



**FACULDADE DE SÃO LOURENÇO
NUTRIÇÃO**

THAINÁ DA SILVA MOTA

**A IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO NAS DOENÇAS AUTOIMUNES E
EM ESPECIAL NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO**

**SÃO LOURENÇO – MG
2022**

THAINÁ DA SILVA MOTA

**A IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO NAS DOENÇAS AUTOIMUNES E
EM ESPECIAL NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO**

Trabalho de Conclusão de curso, na modalidade artigo científico apresentado ao curso de Nutrição da faculdade de São Lourenço, como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^ª. Me. Larissa Perroni Bustamante

RESUMO

O Lúpus eritematoso sistêmico (LES) trata-se de uma doença autoimune inflamatória do tecido conjuntivo e multissistêmica, sendo sua característica a produção de autoanticorpos dirigidos especialmente contra antígenos nucleares gerando as lesões teciduais. A doença pode evoluir com períodos de exacerbação intercalados com períodos de remissão e grande polimorfismo de manifestações clínicas. O tratamento é diversificado, podendo incluir uso de medicações, dieta hipossódica, uso de protetor solar e prática de atividades físicas, indicada de acordo com as manifestações clínicas e gravidade. A metodologia empregue para elaborar a pesquisa foi de revisão bibliográfica seguida de um estudo descritivo. Os resultados da pesquisa abordaram que a alimentação balanceada e adequada pode auxiliar no tratamento das doenças autoimunes, especificamente do LES. Concluiu-se que a utilização da dieta pode corroborar no controle da inflamação da doença em diversos pacientes, é possível realizar o controle das doenças crônicas em detrimento das medicações e inflamação em diversos estágios da doença, podendo aumentar a vida do indivíduo e melhorar a qualidade de vida.

Palavras-chave: Doença Autoimune, Alimentação balanceada, Lúpus eritematoso sistêmico.

ABSTRACT

Systemic lupus erythemate (SLE) is an inflammatory autoimmune disease of connective and multisystemic tissue, and its characteristic is the production of autoantibodies directed especially against nuclear antigens generating tissue lesions. The disease can evolve with periods of exacerbation interspersed with periods of remission and great polymorphism of clinical manifestations. The treatment is diverse, and may include medication use, hyposodic diet, use of sunscreen and practice of physical activities, indicated according to clinical manifestations and severity. The methodology used to elaborate the research was a bibliographic review followed by a descriptive study. The results of the research addressed that balanced and adequate feeding can help in the treatment of autoimmune diseases, specifically SLE. It was concluded that the use of the diet can corroborate the control of inflammation of the disease in several patients, it is possible to control chronic diseases to the detriment of medications and inflammation at various stages of the disease, which can increase the individual's life and improve their quality of life.

Keywords: Autoimmune Disease, Balanced feeding, Systemic lupus erythesus.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ESTUDO DE INTERVENÇÃO COM ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA-3 EM PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO (LES).....	10
---	-----------

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 METODOLOGIA	8
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
3.1 Dieta e nutrientes no lúpulo eritematoso sistêmico	9
3.1.1 Ômega-3.....	9
3.1.2 Proteínas.....	11
3.1.3 Vitamina D	11
3.1.4 Vitamina C	12
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	13
REFERÊNCIAS	14

1 INTRODUÇÃO

As doenças autoimunes (DAI) são um conjunto variado de doenças, cuja as causas não são totalmente estabelecidas, envolvendo a interação de diversos fatores que regulam importantes vias moleculares e celulares do organismo e seu sistema imune que, quando comprometidas resultam na perda da tolerância às suas próprias moléculas (COSTA, SILVA-JÚNIOR e PINHEIRO, 2019).

Dentre essas doenças, destaca-se o Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) que é uma doença inflamatória autoimune, que envolve vários sistemas e afeta principalmente mulheres, envolvendo pele, articulações, rins e membranas serosas. Essas doenças são clinicamente caracterizadas por períodos de atividades e remissão (DÖRNER e FURIA, 2019).

Embora a etiopatogênese das manifestações autoimunes não seja evidentemente determinada, alguns estudos têm voltado atenção para os fatores ambientais de uma civilização em rápida mudança e evolução. Neste contexto, a causa e a origem do LES, mesmo sendo pouco conhecida sabe-se que a interação entre fatores ambientais, hormonais e genéticos participam do desenvolvimento dessa doença, havendo um desequilíbrio da imunorregulação celular (BORGES et al., 2014).

