

## **A relação entre a dieta e o Lúpus Eritematoso Sistêmico: uma revisão integrativa**

### **The relationship between diet and Systemic Lupus Erythematosus: an integrative review**

DOI:10.34119/bjhrv6n3-214

Recebimento dos originais: 25/04/2023

Aceitação para publicação: 30/05/2023

#### **Gabriela Esteves Trindade Pereira**

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG)

Endereço: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte – MG, CEP: 30130-110

E-mail: gabiestevespereira@gmail.com

#### **Gabriela Silva e Dias**

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG)

Endereço: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte – MG, CEP: 30130-110

E-mail: gabriela.dias1811@gmail.com

#### **Virna Gabriela Alves Machado**

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG)

Endereço: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte – MG, CEP: 30130-110

E-mail: virnagabriela05@gmail.com

#### **Otávio Araújo Ferreira**

Graduando em Medicina

Instituição: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG)

Endereço: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte – MG, CEP: 30130-110

E-mail: otavioaficloud@gmail.com

#### **Ingridi Alvarenga Calcavara Coelho**

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG)

Endereço: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte – MG, CEP: 30130-110

E-mail: ingridialvarenga@yahoo.com.br

#### **Jorge Mafort Vieira**

Graduando em Medicina

Instituição: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG)

Endereço: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte – MG, CEP: 30130-110

E-mail: jorgemafortvieira@hotmail.com

**Vinicius Cangussu Freitas**

Graduando em Medicina

Instituição: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG)

Endereço: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte – MG, CEP: 30130-110

E-mail: [viniciuscangussubh@gmail.com](mailto:viniciuscangussubh@gmail.com)**Gustavo Henrique Gonçalves Pereira**

Graduando em Medicina

Instituição: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG)

Endereço: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte – MG, CEP: 30130-110

E-mail: [pereiragus05@gmail.com](mailto:pereiragus05@gmail.com)**Matheus Evangelista da Costa**

Graduando em Medicina

Instituição: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG)

Endereço: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte – MG, CEP: 30130-110

E-mail: [matheus2016evangelista@gmail.com](mailto:matheus2016evangelista@gmail.com)**RESUMO**

Introdução: A Mudança nos padrão alimentar da população nas últimas sete décadas trouxe diversas repercussões no surgimento e tratamento de diversas patologias, entre elas o lúpus eritematoso sistêmico, uma vez há estudos que sugerem uma associação entre o LES é uma maior ingestão de carboidratos, álcool, cafeína é menor consumo de proteínas. O lúpus é uma doença autoimune sistêmica, que gera uma inflamação e dano tecidual, gerando no seu portador um conjunto de manifestações baseadas na fadiga, dores musculares, podendo gerar ansiedade e depressão. Objetivo: Analisar a relação entre a ingestão de certos grupos alimentares e complicações no processo inflamatório referente ao Lúpus Eritematoso Sistêmico. Metodologia: Revisão integrativa conduzida na base de dados Pubmed e Europe-PMC dos artigos dos últimos 5 anos (2017-2022) utilizando os descritores: “Lupus Erythematosus, Systemic” e “Diet”, aplicando o operador booleano AND. Foram excluídos os artigos que possuíam conflito de interesse, faziam correlação entre outras doenças e/ou comorbidades e que abordavam um alimento específico. Desenvolvimento: A fisiopatologia do LES está relacionada à formação de anticorpos e criação de imunocomplexos que se depositam em diversos órgãos e geraram manifestações clínicas. Com relação ao tratamento e controle da doença, os hábitos de vida - como prática de atividade física e cessação do tabagismo - e alimentares - dieta nutricionalmente equilibrada - estão intimamente relacionados aos prognósticos do paciente. Conclusão: A dietoterapia é necessária para evitar a piora do quadro, evidenciado a necessidade do controle da ingestão de carboidratos e minerais como sódio e zinco, controle da ingestão lipídica, prevalecendo o consumo de ácidos graxos mono e poli saturados e diminuindo a ingestão de ômega 6, por aumentar mediadores inflamatórios e também de aumentar o consumo de vitamina D.

