que apresenta uma potente ação anti-inflamatória, tem um papel fundamental na prevenção e no tratamento da endometriose. De acordo com a Associação Brasileira de Neurologia, (ABRAN) o ômega-3 tem potencial de reduzir o desenvolvimento dessa enfermidade (AKYAL *et al*, 2016). O trabalho foi realizado com estímulo de orientar as pessoas portadoras da endometriose sobre os benefícios do ômega-3 no controle e na prevenção da doença. No século XX Sampson (2015) iniciou os estudos sobre a endometriose e hoje é uma patologia muito estudada. A doença afeta somente mulheres, pois se baseia na existência de implantes endometriótico.

A endometriose é uma patologia de difícil diagnóstico, esse é um dos problemas encontrados em mulheres com endometriose (CHING *et al*, 2020), esse problema causa muito impacto, sofrimento na vida das mulheres, que tem os sintomas da endometriose (dores locais na parte inferior das costas, na parte inferior do abdome, náusea), porém não é diagnosticada. É necessário mudança nos

hábitos alimentares para minimizar o problema, também é necessário um acompanhamento com equipe multidisciplinar no tratamento.

Esse estudo traz conhecimento sobre a influência do ômega-3 no tratamento e também na prevenção da endometriose. Além disso, apresenta alimentos que as portadoras da endometriose devem diminuir o consumo, ou até mesmo evitar consumir.

Portanto, o objetivo desse estudo é analisar a importância do ômega-3 para o tratamento da endometriose, e o surgimento da doença. E aprofundando sobre, não só a investigação da importância do ômega-3 na prevenção da endometriose; mais também compreender a forma como o poli-insaturado auxiliam no tratamento da doença; na mesma força tarefa, identificar os alimentos que incentivam o agravamento da endometriose.

METODOLOGIA

A revisão bibliográfica são estudos analisados, através de materiais já elaborado e publicado (GIL, 2007). O presente artigo consiste em uma revisão bibliográfica baseada em levantamento de artigos científicos e periódicos, através de busca na internet nas bases de dados Google Acadêmico, Scielo e Pubmed.

Selecionou-se trabalhos publicados entre os anos de 2011 a 2022. Utilizou-se as palavras-chaves “nutrição e endometriose”, “dieta anti-inflamatória e endometriose”, “ômega-3 e endometriose”, tendo como base os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS). Após a consulta dos artigos, selecionou-se aqueles relacionados aos temas: relação entre nutrição e endometriose, dieta anti-inflamatória e influência do ômega-3 no tratamento da endometriose.

Desse modo, como critério de inclusão foi abordado artigos científicos que dissertam sobre a importância do ômega-3 no tratamento e na prevenção da endometriose e que discorrem acerca do desenvolvimento da endometriose. As publicações foram selecionadas entre o período de 2011 a 2022 com critérios, foram inclusos artigos em inglês e português, e excluído artigo publicado em período inferior a 2011, e artigos públicos em espanhol.

Na amostra pelos critérios de inclusão e exclusão foram selecionado 11 artigos científicos. A pesquisa é qualitativa descritiva, apresentação dos resultados será em forma de revisão narrativa.

QUADRO: 01. Principais resultados da pesquisa

Nº AUTORES/ ANO	VER. PUBLICAÇÃO	RESULTADOS
FROTA <i>et al</i> 2022	Research Society and development	O padrão alimentar das pessoas influencia no desenvolvimento da endometriose. Além disso, os alimentos anti-inflamatórios contribuem na redução da sintomatologia.
BAHAT <i>et al</i> 2022	Acta Biomédica	O ômega-3 e tem propriedade anti-inflamatória e está associado à redução dos mediadores inflamatórios.
GONÇALVES, 2021	Revista científica multidisciplinar	Existem alimentos que influencia no processo inflamatório ademais a dietoterapia equilibrada pode reduzir os sintomas clínicos da doença.
ABOKRAIS <i>et al</i> , 2020.	Plos one	O ômega-3 e eficaz no tratamento da endometriose.
CHALUB <i>et al</i> 2020	Centro universitário de Brasília	A endometriose e classificada como mínima, leve, moderada e grave.
CHUNNG <i>et al</i> 2020	Revista de ovários policísticos e endometriose	A endometriose e uma doença estrogênio-dependente, inflamatória.
CAMARGO, 2019	Centro universitário UNIFACIG	O desequilíbrio entre o ômega-3 e ômega-6 proporcionar um aumento dos sintomas da endometriose.
COSTA <i>et al</i> , 2018.	Revista científica FAGOC	A endometriose acomete cerca de 6 a 10%, mulheres com idade reprodutiva.
JURKIEWICZ-PRZANDZIOÑO <i>et al</i> , 2017.	Via medica journals	O baixo consumo de gorduras não está associado ao desenvolvimento da endometriose. Ademais o consumo de gorduras e alimentos ultraprocessados, ocasionar um agravamento nos sintomas.