Segundo Vojdani (2014) a introdução de novas tecnologias, indústrias, invenções, novos produtos químicos, medicamentos, novos alimentos e dietas, podem ter um impacto delicado sistema de reconhecimento imunológico do corpo. Ademais, segundo Oliveira, Melo e Ferreira (2021) existem evidências de que fatores dietéticos podem colaborar na geoepidemiologia de doenças autoimunes. Uma dieta balanceada pode, dessa forma, ser um fator importante para melhorar o prognóstico de doenças autoimunes, além de corroborar na prevenção de infecções e na progressão de doenças cardiovasculares (Oliveira, Melo e Ferreira, 2021).

Sendo assim, os hábitos nutricionais de uma pessoa podem gerar efeitos cada vez mais impactantes, tanto nos índices que possam levar ao desenvolvimento de doenças autoimunes, quanto na eficácia de sua terapêutica, pois por mais que o desenvolvimento de doença autoimune não há uma causa definida, entende-se que os fatores externos podem gerar um alto impacto nesta problemática (BOUILLON, 2017).

De acordo com Oliveira, Melo e Ferreira (2021) o estado nutricional de um indivíduo corrobora de forma direta no equilíbrio e desequilíbrio do sistema imunológico, pois está associado à ingestão de nutrientes da alimentação propriamente dita e de suplementos, ou seja, uma alimentação adequada e equilibrada é essencial para a melhora de seu quadro de saúde-doença, podendo ajudar na regressão de comorbidades associadas e evitando o início de novas infecções.

Nesse contexto, o estado nutricional adequado é de suma importância no equilíbrio do sistema imune e a composição da dieta assume um papel fundamental na manutenção da saúde de todos os indivíduos, inclusive para portadores de doenças autoimunes (AURELIANO, 2018)

A escolha da temática abordada justifica-se devido à importância em se estudar a relação entre dieta e doenças autoimunes, podendo corroborar com o tratamento paliativo ou preventivo da manifestação e até mesmo com a melhora das manifestações agudas ou crônicas da doença.

Sendo assim, a nutrição se torna bastante importante para o equilíbrio do sistema imune e tem obtido cada vez mais um papel importante tanto no desenvolvimento, como na modificação do percurso das DAI, como o LES.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo principal discutir sobre a importância da nutrição nas doenças autoimunes, bem como o auxílio da dieta no tratamento de portadores de lúpus eritematoso sistêmico (LES).

2 METODOLOGIA

Para a realização deste estudo optou-se por uma pesquisa na modalidade de revisão de literatura, utilizando como fontes: livros e artigos científicos, cuja pesquisa foi realizada nas bases de dados indexadas, *Google Scholar*, *The Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e *PubMed*, tendo como descritores: doenças autoimunes, nutrição, dieta e alimentação, tolerância imunológica, lúpus eritematoso sistêmico, vitamina D, ácido Graxo Poli-insaturado n-3. Foram incluídas publicações entre 2009 e 2022 na língua inglesa e portuguesa. Para a seleção dos artigos, foi realizada a leitura dos títulos, resumos e introdução dos artigos. Foram excluídos artigos que não se adequaram à proposta do trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sabe-se que alguns componentes dietéticos podem auxiliar no tratamento do LES e, alguns estudos têm demonstrado que a utilização de dietas ricas em vitaminas, minerais, ácidos graxos mono/poli-insaturados e antioxidantes podem auxiliar no controle da inflamação.

3.1 Dieta e nutrientes no lúpus eritematoso sistêmico

Diante do exposto, a utilização de dietas ricas em vitaminas, minerais, ácidos graxos mono/poli-insaturados e antioxidantes é uma forma promissora para o tratamento do LES, tendo como principal objetivo a redução da inflamação.

Algumas evidências defendem o uso de componentes dietéticos específicos como: vitamina D, probióticos, flavonoides e ômega-3 para melhora do curso das doenças autoimunes (CONSTANTIN et al., 2019).

A ingestão alimentar rica em nutrientes auxilia no sistema imunológico e traduz-se em aumento da imunidade inata relacionada a uma regulação multifacetada da imunidade adquirida. Dessa maneira, é apontada a relação entre a deficiência de vitamina D e a prevalência de certas doenças autoimunes como diabetes melito insulino dependente, esclerose múltipla, artrite reumatoide, lúpus sistêmicos e doença inflamatória intestinal (BITENCOURT e COAN, 2019).