**Palavras-chave:** Lúpus Eritematoso Sistêmico, dieta, nutrologia.

**ABSTRACT**

Introduction: The change in dietary patterns of the population in the last seven decades brought several repercussions in the emergence and treatment of various pathologies, among them the systemic lupus erythematosus, since there are studies that suggest an association between SLE is a higher intake of carbohydrates, alcohol, caffeine is lower protein intake. Lupus is a systemic autoimmune disease, which generates inflammation and tissue damage, generating in its carrier

a set of manifestations based on fatigue, muscle pain, and may generate anxiety and depression. Objective: To analyze the relationship between the intake of certain food groups and complications in the inflammatory process related to Systemic Lupus Erythematosus. Methodology: Integrative review conducted in the Pubmed and Europe-PMC databases of articles from the last 5 years (2017-2022) using the descriptors: "Lupus Erythematosus, Systemic" and "Diet", applying the Boolean operator AND. Articles that had conflict of interest, made correlation between other diseases and/or comorbidities, and addressed a specific food were excluded. Development: The pathophysiology of SLE is related to the formation of antibodies and the creation of immunocomplexes that are deposited in various organs and generate clinical manifestations. Regarding the treatment and control of the disease, lifestyle habits - such as physical activity practice and smoking cessation - and diet - nutritionally balanced diet - are closely related to patient prognosis. Conclusion: Diet therapy is necessary to prevent worsening of the condition, evidencing the need to control the intake of carbohydrates and minerals such as sodium and zinc, control lipid intake, prevailing the consumption of mono and poly saturated fatty acids and decreasing the intake of omega 6, for increasing inflammatory mediators and also to increase the intake of vitamin D.

**Keywords:** Systemic Lupus Erythematosus, diet, nutrology.

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a década de 50 o padrão alimentar ocidental vem alterando-se drasticamente em comparação ao padrão alimentar adotado anteriormente. O fenômeno da urbanização, globalização e revolução verde (modernização agrícola em escala mundial, na qual foi incorporado ao campo insumos como agrotóxicos e pesticidas, uso de maquinários, sementes geneticamente modificadas, entre outros), tiveram importante papel na mudança da dieta populacional, uma vez que esse novo padrão (baseado no aumento da ingestão de produtos industrializados e diminuição da ingestão de alimentos in natura) buscou acompanhar o novo estilo de vida dos centros urbanos (TEDESCHI, et al, 2020; CORREA et al, 2020). Entretanto, a associação de práticas de exercícios físicos e uma alimentação saudável são os principais aliados à prevenção de doenças, tais como as DCNT (Doenças Crônicas não Transmissíveis), e na melhora do quadro clínico de diversas outras patologias tais quais: artrite reumatóide, doença de crohn e lúpus eritematoso sistêmico.

O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença autoimune sistêmica, portanto, está relacionada com a desregulação do sistema imunológico, o que resulta em inflamação e danos aos tecidos. A sua prevalência é de 20-70 a cada 100.000 habitantes, mas afeta prevalentemente mulheres, principalmente aquelas em idade fértil e/ou mulheres afro-americanas (CHEN, et al, 2022). A etiologia da LES ainda é um pouco desconhecida, mas alguns estudos já associam fatores genéticos, epigenéticos e ambientais ao comprometimento da resposta imune celular e humoral e, conseqüentemente, ao desenvolvimento da doença,

como as alterações nos mecanismos biológicos, biomarcadores pró-inflamatórios e sinalização imune (CONSTANTIN et al, 2019).