JESUS, 2016	Instituto de comunicação e informação científica e tecnológica	A teoria mais aceita e da menstruação retrógrada
BELLELIS <i>et al</i> , 2011.	Revista associação medica brasileira	As vitaminas do complexo B, e a suplementação do ômega-3 tem ação anti-inflamatória, auxiliam na melhora da sintomatologia.

Fonte: elaborado pela autora (2022).

2. RESULTADOS E DISCUSSÕES

2.1 ETIOLOGIA E HISTÓRIA DA ENDOMETRIOSE

A endometriose passou ser reconhecida entre o período de 1921 a 1927, pelo cientista Albert Sampson (BENTO; MOREIRA 2014). É uma doença ginecológica, crônica inflamatória, representada pela existência do tecido endometrial fora da cavidade uterina, pode desenvolver na região pélvica, bexiga, intestino (DUCINE, 2019, JURKEIWECZ-PRZONDZIO *et al* 2017).

O endométrio é um tecido que reveste o interior do útero localizado fora da cavidade uterina, sofre alteração no período menstrual devido à ação dos hormônios produzidos pelos folículos ovarianos e pelo corpo lúteo, é eliminado em pequeno fragmento mensalmente na menstruação (BENTO; MOREIRA, 2014).

A endometriose é classificada como mínima, leve, moderada e grave, no entanto no estágio Inicial é classificada como mínima as mulheres possuem células endometriais separadas e não tem a união das células com outro órgão. A endometriose leve possui os sintomas menos intensos com cisto com menos de 5 cm, sem união dos órgãos. A endometriose moderada possui várias células endometrióticas, superficiais e também profundas. Além disso, a endometriose grave possui vários implantes endometrióticos superficiais e profundas, e os sintomas são mais intensos (CHUNG *et al*, 2020). Por isso, ocasionar um aumento de mulheres internadas, além disso, as dores da endometriose varia a intensidade de acordo com a localização e profundidade da doença, quando mais avançada estiver à doença mais intensa são as dores.

No período de 2009 a 2013, houve 71,818 internações no Brasil, por conta da endometriose (BENTO, MOREIRA, 2017). Mulheres diagnosticadas com endometriose diminuíram 38% da habilidade no trabalho, não conseguiram realizar as atividades (RAMOS *et al*, 2018). As dores são muito intensas, as portadoras da endometriose sentem-se com astenia, vômitos intensos, náuseas, não conseguem dormir por conta das dores, e lesões causadas pela inflamação.

O desenvolvimento da inflamação ocorre por conta do sangramento, no período menstrual, o sangramento estimula a resposta inflamatória, por conta das prostaglandinas (BENTO; MOREIRA, 2014).

A etiologia da endometriose não é conhecida, mas sabe-se que acomete de 2 a 10% em mulheres em período reprodutivo, pode chegar a acometer 50% das mulheres, causando dor pélvica (DONATTE *et al*, 2017). Além disso, apresentar mudanças nas características, no crescimento do tecido endometrial, a evolução da doença não afeta somente uma via (HORETTO *et al*, 2021).

Segundo Amaral (2018) a endometriose causa dor pélvica, infertilidade, cólica intensa, gera um gasto mental físico, as mulheres não conseguem desenvolver as atividades do cotidiano, prejudica diretamente a qualidade de vida das mulheres.

Os fatores de risco para o desenvolvimento da endometriose são exposição a vários ciclos menstruais, a genética, dismenorreia, álcool, cafeína, estresse (BENTO; MOREIRA, 2014).

Além disso, antigamente não se ouvia falar sobre a endometriose, porque as mulheres engravidavam novas então não ficavam expostas a muitos ciclos e hoje em dia as mulheres tardias de engravidar com isso elas ficam expostas a vários períodos menstruais (CHING *et al*, 2020).