Alguns estudos têm demonstrado a capacidade dos ácidos graxos ômega-3 em reduzir biomarcadores da inflamação, podendo ser um possível aliado no tratamento de LES (CONSTANTIN et al., 2019).

3.1.1 Ômega-3

Os tipos de lipídeos escolhidos em uma abordagem dietética para um paciente portador de LES é de suma importância, devido às doenças crônicas (DC) correlacionadas aos efeitos da administração dos medicamentos. A capacidade de imunorregulação do ômega-3 encontrado em peixes de água fria poderia amenizar de alguma forma a hiperatividade de células T e B, além de citocinas que danificam estas células (BORGES et al., 2017).

O estudo de Borges et al (2017) demonstrou um efeito positivo perante a administração de ácidos graxos com duas cápsulas/dia de ômega-3, contendo 1g de óleo de peixe/cada (com dosagens de ácidos graxos referentes a 540 mg de EPA e

100 mg de DHA) mostrando uma redução de marcadores inflamatórios, como proteína C reativa , no grupo de intervenção.

O estudo randomizado realizado por Arriens et al (2015) em pacientes com lúpus, separados em grupo placebo e um controle, onde não foram informados em que grupo estariam, foi suplementado ômega-3 e observou um impacto positivo na fadiga, assim como a redução de marcadores inflamatórios.

Outro estudo realizado por Lozovoy et al (2015) com 62 pacientes diagnosticados com LES, separados em grupo suplementado e placebo, foi observado a queda dos marcadores de atividade da doença, bem como o aumento de adiponectina e diminuição dos níveis de leptina, mostrando positivamente os efeitos do óleo de peixe. Tais estudos convergem para o mesmo resultado, com melhora na redução dos marcadores do LES, utilizando o óleo de peixe.

Tabela 1 - Estudo de intervenção com ácidos graxos ômega-3 em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico (LES)

Estudo	N	Desenho do Estudo	Resultado
Borges et al.,2017	49 mulheres com LES	Suplementação de duas capsula/dia de ômega-3, contendo 1 grama de óleo de peixe cada (540mg de EPA e100mg de DHA).	Redução de marcadores inflamatórios, como PCR.
Arriens et al., 2015	50 indivíduos com LES	Suplementação de ômega-3 versus placebo.	Impacto positivo na fadiga e redução de marcadores inflamatórios.
Lozovoy et al.,2015	62 indivíduos com LES	Suplementação de ômega-3 versus placebo.	Queda dos marcadores de atividade da doença, aumento da adiponectina e redução dos níveis da leptina.

Fonte: Elaborada pelo autor.

3.1.2 Proteínas

De acordo com os estudos analisados, dados evidenciam que camundongos alimentados com dieta com baixo nível proteico desenvolveram a função imunológica duradoura e a redução no desenvolvimento autoimune ao comparados com camundongos com dieta normoproteica (ARÁGON et al., 2020). Ademais, artigos destacaram que uma dieta sem os aminoácidos fenilalanina e tirosina pode gerar benefícios em portadores da doença.

A suplementação com geleia real também obteve um alto índice benéfico. Sua composição rica em aminoácidos livres, proteínas, carboidratos, ácidos graxos de cadeia curta e vitaminas pode gerar a diminuição do colesterol e apresentar atividades imunomoduladoras e anti-inflamatórias (COSTA, 2018).

O estudo de Zahran et al (2016) ressalta que a suplementação da geleia real pode induzir a uma diminuição nos valores séricos de interleucina-10 e aumentar a sobrevivência dos camundongos analisados, suprimindo os sintomas que causam a doença.

Outro estudo de Caetano et al (2009) demonstrou que o aumento do consumo proteico pode determinar uma perda mineral óssea constante em pacientes portadores de LES juvenil. Assim como também, a ingestão de uma dieta restrita em proteína pode corroborar na melhora da taxa de filtração glomerular na doença renal crônica pré-dialítica em pacientes com doenças sistêmicas.

3.1.3 Vitamina D

As pessoas diagnosticadas com lúpus frequentemente possuem baixos graus de vitamina D e são menores aos de uma pessoa saudável. Ademais, certos artigos têm demonstrado uma relação entre o auto índice de atividades da enfermidade e pequenos níveis séricos de vitamina D, porém, os retornos são questionáveis. Em uma análise de 10 a 15 estudos mostraram-se uma relação contrária expressiva diante dos níveis de vitamina D e a atividade do lúpus eritematoso sistêmico (TEIXEIRA, 2012).