Percebe-se que um dos fatores modificáveis que podem contribuir para uma maior incidência da LES é a diferença entre a ingestão dietética entre os grupos populacionais, como mulheres brancas e afro-americanas (CASTRO-WEBB, et al, 2021). Alguns estudos sugerem a associação da LES com uma maior ingestão de carboidratos e uma menor ingestão de proteínas e gorduras. Além disso, também é importante analisar a relação da incidência da LES com alguns fatores de risco, tanto ambientais como também os do estilo de vida, por exemplo tabagismo, exposição à radiação ultravioleta, consumo de álcool e bebidas com cafeína (CHEN, et al, 2022; CONSTANTIN, et al, 2019).

Dentre os sintomas da LES, dá-se destaque a fadiga e dores musculares, em conjunto com manifestações psicológicas, por exemplo a depressão e ansiedade. Em relação ao tratamento da doença, alguns genes de suscetibilidade já foram identificados, mas as abordagens terapêuticas ainda precisam ser melhor estudadas. Uma vez que, observa-se a relevância de alguns efeitos colaterais, como osteoporose, hipertensão e infecção. Outro ponto importante é a associação da doença com outras comorbidades, como doença cardiovascular, câncer, síndrome metabólica e doença da tireoide, o que afeta os sintomas e a progressão da LES, além de aumentar o risco de mortalidade (JIAO, et al, 2022). Dessa forma, percebe-se que a modulação da doença em relação aos padrões alimentares e intervenções nutricionais precisam ser melhor estudados, de modo a aperfeiçoar as opções de tratamento e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (ISLAM, et al, 2020).

## **2 OBJETIVOS**

Analisar a relação entre a ingestão de certos grupos alimentares e complicações no processo inflamatório referente ao Lúpus Eritematoso Sistêmico.

## **3 METODOLOGIA**

Revisão integrativa conduzida na base de dados Pubmed e Europe-PMC utilizando os descritores com base no DeCS: “Lupus Erythematosus, Systemic” e “Diet”, aplicando o operador booleano AND. Foram incluídos artigos dos intervalos de tempo dos últimos 5 anos (2017-2022) e que estavam em inglês e português. Foram excluídos os artigos que possuíam conflito de interesse, faziam correlação entre outras doenças e/ou comorbidades e que abordavam um alimento ou nutriente específico. Ao final foram obtidos 9 artigos que contemplavam o objetivo do trabalho.

## 4 RESULTADOS

Tabela de resultados dos artigos analisados:

AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADO
BARBHAIYA, Medha <i>et al.</i> 2021	Association of dietary quality with risk of incident systemic lupus erythematosus in the nurses' health study and nurses' health study II	Investigar a associação da qualidade dos nutrientes alimentares inseridos no risco de LES..	O risco menor de desenvolver LES foi associado a mulheres que mantinham ingestão de nozes e legumes em suas dietas .
CASTRO-WE BB, Nelsy <i>et al.</i> , 2021	Association of macronutrients and dietary patterns with risk of systemic lupus erythematosus in the Black Women's Health Study.	Avaliar associações de padrões dietéticos e macronutrientes com o risco de desenvolver LES em mulheres afro-americanas.	Durante o período de 1995 até 2015, foram verificados 114 casos incidentes de LES entre 51.934 mulheres. O padrão alimentar que associou-se ao menor risco de LES foi: baixo em manteigas, margarinas, carne vermelhas, carnes processadas, frango frito e ovos, Já as dietas com alta ingestão de carboidratos e baixa ingestão de gorduras totais (como ácidos graxos saturados e trans saturados) foram associadas a maior risco de LES.
CHEN, Jiaxuan <i>et al.</i> 2022	Life factors acting on systemic lupus erythematosus.	Revisão de literatura acerca dos fatores dos hábitos de vida que influenciam no LES	A suplementação oral diária mesmo moderada de EPA e DHA (EPA 162 mg, DHA 144 mg) induziu a remissão prolongada do LES. Além disso, a suplementação com vitamina D não tem um papel totalmente claro em relação ao LES, mas alguns estudos demonstram que ocorre recuperação e manutenção da homeostase imunológica e um efeito protetor geral em pacientes com LES.
CONSTANTIN, Maria-Magdalena <i>et al.</i> 2018	Significance and impact of dietary factors on systemic lupus erythematosus pathogenesis	Trata-se de uma revisão da literatura sobre o papel da alimentação no processo da formação do LES.	A ingestão de uma dieta equilibrada composta pelos variados grupos alimentares é essencial para o processo de manutenção da homeostase em pacientes portadores de LES, como consequente melhora mental e física decorrente da dieta.