Segundo Amaral (2017) o risco de desenvolvimento da endometriose em mulheres, que tenha parentes com endometriose de primeiro grau é maior, em comparação com a população sem cometimento da patologia, a causa da endometriose pode envolver fatores genéticos, ambientais e sociais.

Existem diversas teorias sobre a etiologia da endometriose, sendo a da menstruação retrógrada a mais aceita atualmente. Isso significa que o útero se enche de sangue, e o sangramento ultrapassa a cavidade uterina, por conta do fluxo menstrual, para dentro da cavidade peritoneal através das tubas uterinas (MORAIS; RISAL, 2021). Outra teoria refere que, as mulheres já nascem com

células endometrióticas fora do útero, por isso ocorre o desenvolvimento da endometriose (CHUNG *et al*, 2020).

2.2 RELAÇÕES ENTRE NUTRIÇÃO E ENDOMETRIOSE

Os estudos existentes sobre a nutrição endometriose discorrem que a dieta é um fator de risco modificável para endometriose (JURKLEWICZ-PRZONDIONO *et al*, 2017). O baixo consumo de micronutrientes e macronutrientes estimula o aumento do desenvolvimento da endometriose. Ademais uma alimentação inadequada com baixa quantidade de vitaminas do complexo B, e Zinco podem aumentar a inflamação, e também a multiplicação das células endometrióticas (HALPERN *et al*, 2015). Por isso faz-se necessário uma alimentação saudável, balanceada e equilibrada em nutrientes.

Os estudos relatam que alimentos e nutrientes podem influenciar no desenvolvimento e na evolução da doença, e sugere que a redução alimentar pode ser uma possibilidade de prevenção e tratamento da endometriose (PORFÉRIO *et al*, 2017).

Estudos comprovam que a ingestão semanal de frutas e vegetais, está associada ao menor risco de desenvolver endometriose, enquanto o consumo de carnes vermelhas e embutidos e processados (mortadela, presunto) está associada a maior risco de desenvolvimento da doença (HALPERN *et al*, 2015).

O consumo de presunto, carne bovina e outros tipos de carne vermelha (carne de porco, carne de caprinos) estão relacionados a um risco grande de desenvolver a endometriose. Diante disso, o consumo de gorduras trans. e ácidos insaturados estão ligados ao risco de desenvolver a endometriose (PRZONDZIO, 2017). As gorduras trans. e as gorduras saturadas pode estimular a evolução do estágio da doença, o consumo em excesso pode piorar a inflamação (FROTA; FRANCO; ALMEIDA, 2022).

Recomenda-se evitar o consumo de vegetais crucíferos tais como couve-flor, repolho, agrião, brócolis, couve de Bruxelas tem um aumento no risco de desenvolver endometriose, já o consumo de frutas cítricas está associado na diminuição de desenvolvimento da endometriose (BARBOSA; BLACH, 2021).

As portadoras da endometriose devem consumir raramente ou nunca os alimentos embutidos, carnes vermelhas, alimentos que contém glúten tais como

bolo, pães, frituras, refrigerante, açúcar branca, pois induzem o processo inflamatório no organismo. Além disso, deve evitar o consumo de bebidas alcóolicas, pode aumentar a resposta inflamatória. O consumo traz resultados maléficos no tratamento da endometriose, pois tem ação de reduzir a globulina de ligação ao hormônio sexual, estimulando a proliferação da prostaglandinas e resultando no aumento da inflamação, e na piora dos sintomas da endometriose (YAMAMOTO *et al*, 2018).

Foi realizado um estudo, durante 12 meses, com 207 paciente com endometriose, foram submetidos a uma dieta sem glúten, e o estudo concluí que 75% dos pacientes referimos melhoras nos sintomas da dor (MARZEALE *et al*, 2012).

Desse modo, a alimentação saudável, com quantidade adequada e balanceada de micronutrientes e macronutrientes são fundamentais, no funcionamento das funções vitais do organismo, e na diminuição das lesões, por outro lado, a carência dos nutrientes pode aumentar a possibilidade do aparecimento de doenças (ANVISA, 2018).

O guia alimentar para a população brasileira refere que alimentação saudável, deve ter como fundamento os alimentos In Natura ou minimamente processados (BRASIL, 2014).

É necessário não apenas o conhecimento da definição dos alimentos que tem relação com a piora da endometriose, como também mudança nos hábitos alimentares, essencial para diminuir o agravamento e os sintomas da doença (PODGAEC, 2015). Os alimentos anti-inflamatórios, presente na dieta contribui a moderação dos sintomas da endometriose (SAGUYOD, 2018). O ômega-3 é anti-inflamatório que auxiliam na diminuição das lesões.