Em estudos com animais com lúpus eritematosos sistêmico, a ministração da vitamina D ou genéricos teve respostas positivas, verificando o aprimoramento das manifestações dermatológicas, reduzindo a proteinúria e aumentando o tempo de vida (ATAIDE, 2019).

Em outra análise, a administração oral com a vitamina D de enfermos lúpus aumentou o grau de 25(OH)D e por mais que grande parte tenha permanecido com pequenas concentrações de 25(OH)D, notou-se uma relação contrária significativa entre os graus de vitamina D e a escala visual analógica. Ou seja, é induzido de que a vitamina D pode ter efeitos benéficos, entretanto, não houve efeitos nos exercícios do lúpulo, medida pelas escalas do *Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index* e *Systemic Lupus International Collaborating Clinics/American College of Rheumatology Damage Index* (FREITAS, 2019).

Em um artigo randomizado placebo controlado, a ministração de 2000 UI diárias de colecalciferol em pacientes com lúpus pelo tempo de um ano consistiu a um aumento das concentrações de vitamina D, dessa forma como grande parte da atividade da enfermidade. Notou-se uma diminuição dos graus de anticorpos e da rapidez de sedimentação, sendo como o aprimoramento dos graus de citocinas pró-inflamatórias e marcadores hemostáticos (PESSOA, 2020).

Os polimorfismos do gene do RVD está sendo objeto de estudo para entender a sua indução do lúpulo, entretanto, um estudo recente que teve oito outros estudos a respeito de 4 polimorfismos, chegou à conclusão de que o alelo B dos polimorfismos BSM1 pode ser um risco para o surgimento de lúpulo nas pessoas em geral asiáticas e o genótipo FF do polimorfismo FOKL é um risco para a procedência ao lúpulo em asiáticos (PESSOA, 2020).

Dessa forma, estudos científicos comprovam a indução da vitamina D no lúpulo, entretanto, faz-se necessário o estudo de mais análises para esclarecimento de sua intervenção patofisiológica de forma que explore sua contribuição na prevenção e terapia.

3.1.4 Vitamina C

A vitamina C é caracterizada por ser um ótimo antioxidante, sendo de suma importância aos portadores de lúpus, podendo manter o controle da ação dos radicais livres e estresse oxidativo, sendo encontrado de forma ampla em frutas cítricas, bem como laranja e limão. Podendo ser suplementado em pastilhas (BARBOSA et al., 2019).

Dados da literatura ressaltam que a suplementação da vitamina C e E para analisar os efeitos em marcadores de estresse oxidativo, constatou-se a redução da

peroxidação de lipídeos, contudo não há diferenças significativas em demais fatores de estresse oxidativo ou avanços nas células endoteliais. Não foram encontrados estudos recentes que comprovam o uso da vitamina C no LES.

Os lipídeos podem auxiliar nos marcadores inflamatórios, bem como a vitamina E e D que também podem corroborar na fadiga. Ademais, evidenciou-se que os por meio deste que as pesquisas sugerem que a vitamina D pode ter um papel importante na regulação do sistema imune e, especialmente na prevenção de doenças, assim como também, auxiliar na fadiga. Os alimentos funcionais podem agir como imunomoduladores e reparadores de DNA, podendo gerar a prevenção de doenças associadas aos medicamentos para LES.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa desenvolvida nota-se que a ingesta alimentar é de suma importância na redução e prevenção de processos inflamatórios que prejudicam a qualidade de vida, e que podem afetar de maneira negativa o quadro clínico do paciente que porta doenças autoimunes, considerando o papel valioso que os hábitos alimentares geram no estado de saúde do mesmo.

O efeito da dieta adequada em relação ao Lúpus não é um assunto muito pesquisado, entretanto devido a mudança na alimentação e o consumo à compostos tóxicos prolongados, é possível que mais doenças autoimunes possam ser diagnosticadas em certos anos, logo, serão necessários mais estudos atualizados na área para que possam chegar a uma conclusão concreta.

Dessa maneira, conclui-se que a abordagem dietética pode corroborar no controle da inflamação e atividade da doença no Lúpus em diversos pacientes, não são todos os componentes alimentícios que farão uma grande diferença no que concerne ao tratamento da doença de base, contudo, com a combinação de quantidades e vias pode-se obter o controle das doenças autoimunes, podendo corroborar na melhora da qualidade de vida do indivíduo.