<p>CORREA-RO DRÍGUEZ,  María <i>et al.</i> 2020</p>	<p>Dietary Intake of Free Sugars is Associated with Disease Activity and Dyslipidemia in Systemic Lupus Erythematosus Patients</p>	<p>O presente estudo avaliou a associação entre a ingestão alimentar de açúcares livres e parâmetros clínicos e marcadores de risco para doenças cardiovasculares (DCV) em pacientes com LES.</p>	<p>Os resultados demonstraram que houve importante associação entre o consumo de açúcar livre e a doença em sua forma ativa, aumentando o número de complicações. Ademais, foi observado que pacientes com LES ativo consumiam maiores quantidades de açúcar livre em comparação àqueles com LES inativo.</p>
<p>ISLAM,  Md  Asiful, <i>et al.</i> 2020.</p>	<p>Immunomodulator Effects of Diet and Nutrients in Systemic Lupus Erythematosus (SLE): A Systematic Review</p>	<p>O presente estudo avalia o impacto da dieta e dos nutrientes (macronutrientes e micronutrientes) no LES com base nos estudos <i>in vivo</i> existentes e em modelos animais e humanos.</p>	<p>A suplementação dietética de macronutrientes e micronutrientes teve como resultado efeitos imunomoduladores. Entre os principais efeitos observa-se a manutenção da homeostase e a melhora do estado geral físico e mental dos pacientes. Assim, recomenda-se que esses paciente possuam uma dieta balanceada, com menor quantidade de calorias e proteínas, mas com presença de fibras, minerais e alimentos que contenham polifenóis</p>
<p>JIAO,  Hanxiao, <i>et al.</i>, 2022.</p>	<p>Diet and Systemic Lupus Erythematosus (SLE): From Supplementation to Intervention</p>	<p>Analisar as evidências da eficácia da suplementação dietética como complementação do tratamento convencional do Lúpus eritematoso sistêmico.</p>	<p>A partir da revisão sistemática, observa-se que a suplementação de vitamina D auxilia na redução da inflamação e do estresse oxidativo. Contudo, a associação da vitamina D com a curcumina não apresentou aumento dos benefícios. Além disso, a suplementação de vitamina E pode estar relacionada a regulação da produção de anticorpos.</p>

