

Influência da alimentação em adultos portadores de doenças autoimunes com abordagem em lúpus eritematoso sistêmico

Influence of diet on adults with autoimmune diseases with systemic lúpus

Influencia de la alimentación en adultos con enfermedades autoinmunes con enfoque em lúpus sistêmico

Recebido: 31/05/2024 | Revisado: 08/06/2024 | Aceitado: 09/06/2024 | Publicado: 12/06/2024

Marianna Ferreira Souza de Brito

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3497-4499>

Centro Universitário de Brasília, Brasil

E-mail: mariannafsbrito@gmail.com

Simone Gomes Guarino

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4003-7592>

Centro Universitário de Brasília, Brasil

E-mail: simonegguarino@gmail.com

Paloma Popov Custódio Garcia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0795-1058>

Centro Universitário de Brasília, Brasil

E-mail: palomapopov@gmail.com

Resumo

As doenças autoimunes impactam progressivamente a qualidade de vida da população, enquadram-se como um fator de atenção para a saúde pública. Entre as mais diversas doenças autoimunes, o lúpus em suas distintas formas, tem se destacado como uma patologia que afeta os indivíduos, atingindo com predominância mulheres em diferentes ciclos da vida. O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma doença autoimune, marcada por períodos de remissão e atividade, afetando um ou mais órgãos e tecidos do corpo, resultando em inflamação e danos. Os fatores de risco para a doença estão relacionados ao estilo de vida, incluindo questões como estresse, atividade física, alimentação, entre outros. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a influência da alimentação em adultos portadores de doenças autoimunes com abordagem em lúpus eritematoso sistêmico. A metodologia foi realizada através da revisão de literatura embasada em artigos científicos dos últimos dez anos, encontrados nas fontes acadêmicas: Pubmed, Google Acadêmico, SciELO e CAPES, incluindo artigos nos idiomas português e inglês. Como considerações finais, ressalta-se que as evidências científicas condizem com a relação da influência da alimentação como um dos pilares no manejo da doença, sendo este um dos principais fatores não farmacológicos utilizados para a manutenção do estado nutricional adequado e prevenção de possíveis complicações associadas. Ademais, enfatiza-se a necessidade de mais estudos voltados para a influência e importância da alimentação para pacientes portadores de doenças autoimunes.

Palavras-chave: Lúpus Eritematoso Sistêmico; Dieta; Autoimune; Nutrição.

Abstract

Autoimmune diseases progressively impact the population's quality of life and are considered a factor of public health care. Among the most diverse autoimmune diseases, lupus in its different forms has stood out as a pathology that affects individuals, predominantly affecting women in different life cycles. Systemic lupus erythematosus (SLE) is an autoimmune disease, marked by periods of remission and activity, affecting one or more organs and tissues of the body, resulting in inflammation and damage. Risk factors for the disease are related to lifestyle, including issues such as stress, physical activity, diet, among others. The aim of this study was to evaluate the influence of diet on adults with autoimmune diseases with systemic lupus. The methodology was carried out through a literature review based on scientific articles from the last ten years, found in academic sources: Pubmed, Google Scholar, SciELO and CAPES, including articles in Portuguese and English. As final considerations, it is noteworthy that scientific evidence is consistent with the relationship between the influence of nutrition as one of the pillars in disease management, which is one of the main non-pharmacological factors used to maintain adequate nutritional status and prevent possible associated complications. Furthermore, the need for more studies focused on the influence and importance of nutrition for patients with autoimmune diseases is emphasized.

Keywords: Systemic Lupus Erythematosus; Diet; Autoimmunity; Nutrition.

Resumen

Las enfermedades autoinmunes impactan progresivamente la calidad de vida de la población y son consideradas un factor de atención en salud pública. Entre las enfermedades autoinmunes más diversas, el lupus en sus diferentes formas ha destacado como una patología que afecta a individuos, afectando predominantemente a mujeres en diferentes ciclos vitales. El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune, marcada por períodos de remisión y actividad, que afecta uno o más órganos y tejidos del cuerpo, provocando inflamación y daño. Los factores de riesgo de la enfermedad están relacionados con el estilo de vida, incluyendo cuestiones como el estrés, la actividad física, la alimentación, entre otros. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la influencia de la dieta en adultos con enfermedades autoinmunes con lupus eritematoso sistémico. La metodología se realizó a través de una revisión de la literatura basada en artículos científicos de los últimos diez años, encontrados en fuentes académicas: Pubmed, Google Scholar, SciELO y CAPES, incluidos artículos en portugués e inglés. Como consideraciones finales, cabe destacar que la evidencia científica es consistente con la relación entre la influencia de la nutrición como uno de los pilares en el manejo de la enfermedad, la cual es uno de los principales factores no farmacológicos utilizados para mantener un adecuado estado nutricional y prevenir posibles complicaciones asociadas. Además, se enfatiza la necesidad de realizar más estudios centrados en la influencia e importancia de la nutrición en pacientes con enfermedades autoinmunes.