2.3 INFLUÊNCIAS DO ÔMEGA-3 NA ENDOMETRIOSE

O ômega-3 é poli-insaturado, pois apresentam duas ou mais ligações duplas. Além disso, o ômega-3 tem um efeito terapêutico anti-inflamatório que auxilia na diminuição dos agentes inflamatórios da endometriose, e com isso a resposta inflamatória também é diminuída (SITE; FIGUEIREDO, 2013).

Segundo Morais (2020) o ômega-3 é muito importante na vida humana, melhora os sintomas clínicos da endometriose, devido à diminuição da inflamação provocada pelas células do endométrio. A ingestão do ômega-3 pode ser

administrada por alimentação ou suplementação, pode ser alternativa para prevenção da endometriose, e também para diminuição dos níveis inflamatórios da patologia (ABOKHRAIS *et al*, 2020).

O ácido graxo poli-insaturado (PUFAs) é muito importante no tratamento da endometriose, está associado a um alívio dos sintomas e diminuição da lesão, e redução da inflamação e dor, também auxiliam na prevenção da endometriose (BAHAT *et al*, 2022).

O ômega-3 está classificado como ácido alfa-linolênico, eicosopentonoico, docosahexaenoico, na dieta deve conter maior quantidade de ômega-3, menor quantidade de eicosanoides, que são sintetizados através dos ácidos graxos ômega 6 (CICCONELHO; MARQUES, 2014). Os eicosanoides ativam os mediadores das prostaglandinas, quando a prostaglandinas são alteradas aumentar a resposta inflamatória. Os ácidos eicosapentaenoicos (EPA) impedir a produção da enzima ciclooxigenase do ácido araquidônico, que tem um potencial inflamatório. O ômega-3 inibir a formação dos mediadores da inflamação (ABOKHRAIS *et al*, 2020).

A suplementação dos ácidos eicosapentaenoicos (EPA) e o ácido docosahexaenóico (DHA) são essenciais para prevenção e tratamento da endometriose, pois contribui na diminuição da intensidade da dor, ocasionada pela endometriose, auxilia também na diminuição da lesão (ABOKHRAIS *et al*, 2020).

O ômega-3 atua na normalização das prostaglandinas, assim contribui na redução dos sintomas (ABOKHRAIS *et al*, 2020). As prostaglandinas alteradas provoca um aumento das dores associada à endometriose, então o ômega-3 é eficaz no tratamento da doença, pois é anti-inflamatório e contribui na diminuição das lesões, e melhora a qualidade de vida das mulheres.

Segundo Akyol *et al* (2016) a ingestão de ômega-3 está associada a uma diminuição dos níveis de interleucina-6, que é mediadora da inflamação, e redução dos sintomas relacionados à endometriose.

Alguns autores sugerem que a suplementação de ômega-3 pode retardar o crescimento de implantes endometriais, auxiliar também na redução da dor e na inflamação, melhorando assim os sintomas indesejáveis da endometriose e a qualidade de vida das mulheres (DUCINE *et al*, 2019).

A suplementação de ômega 3 pode desempenhar um papel anti-inflamatório em paciente com endometriose, pode melhorar os sintomas da doença, módulo a

biossíntese e a atividade bioquímica da prostaglandina referente à dor pélvica (BELLELIS; PADGAEC; ADRÃO, 2011).

Noodle *et al*, (2020) realizou um estudo com mulheres portadoras da endometriose, apresentando dor pélvica, foram suplementadas com o óleo de peixe, onde observaram melhoras no quadro da dor pélvica.

Do mesmo modo, sacha enchi (*plukenitia volubis L.*) é um oleaginoso, rico em nutrientes como ácido graxo ômega-3, está relacionada com a redução da inflamação causa pela endometriose (GAYAL *et al*, 2022).

A suplementação de ômega-3 faz-se necessário no tratamento e também na prevenção da endometriose, pois está associada à redução das moléculas inflamatórias e na restrição da dor da dismenorreia (NOLDER *et al*, 2020).

O ácido graxo ômega-3 estimula o aumento do NF-KB com isso ocorre à redução das moléculas inflamatórias (AKYOL *et al*, 2016). O PUFA ômega-3 tem um papel importante no tratamento da endometriose por conta de sua propriedade anti-inflamatória, visto que, a endometriose é uma doença inflamatória, e também auxilia na prevenção do desenvolvimento da doença (AKYOL *et al*, 2016).