<p>KNIPPENBE RG, Aziyadé <i>et al.</i> 2022</p>	<p>Plant-based dietary changes may improve symptoms in patients with systemic lupus erythematosus.</p>	<p>Investigar a relação entre padrão alimentar dos pacientes com Lúpus eritematoso sistêmico e seus sintomas autodeclarados da doença, além dos aspectos gerais de saúde.</p>	<p>Mais de 80% dos entrevistados que adotaram nova dieta com aumento da ingestão de vegetais e/ou diminuição da ingestão de alimentos processados, glúten, laticínios, açúcar e carboidratos afirmaram melhora nas questões de saúde e dos sintomas de LES. As dietas veganas; dietas com poucos alimentos processados e dietas com baixo ou nenhum laticínio; indicaram maiores reduções nas gravidades dos sintomas. Os sintomas mais autorrelatados que melhoram com a mudança do padrão alimentar foram: fadiga, humor, dores articulares e perda de peso..</p>
<p>LOURDU DOSS, Cecilia; AJEGAN OVA, Sofia; FROSTE GARD, J. 2018</p>	<p>Association between dietary and metabolic factors and IgM antibodies to phosphorylcholine and malondialdehyde in patients with systemic lupus erythematosus and population-based matched controls.</p>	<p>Investigar possíveis associações entre fatores metabólicos e dietéticos e os níveis de anticorpos IgM anti-PC e anti-MDA, que são considerados marcadores com possíveis propriedades protetoras no LES.</p>	<p>Foi observada uma associação entre baixos níveis de IgM anti-fosforilcolina e anti-malondialdeído e o lúpus eritematoso sistêmico. Em pacientes com essa doença, constatou-se que o sobrepeso/obesidade, a elevação do nível de lipoproteína de alta densidade e o consumo de fibra alimentar estavam relacionados a baixos níveis de IgM anti-fosforilcolina. Adicionalmente, o consumo de gordura total, em especial de gordura saturada, também estava associado a baixos níveis de IgM anti-malondialdeído, enquanto os micronutrientes não apresentaram relação com os anticorpos analisados.</p>
<p>EDESCHI, Sara K. <i>et al.</i> 2020</p>	<p>Dietary patterns and risk of systemic lupus erythematosus in women.</p>	<p>Analisar se a dieta pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de LES, tendo em vista seu impacto no metabolismo e microbioma intestinal. Ademais, busca-se avaliar a associação de um padrão alimentar saudável a um menor risco de LES.</p>	<p>Realizou-se um acompanhamento de 3.833.054 pessoas e, a partir daí, não foi encontrada associação entre os padrões alimentares (saúdavel ou ocidental) e o risco de LES em mulheres. Dessa forma, não houve associação entre os padrões alimentares e o tipo de LES (positivo ou negativo para anti-dsDNA).</p>

<p>WANG, Xiao <i>et al.</i> 2022</p>	<p>Gut Microbiota in Systemic Lupus Erythematosus and Correlation With Diet and Clinical Manifestations.</p>	<p>Analisar a relação entre a diversidade e composição da flora intestinal de paciente com LES e seus familiares não doentes. Além disso, busca-se correlacionar a flora intestinal com a dieta e as manifestações do LES.</p>	<p>Observou-se que pacientes portadores de LES possuem uma alteração específica na flora intestinal quando comparados com os familiares saudáveis. Ademais, também foi possível traçar uma relação entre a sintomatologia do LES com a flora intestinal e dieta.</p>
--------------------------------------	--	--	--

## 5 DESENVOLVIMENTO

### 5.1 FISIOPATOLOGIA DA DOENÇA

A patogênese do lúpus eritematoso sistêmico (LES) ainda não é completamente compreendida, todavia, sabe-se que há relação das manifestações clínicas com a formação de anticorpos e criação de imunocomplexos. Nesse sentido, os imunocomplexos se depositam e são ativados em diversos órgãos, onde são responsáveis por gerar manifestações clínicas. Assim, provavelmente trata-se de uma perda da autotolerância que leva a autoimunidade e dano tecidual.

A produção de autoanticorpos é uma das características imunológicas mais proeminentes no LES, isto é, produção de anticorpos anti nucleares que podem gerar lesão tecidual, anti-DNA de dupla hélice (anti-dsDNA) relacionados à lesão renal, e anti-Ro, anti-RNP e anti-La têm relação com diagnóstico de lúpus neonatal.

Ademais, os sistemas imunológicos inatos e adaptativos estão, também, envolvidos com a patogênese do LES, evidenciando-se alterações em células T defeituosas com baixa produção de interleucina. É possível observar, também, linfopenia geral de células B e aumento de células B autorreativas (UpToDate, 2021, HALL, et al, 2017).