Palabras clave: Lupus Eritematoso Sistémico; Dieta; Autoinmunidad; Nutrición.

1. Introdução

O sistema imune é composto pelo conjunto de órgãos, tecidos e células que possuem funcionalidades relacionadas à proteção do organismo humano, agindo na detecção de ameaças e combate aos efeitos dos agentes invasores, como por exemplo vírus, bactérias, parasitas e células cancerígenas. As doenças autoimunes representam um grupo de patologias em que há o acometimento do sistema imune, podendo haver o comprometimento de órgãos ou sistemas devido a mecanismos que agem induzindo uma reação de defesa exagerada do sistema imunológico, ocasionando o ataque ao próprio organismo. Atualmente, em geral, possuem duas categorias de classificação, sendo estas: doenças autoimunes sistêmicas, quando afeta uma série de órgãos ou tecidos e as doenças autoimunes específicas, limitando-se a um determinado órgão ou tecido (Mondin *et al.*, 2022).

Esse é um grupo de enfermidades que afetam milhões de pessoas em todo o mundo, a estimativa é de que existam mais de 100 doenças autoimunes, atingindo em média de 5 a 8% da população mundial (Wessels *et al.*, 2020). No Brasil, entre as doenças autoimunes mais recorrentes estão a esclerose múltipla, o diabetes tipo 1, a doença celíaca, entre outras, destas, convém citar juntamente, o lúpus, que emerge como uma doença autoimune complexa e heterogênea.

O lúpus eritematoso sistémico (LES) é uma das formas de manifestação do lúpus, de acordo com o Abreu (2022), é uma doença crônica, autoimune que atinge o corpo de forma sistêmica, possuindo curso imprevisível, marcado por períodos de agudização. A parcela da população mais atingida pelo LES é caracterizada por mulheres, mais frequentemente em idade reprodutiva, em uma proporção estimada de seis mulheres para cada homem (6:1), podendo ter início precoce, quando ocorre ainda na infância ou adolescência ou tardio, após os cinquenta anos de idade (Medlin *et al.*, 2016). O LES possui etiologia multifatorial, ainda permanecendo pouco conhecida as causas específicas, no entanto é importante enfatizar a participação de fatores hormonais, ambientais, genéticos e imunológicos para o surgimento da doença (Freitas, 2019).

Entre as medidas não medicamentosas, o Consenso Brasileiro para tratamento de lúpus reforça as seguintes recomendações para paciente portador de LES:

a) aconselhamento, suporte e orientação por meio de tratamento multidisciplinar necessitam orientação sobre a doença, a prática de atividade física, apoio psicossocial e dietoterápico. Estas são medidas essenciais para o controle da doença;

b) orientação dietética para prevenção e controle de osteoporose, dislipidemia, obesidade e hipertensão arterial sistêmica (HAS);

c) suplementação de vitamina D;

d) exercícios físicos regulares aeróbicos para melhorar e manter o condicionamento físico

O maior nível de atividade física está associado a uma melhor qualidade de vida observada em idosos, adultos aparentemente saudáveis ou em diferentes condições de saúde. Entende-se que a prática regular de exercício físico promove adaptações fisiológicas no organismo e essas adaptações influenciam na melhora das manifestações clínicas (Ferreira, 2021).

Pacientes com LES apresentam alto risco de depressão e ansiedade, caracterizando um problema clinicamente significativo e podem afetar significativamente a saúde mental com impactos na qualidade de vida dos pacientes (Warchol *et al.*, 2022).

Os hábitos alimentares requerem observação quanto a ingestão diária de macronutrientes considerando a preferência por alimentos proteicos e gordurosos.; nos micronutrientes, destaca-se a vitamina D que tem papel importante na absorção do cálcio e pode estar diminuída quando o paciente com LES apresenta atividade da doença, o que impede a conversão e absorção da vitamina tanto consumida na alimentação, quanto absorvida pela pele durante a exposição solar (Almeida *et al.*, 2017).

A relevância desse estudo reside na possibilidade de contribuir para uma abordagem mais holística e personalizada no tratamento de pacientes com lúpus sistêmico, considerando não apenas a terapia médica convencional, mas também a influência da alimentação como um fator modulador do sistema imunológico e da inflamação crônica associada à doença. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da alimentação em adultos portadores de doenças autoimunes com abordagem em lúpus sistêmico.

2. Metodologia

Trata-se de revisão narrativa de literatura, realizada com artigos dos últimos 10 anos (2014-2024), em inglês e português. Realizada a partir da análise da literatura publicada em livros em livros, artigos de revistas eletrônicas na análise crítica (A, Pereira *et al.*, 2018).