A dietoterapia deve ser equilibrada em ômega-3 e ômega-6, a dieta auxilia na redução dos mediadores consequentemente consegue ter resultados benéficos ao tratamento quando ocorre um desequilíbrio na dietoterapia com o consumo maior de ômega-6 o resultado não é satisfatório, pois aumenta a resposta inflamatória piorando os sintomas intensificando as dores da endometriose (BAHAT *et al*, 2022).

Além disso, o ácido araquidônico, é poli-insaturado ômega-6, estimula a prostaglandina, mediador da inflamação, consequentemente aumenta as lesões, e está associada com a dor pélvica da endometriose (BAHAT *et al*, 2022).

O tratamento da endometriose deve ser acompanhado por uma equipe multidisciplinar, pois cada profissional exerce uma atividade diferente, visando melhoramento dos sintomas da doença (DOHERTY, 2017).

Desse modo, o nutricionista é muito importante no tratamento da patologia, visto que, alimentação inflamatória influencia no agravamento, e alimentação anti-inflamatória auxilia na redução dos sintomas, da inflamação, contribui positivamente na qualidade de vida dos pacientes (YAMAMOTO *et al*, 2018).

2.4 IMPORTÂNCIA DA DIETA ANTI-INFLAMATÓRIA

A dieta anti-inflamatória é importante no tratamento da endometriose, pois auxiliam na diminuição da dor pélvica, dismenorreia (VINCENZO *et al*, 2019). Melhorar o quadro dos sintomas e a qualidade de vida das portadoras da doença (IBAÑEZ *et al*, 2020). Por outro lado, as pacientes que fazem tratamento da endometriose, e tem uma alimentação saudável, conseguem desenvolver as atividades do cotidiano normalmente.

Os polifenóis são micronutrientes, antioxidantes a tua impossibilitando a produção de eicosanoides, que pertence ao grupo de prostaglandinas, que facilita o processo inflamatório (VIDAL *et al*, 2012).

Em vista disso, estudos relatam a recomendação da ingestão diária dos alimentos ricos em polifenóis, pois auxilia no controle da infecção e na prevenção das doenças inflamatórias (SILVA *et al*, 2019).

Do mesmo modo, resveratrol é um polifenol são antioxidante anti-inflamatório, encontrada em semente de uva, uva, chá verde eucalipto, frutas vermelhas como morango amora (PEISZKA *et al*, 2016; GALINIAK *et al*, 2019). Prevenir os implantes endometriótico, auxiliam na redução das lesões, contribuindo na melhorar dos sintomas (GALINIAK *et al*, 2019; RAUF *et al*, 2019).

Da mesma forma, os flavonoides, são antioxidantes, tem um efeito de destruir as células endometriais e conseqüentemente ocorre a redução do aumento das células melhorando os sintomas da doença (NOLDER *et al*, 2020).

Assim como, a dieta mediterrânea é uma opção, para o tratamento da endometriose, por conta das propriedades antioxidantes e contribui na redução da endometriose (FARIA; SILVA; RIBEIRO, 2017).

Mais também, a dieta mediterrânea contém um consumo reduzido de carne vermelhas, é uma dieta que consiste em vegetais, frutas e legumes alimentos ricos em vitamina C, E, carotenoides e polifenóis esse modo à vitamina C, têm um papel importante, pois atua no momento da defesa antioxidante reduzindo as células inflamatórias (FARIA; SILVA; RIBEIRO, 2017).

Assim também, a vitamina C é antioxidante, auxilia na defesa imunológica, possui propriedade anti-inflamatória, são encontrados em laranja, goiaba, acerola entre outras (CARR; MAGGENI, 2017, ERTIN *et al*, 2016). A vitamina C contribui na prevenção do desenvolvimento da endometriose, também auxilia na diminuição dos sintomas da doença (ERTIN *et al*, 2016).

Desse modo, a vitamina E é lipossolúvel, são nutrientes solúveis em gordura, tem ação antioxidante, preservar os ácidos graxos poli-insaturados evitando a oxidação (LEE; HAN, 2018). Além disso, o zinco está presente em ostras, carnes bovinas, carne de Cordeiro, e peixe tem função de modular a resposta imune, e resposta do estresse oxidativo (CHASAPES *et al*, 2020). A suplementação pode ser utilizada no tratamento da endometriose, pois, tem ação de aliviar os sintomas da doença (ZIKAVAT *et al*, 2015).