### 5.2 RECOMENDAÇÕES NÃO MEDICAMENTOSAS

Aos pacientes portadores de LES, recomenda-se a prática de exercícios físicos, uma vez que a inatividade física produzida pela doença aguda leva à perda de massa muscular, desmineralização dos ossos e sensação de fadiga muscular. A recomendação é que esses pacientes realizem exercícios isométricos e graduados. Ademais, a cessação do tabagismo é essencial para o tratamento de LES, visto que fumar aumenta o risco de aterosclerose e doenças coronarianas em pacientes com LES (UpToDate, 2022).



### 5.3 NUTRIENTES QUE CONTRIBUEM NO TRATAMENTO

Em primeiro aspecto, é válido ressaltar que a autoimunidade e o processo inflamatório da LES está intimamente relacionado à alimentação, visto que estes são causados por dislipidemia, obesidade, hipertensão arterial sistêmica e síndrome metabólica. Esses aspectos devem ser analisados para diminuição do risco cardiovascular dos pacientes, já que eles têm uma tendência aumentada de desenvolver transtornos no sistema circulatório.

É interessante pontuar que pacientes com LES podem se beneficiar de uma dieta nutricionalmente equilibrada, não só para manter um peso corporal ideal, mas também para ter um efetivo controle calórico para evitar complicações, como a resistência à insulina, dessa forma aumentando os níveis de HDL e diminuindo os de Triglicérides. Isso se mostra benéfico pois o acúmulo desse tipo de gordura é característico da dislipidemia causada pela LES, logo, uma diminuição se mostra benéfica para o enfermo (CASTRO-WEBB, et al, 2021).

Além disso, deve ser incrementado na dieta, também, alimentos ricos em proteínas do tipo isoflavonas, como soja e derivados, uma vez que esse procedimento, desde que conjugado com alimentos com baixo teor de calorias, contribui no combate ao excesso de peso. No entanto, o consumo de proteínas deve ser realizado com cuidado, visto que alimentos com proteínas do tipo L-canavanine, como Alfafa e alho, por esse nutriente agravar os sintomas da LES. (ISLAM, et al, 2020)

Ademais, no campo dos lipídios, a presença de ácidos graxos mono e poli insaturados na dieta de um paciente com LES é de extrema importância devido sua capacidade anti-inflamatória e protetora cardiovascular.

Por fim, uma ingestão rica em fibras, vitamina D, minerais (cálcio e selênio) e fibras são importantes para uma melhora da qualidade de vida de pacientes com LES e devem ser introduzidos na dieta por trazer benefícios e poder dar uma segurança no tratamento medicamentoso do paciente. (ISLAM, et al, 2020)

### 5.4 POSSÍVEIS INTERAÇÕES FÁRMACO-NUTRIENTE

As interações entre fármacos e nutrientes podem ocorrer em várias etapas do processo, desde a absorção no trato gastrointestinal até sua distribuição nos tecidos, passando pela biotransformação e excreção. Essas interações podem afetar a disponibilidade, a ação ou a toxicidade dos compostos envolvidos (Toothaker & Welling, 1980).

No tratamento do lúpus, drogas antifolato como o metotrexato, usadas no tratamento do câncer e doenças autoimunes, têm seus efeitos colaterais reduzidos devido a sua interação com o ácido fólico.

Os efeitos colaterais agudos ocorrem devido à interferência do metotrexato no metabolismo da vitamina B9. Assim, para minimizar esses efeitos, é necessário suplementar a vitamina na forma de ácido folínico ou metilfolato. (Buckley L, 1990).

Outra droga utilizada no tratamento da doença é a cloroquina, esse composto é uma base fraca e é liberada mais rapidamente em urina ácida, sendo assim, alimentos com potencial formador de ácido (alimentos ricos em proteínas) devem ser evitados (Brunton, 2012).

## 5.5 ASPECTOS NUTRICIONAIS DESFAVORÁVEIS AO PROGNÓSTICO

Os pacientes com LES devem se atentar a alimentação, uma vez que alguns nutrientes em excesso podem piorar o quadro da doença. Dessa forma, a dietoterapia é capaz de auxiliar o tratamento e promover uma melhor qualidade de vida àqueles que possuem a doença (ISLAM, et al, 2020).