REFERÊNCIAS

- ARAGÓN, C. C. et al. Papel de las proteínas de alta movilidad (HMGB1) en el lupus eritematoso sistémico. **Revista Colombiana de Reumatología**, v. 27, n. 1, p. 37-45, 2020.
- ARRIENS, C. et al. Placebo-controlled randomized clinical trial of fish oil's impact on fatigue, quality of life, and disease activity in Systemic Lupus Erythematosus. **Nutrition Journal**, Texas, v. 14, n.83, ago. 2015.
- ATAIDE, W et al. LÚPUS ERITEMATOSO DISCOIDE EM CÃES. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, v. 16, n. 29, 2019.
- AURELIANO, W. A. Trajetórias terapêuticas familiares: doenças raras hereditárias como sofrimento de longa duração. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 369-380, 2018.
- BARBOSA, F. K. L. et al. Assistência nutricional à paciente com lúpus eritematoso, esclerose sistêmica e desnutrição grave: um estudo de caso. João Pessoa: Imea, 2019.
- BITENCOURT, R. M.; COAN, F. C. O uso da vitamina d em doenças autoimunes: revisão sobre o potencial terapêutico. **Inova Saúde**, v. 9, n. 1, p. 12-33, 2019.
- BORGES, M et al. "Ácidos graxos ômega-3, estado inflamatório e marcadores bioquímicos de pacientes com lúpus eritematoso sistémico: um estudo piloto". **Revista Brasileira de Reumatologia** vol. 57,6 (2017): 526-534. doi:10.1016/j.rbre.2016.09.014
- BORGES, M.C. et al. Ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 e lúpus eritematoso sistémico: o que sabemos?. **Revista Bras Reumatol**, São Paulo, v.54, n.6, p.459-466, set 2014.
- BOUILLON, R. Comparative analysis of nutritional guidelines for vitamin D. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 13, n. 8, p. 466-479, 2017.
- CAETANO, M. C. et al. Ingestão alimentar inadequada de crianças e adolescentes com artrite idiopática juvenil e lúpus eritematoso sistémico. **Jornal de pediatria**, v. 85, p. 509-515, 2009.
- COSTA, G S. Influência da dieta no tratamento do Lúpus Eritematoso Sistémico (LES), 2018.
- COSTA, A. L. P.; SILVA-JÚNIOR, A. C. S.; PINHEIRO, A. L. fatores associados a etiologia e patogênese das doenças autoimunes. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 48, n. 2, p. 92-106, 2019. Disponível em: <<https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/347>>. Acesso em 15 mai. 2022.

CONSTANTIN, M. M et al. Importância e impacto de fatores dietéticos na patogênese do lúpus eritematoso sistêmico. **Medicina experimental e terapêutica**, v. 17, n. 2, pág. 1085-1090, 2019.

DÖRNER, T, FURIA, R. Novos paradigmas no lúpus eritematoso sistêmico. **The Lancet** , v. 393, n. 10188, pág. 2344-2358, 2019.

FREITAS, E. C. Avaliação da suplementação de vitamina D no desenvolvimento e evolução de lúpus eritematoso sistêmico em modelo experimental. 2019.

LOZOVOY, M. A. B. et al. Fish Oil N-3 Fatty Acids Increase Adiponectin and Decrease Leptin Levels in Patients with Systemic Lupus Erythematosus, Londrina, **Marine Drugs**, v. 13, p.1071-1083, fev. 2015.

OLIVEIRA, F. A.; MELO, A. C.; FERREIRA, J. C. A importância da alimentação saudável para pacientes com doenças autoimunes. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 12, p. set./2021. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20452>>. Acesso em 28 abr. 2022.

PESSOA, A. S. Á et al. Análise da relação entre os níveis de vitamina d (colecalciferol) e a resposta imune de pacientes com lúpus eritematoso sistêmico: uma revisão de literatura. **Atena Editora**, p. 36, 2020.

TEIXEIRA, T. M.; COSTA, C. L. Papel da vitamina D no lupus eritematoso sistêmico. **Revista de Nutrição**, v. 25, p. 531-538, 2012.

VOJDANI, A. A potential link between environmental triggers and autoimmunity. **Autoimmune diseases**, Los Angeles, v. 1, n. 1, p. 1-13, fev./2014. Disponível em: <<https://www.hindawi.com/journals/ad/2014/437231/>>. Acesso em 28 abr. 2022.

ZAHRAN, A. M et al. "Effects of royal jelly supplementation on regulatory T cells in children with SLE." **Food & nutrition research** vol. 60 32963. 24 Nov. 2016, doi:10.3402/fnr.v60.32963.