Ainda mais, a ausência do zinco pode piorar os sintomas relacionados à endometriose, ocasiona um acréscimo nas células inflamatórias, também ocasiona um declínio na resposta imune (BAHAT *et al*, 2022).

Além disso, mulher com endometriose tem baixos níveis de vitamina D, (ANASTASE *et al*, 2017). Portanto faz-se necessário a suplementação oral de vitamina D está associada à redução e melhoras das lesões da endometriose (MOINE *et al*, 2016).

Da mesma forma os estudos mostram que, o magnésio é um mineral que pode ser encontrado em nozes, espinafre, grãos, essencial para a manutenção do organismo, pois está associada ao processo de reunir a proteína e o ácido desoxirribonucleico. Além disso, tem uma ação de relaxamento dos músculos lisos e pode atingir a menstruação e reduzir o risco de endometriose (BAHAT *et al*, 2022).

Portanto os alimentos processados, feito a base de soja, liberam o estrogênio ao ser ingerido, o ácido graxo passar por transformação no processo metabólico e com isso ocorre, a resposta inflamatório da endometriose (CAMBIAGHI; DE SOUSA ROSA, 2016; CARDENAS-TROEERS *et al*, 2018).

A endometriose pode ser evitada, ou os sintomas pode diminuir através dos hábitos alimentares saudáveis, a prática de exercício física. Uma alimentação baseada em alimentos naturais, com propriedades antioxidantes (NEUHOUSR, 2019).

2.5 TRATAMENTOS DIETÉTICOS

A dietoterapia com um consumo moderado de ômega-3 pode ser uma alternativa no tratamento da endometriose, pois o ômega-3 está associado à diminuição das células endometrióticas e conseqüentemente diminuir a redução dos sintomas apresentados (COSTA *et al*, 2018).

Parazzine *et al*, (2013) refere que uma alimentação composta por alimentos de origem vegetais, alimentos fontes de vitamina C, auxiliam na diminuição da

multiplicação das células endometriais. Além disso, os alimentos fontes de antioxidante contribui na redução do estresse oxidativo, ademais o estresse oxidativo aumentar o risco de desenvolvimento da doença, conseqüentemente aumentar o risco da resposta inflamatória (HELPERN *et al*, 2015).

Podemos perceber que alimentação é a base para auxiliar na prevenção da doença e também no tratamento, porém a alimentação por se só não tem muito benefício no tratamento.

No entanto, foi feito um estudo com 205 pessoas que apresentar sintomas relacionados à endometriose, foi possível observa que 82% das mulheres tem menos chance de desenvolver a endometriose, em comparação com mulher com baixa ingestão de ômega-3 (HAPEMAN *et al*, 2014).

Uma alimentação com quantidade reduzidas de gorduras contribui na redução dos hormônios. A dieta mediterrânea contribui na diminuição dos hormônios, então as pessoas têm menos riscos para desenvolver a endometriose (BELLELIS *et al*, 2014). Pois é uma dieta rica em alimentos naturais, com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, e reduzidas em alimentos industrializados. Desse modo pode ser uma alternativa terapêutica no tratamento da endometriose, não só auxiliam na diminuição da lesão, como também contribui na melhorar da infertilidade, aumentando possibilidade de engravidar.

A dieta com consumo em excesso de fibra, pode estimular a liberação de estrogênio, e desencadear para o desenvolvimento da endometriose (BELLELIS *et al*, 2014). Segundo Daily *et al*, (2015), o consumo do pó de gengibre tem efeito benefício no tratamento, pois auxilia na diminuição dos sintomas.

O consumo de micronutrientes desequilibrados, e o índice de massa corporal abaixo da recomendação, podem ocasionar alterações na função ovariana, desencadear a infertilidade, visto que, a endometriose esta associada à infertilidade. Desse modo é necessária uma alimentação adequada em nutrientes para evitar a infertilidade. (GASKIN *et al*, 2017).

A ausência da vitamina D pode causar efeitos colaterais para o organismo, como fadiga, fraqueza, e dor muscular. A suplementação da vitamina D tem ação de modular a resposta inflamatória, diminuir a produção de citosina pró-inflamatória (ALMASSINOKIANE *et al*, 2016). Assim como, o baixo nível de vitamina D podem impossibilita as mulheres de engravidar, ademais a suplementação da vitamina D evitar a interrupção involuntária.