O paciente com LES deve ser orientado a seguir uma alimentação com lipídios reduzidos. Recomenda-se, que fontes de gorduras saturadas e trans devem ser restritas ao máximo na dieta devido a seus efeitos pró-inflamatórios, agravantes de doença cardiovascular e autoimune, desreguladores de balanço entre Th1 e Th2, além de estarem relacionados ao desenvolvimento de Diabetes Mellitus e aterosclerose (ISLAM, et al, 2020).

Ademais, o ômega 6 deve ser consumido em baixas quantidades por estar relacionado a exacerbação da LES e aumento dos mediadores inflamatórios. Importante também é a oferta dos minerais, as fontes de zinco e de sódio devem ser restritas como prevenção de possíveis agravamentos da doença. No caso do zinco, uma dieta restrita determina um aumento dos níveis séricos de corticosteróides, o que pode contribuir para o controle do LES. Já o sódio, em pacientes com nefrite lúpica e hipertensos - secundário ou não à corticoterapia -, precisa ter o seu consumo limitado na dieta, acompanhado também de restrição na ingestão de líquidos (JIAO, 2022).

Considerando todos os aspectos desfavoráveis dos nutrientes citados, é necessário levá-los em conta na prescrição da dieta adequada no tratamento do LES tendo como objetivos principais a redução dos fatores inflamatórios e a melhora da função imunológica (JIAO, 2022).

## 6 CONCLUSÃO

As disponibilidades na literatura referente à relação entre a dieta e o LES demonstraram que a sua patogênese ocorre principalmente a partir da formação de autoanticorpos e imunocomplexos ativados, os quais se depositam em diversos órgãos causando dano tecidual. Além disso, afeta principalmente mulheres afro-descendentes em idade fértil e tem o quadro

ampliado em pacientes tabagistas, etilistas e com dieta rica em carboidratos sem contraposição de proteínas. Dessa maneira, a dietoterapia é necessária para evitar a piora do quadro, evidenciado a necessidade do controle da ingestão de carboidratos e minerais como sódio e zinco, controle da ingestão lipídica, prevalecendo o consumo de ácidos graxos mono e poli saturados e diminuindo a ingestão de ômega 6, por aumentar mediadores inflamatórios e também de aumentar o consumo de vitamina D.

Nesse contexto, percebe-se a relação entre a autoimunidade e o processo inflamatório com a alimentação, visto que a pacientes com síndromes metabólicas, dislipidêmicos, obesos e hipertensos apresentam maior predisposição a progressão do quadro, com transtornos circulatórios, o que evidencia a necessidade de uma dieta equilibrada, assim como a atividade física regular, para evitar a fadiga e perda de massa muscular.

**REFERÊNCIAS**

BARBHAIYA, Medha et al. Association of dietary quality with risk of incident systemic lupus erythematosus in the nurses' health study and nurses' health study II. *Arthritis care & research*, v. 73, n. 9, p. 1250-1258, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7960564/>. Acesso em de 31 de outubro de 2022

CASTRO-WEBB, Nelsy et al. Association of macronutrients and dietary patterns with risk of systemic lupus erythematosus in the Black Women's Health Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 114, n. 4, p. 1486-1494, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8488878/> Acesso em de 31 de outubro de 2022

CHEN, Jiaxuan et al. Life factors acting on systemic lupus erythematosus. *Frontiers in Immunology*, v. 13, p. 986239, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9521426/> Acesso em de 31 de outubro de 2022

CONSTANTIN, Maria-Magdalena et al. Significance and impact of dietary factors on systemic lupus erythematosus pathogenesis. *Experimental and therapeutic medicine*, v. 17, n. 2, p. 1085-1090, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6327661/> Acesso em de 31 de outubro de 2022