A dietoterapia deve ser adequada, visando o melhoramento do paciente, auxilia na manutenção do organismo (ESQUEVIL, 2013). Além disso, a dietoterapia deve ser individualizada e específica para cada paciente, para que possa melhorar os sintomas e a estabilidade do paciente.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A endometriose é uma doença estrogênio dependente benigna existe evidência que a fisiopatologia ainda é pouco desconhecida. É uma patologia que influencia diretamente na qualidade de vida e no cotidiano das mulheres. Desse modo, é necessário um tratamento com a equipe multidisciplinar que possa monitorar os procedimentos terapêuticos, visando contribuir na melhora da qualidade de vida do paciente.

Além disso, o apoio da família é essencial para que o paciente não se sinta só visto que, é uma doença que afeta a saúde mental. De acordo com o estudo é possível verificar que o ômega-3 contribui no manejo da melhora dos sintomas, reduzindo a inflamação sendo uma alternativa para o tratamento terapêutico.

No estudo percebe-se que, a nutrição exerce um papel importante, visto que existe nutriente que influencia no aumento dos sintomas, como também existe nutriente que auxilia na melhora da sintomatologia. Desse modo, o acompanhamento com a nutricionista é essencial, pois é um profissional habilitado para prescrever a dietoterapia que possa auxiliar na melhora dos sintomas, consequentemente uma melhora na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ABOKHRAIS, I.M, DENISON, F.C. WHITAKER. L.H SOUNDERS,P.T. DOUST,A. WILLIAAMS,L.J. HORME, H.W. Um estudo piloto controlado randomizado duplo-cego paralelo de dois braços da eficácia dos ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 para o tratamento de mulheres com dor associada à endometriose. **Ploe one**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6968860/>

BAHAT, P.Y, OZDEMIR, E.U. INCEBOX, V. ORAL, E.Dietary supplements for triatment of endometrioses: A review. **Acta biomédica**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8972862/>

BILLILIS, P. PADGAIC, S. ABRÃO, M.S. Fatores ambientais e endometriose. **Revista associação medica brasileira**. Ano 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0104423011703700> . Acesso em 25/10/21

CAMARGO, B.B. A influência dos fatores dietéticos na endometriose. **Centro universitário UNIFACIG**. V1. N.p. 17, ano 2019. Disponível em: <http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/repositorioctcc/article/view/1814>

COSTA, A. TORRES, M. BAHIA, C. HENRIQUES, H. Tratamento da endometriose pélvica: uma revisão sistêmica. **Revista Científica FAGOC**. V.III n.p. 6, ano 2018. Disponível em: <https://revista.unifagoc.edu.br/index.php/saude/article/view/368>

CHALUB, J.P. LEÃO, N.S.C. MAYNARD, D.C. Uma investigação sobre os aspectos nutricionais relacionados à endometriose. **Centro universitário de Brasília**. V1, N° p 22, ano 2020. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14455/1/Juliana%20de%20Pinho%20Chalub%20e%20Nat%C3%A2nia%20Silv%C3%A9rio%20de%20Castro%20Le%C3%A3o.pdf>.

CHUNG, A.Y.E. SOUZA, B.N.C. SOUZA, B.N.C. ROCHA, H.G. ALEVE, J.O, SILVA, K.R. **Síndrome de ovários policísticos e endometriose**. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/61027>

FROTA, L.A. FRANCO, L.J. ALMEIDA, S.G. A nutrição e suas implicações na endometriose. **Research Society and development**. V 11, n°p 14, ano 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28017>

GONÇALVES, D.S *et al.* Influência da nutrição em mulheres com endometriose: revisão de literatura. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. ED.06. V 17, N°P 73-108. Ano 2021. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/nutricao/nutricao-em-mulheres>

JESUS, A.C.S. A interação de polimorfismos no gene CYP2C19 com fatores epidemiológicos e clínicos em mulheres diagnosticadas com endometriose na Cidade de Rio de Janeiro, Brasil. **Instituto de comunicação e informação científica e tecnológica**. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/20590>

JURKIEWICZ-PROZONDZIO, J. LIMM, M. KWIATKOWSKA-PAMULA, M. ZEÓLKO, M.MARIUSZ, K. **Influência da dieta no risco de desenvolver endometriose**. V88 n.p. 7, ano 2017 disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28326519/>