CORREA-RODRÍGUEZ, María et al. Dietary intake of free sugars is associated with disease activity and dyslipidemia in systemic lupus erythematosus patients. *Nutrients*, v. 12, n. 4, p. 1094, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7231002/>

ISLAM, Md Asiful et al. Immunomodulatory effects of diet and nutrients in systemic lupus erythematosus (SLE): a systematic review. *Frontiers in immunology*, p. 1477, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7387408/>. Acesso em de 31 de outubro de 2022

JIAO, Hanxiao et al. Diet and Systemic Lupus Erythematosus (SLE): From Supplementation to Intervention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 19, p. 11895, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/19/11895> . Acesso em de 31 de outubro de 2022

Epidemiologia e patogênese do lúpus eritematoso sistêmico. UpToDate, 2021. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-pathogenesis-of-systemic-lupus-erythematosus?search=lupus%20eritematoso%20fisiopatologi&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-pathogenesis-of-systemic-lupus-erythematosus?search=lupus%20eritematoso%20fisiopatologi&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1). Acesso em: 23 mar. 2023.

Visão geral do manejo e prognóstico do lúpus eritematoso sistêmico em adultos. UpToDate, 2022 Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-management-and-prognosis-of-systemic-lupus-erythematosus-in-adults?search=lupus%20eritematoso%20tratamento&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-management-and-prognosis-of-systemic-lupus-erythematosus-in-adults?search=lupus%20eritematoso%20tratamento&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1). Acesso em: 23 mar. 2023b.

TOOTHAKER, R.D., WELLING, P.G. The effect of food on drug bioavailability. Annual Review of Pharmacology and Toxicology, Palo Alto, v.20, p.173-199, 1980.

Buckley L, Vacek P, Cooper S. Administration of folinic acid after low dose methotrexate in patients with rheumatoid arthritis. Journal of Rheumatology 1990;17:1158-61.

BRUNTON, Laurence L.; CHABNER, Bruce A.; KNOLLMANN, Björn C. (org.). As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman & Gilman. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

Research and Public Health, v. 19, n. 19, p. 11895, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/TG/pmc/articles/PMC9565311/> Acesso em de 31 de outubro de 2022

KNIPPENBERG, Aziyadé et al. Plant-based dietary changes may improve symptoms in patients with systemic lupus erythematosus. Lupus, v. 31, n. 1, p. 65-76, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8793314/> Acesso em de 31 de outubro de 2022

LOURDUDOSS, Cecilia; AJEGANOVA, Sofia; FROSTEGARD, J. Association between dietary and metabolic factors and IgM antibodies to phosphorylcholine and malondialdehyde in patients with systemic lupus erythematosus and population-based matched controls. Clin Exp Rheumatol, v. 36, n. 3, p. 428-33, 2018. Disponível em: <https://www.clinexprheumatol.org/abstract.asp?a=11987> Acesso em de 31 de outubro de 2022

MELO, Maria et al. Interação entre drogas e nutrientes na Terapia Nutricional Enteral e Parenteral. Universidade Estadual do Ceará, v.30 n.1 p. 72, 2022. Disponível em: <https://eventos.uece.br/siseventos/processaEvento/evento/downloadArquivo.jsf;jsessionid=1?nomeArquivo=1461173809.pdf&diretorio=documentoscontexto=cursodeatu alizacaolat nep>. Acesso em de 31 de outubro de 2022

TEDESCHI, Sara K. et al. Dietary patterns and risk of systemic lupus erythematosus in women. Lupus, v. 29, n. 1, p. 67-73, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6923577/> Acesso em de 31 de outubro de 2022

WANG, Xiao et al. Gut Microbiota in Systemic Lupus Erythematosus and Correlation With Diet and Clinical Manifestations. Frontiers in Medicine, v. 9, 2022.. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9279557/> Acesso em de 31 de outubro de 2022