A revisão foi conduzida nas plataformas de base de dados Pubmed, Google Acadêmico, SciELO e CAPES, as quais foram consultadas aproximadamente 25 referências.

Para a pesquisa das referências, foram utilizados como estratégia de busca dos descritores DeSC em saúde “lúpus eritematoso sistêmico/lupus erythematosus, systemic”, “dieta/diet”, “autoimune/autoimmunity” e “nutrição/nutrition”, aplicando o operador booleano AND ou NOT.

Para a análise dos dados, foi iniciada a leitura dos artigos que abordam o tema Lúpus e LES, o fator psicológico da doença, a associação da doença com a nutrição e o público-alvo envolvido. Primeiramente, para auxiliar a seleção, foi realizada a leitura dos resumos e a partir da abordagem identificada, ocorreu a leitura dos artigos em sua completude. Foram excluídos os que não envolvem a temática nutrição e aspectos psicossociais dos portadores.

Como critério para inclusão dos artigos, foi observado aqueles que contemplaram informações acerca dos hábitos alimentares, a prática de atividade física regular, a importância da vitamina D apoio psicossocial e dietoterápico ao adulto portador de LES, e dessa forma, aqueles que não atenderam, foram excluídos.

A coleta de dados iniciou-se por uma triagem dos artigos os quais, por meio da leitura dos títulos e resumos, foi sinalizada a continuação das leituras em sua íntegra. Consideraram-se como critério para inclusão, os artigos com maior enfoque no aspecto nutricional dos portadores de LES, os benefícios da rotina de exercícios físicos regulares e ainda o apoio psicológico ao portador de doenças autoimunes com abordagem em Lúpus Sistêmico; foi observado ainda o público alvo da presente pesquisa, que são os adultos portadores de LES, pelo período de 10 anos; aqueles que não apresentaram potencial aderência ao tema, foram excluídos.

3. Resultados e Discussão

De acordo com os critérios de inclusão e exclusão de artigos, foram selecionados os artigos para a realização da presente revisão. Foram determinados critérios de inclusão para a filtragem primária, restringindo o intervalo de tempo para a publicação, entre os anos de 2014 a 2024. Em seguida para a seleção final, utilizou-se a análise do conteúdo, resultando em 26 artigos, os quais atenderam aos objetivos da pesquisa e foram utilizados na presente revisão.

Para melhor entendimento serão abordadas diferentes referências da literatura que retratam a influência da alimentação e as doenças autoimunes, com enfoque em abordagens relacionadas ao lúpus eritematoso sistêmico, discutindo temas relacionados ao padrão alimentar deste público, incluindo outros fatores relacionados à patologia e a relação com o estado nutricional e a importância da abordagem da nutrição no tratamento dos portadores dessas doenças.

3.1 Perfil alimentar de adultos brasileiros

A alimentação da população brasileira é marcada por mudanças que foram fortemente influenciadas pela transição demográfica que ocorreu no país. Nas últimas décadas, seguindo a tendência mundial, o Brasil vem apresentando alterações estruturais que podem ser associadas ao padrão comportamental em relação à dieta e hábitos cotidianos, interligadas diretamente a processos de mudanças como econômicas, demográficas, ambientais e culinárias (De Melo *et al.*, 2021).

De acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), realizada de forma periódica pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que tem por objetivo analisar os hábitos de consumo e gastos das famílias brasileiras. Quando comparadas as edições de 2008-2009 e 2017-2018 da pesquisa, a alimentação brasileira ainda tem como base o consumo de arroz e feijão, alimentos estes, que possuem boa qualidade nutricional, combinados a alimentos de teor reduzido em nutrientes e de alto teor calórico, além disso, a comparação entre as duas edições possibilitou a observação do aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e discreta diminuição no consumo de frutas, verduras e legumes, ainda estando aquém do recomendado (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019).

A transição alimentar, relaciona-se com o aumento no consumo de alimentos processados e ultraprocessados em detrimento ao consumo dos alimentos in natura e isso tem sido relacionado a uma série de desafios de saúde pública, grande parte desses alimentos são altamente calóricos e de baixa composição nutricional. A progressão do consumo de alimentos processados e ultraprocessados, compostos por alta quantidade de açúcares, gorduras, aditivos e sódio e a redução do consumo de alimentos in natura, é responsável por gerar mudanças na estrutura da dieta dos indivíduos que refletem nas condições de saúde (Santos *et al.*, 2019).

Segundo um estudo realizado acerca do perfil antropométrico e do consumo alimentar de mulheres portadoras de lúpus de Almeida (2017), o grupo estudado apresentou excesso de peso, corroborando para o aumento de citocinas pró-inflamatórias e da inflamação, impactando na qualidade de vida das participantes e ainda observou-se o baixo consumo de nutrientes, fator que deve ser levado em consideração, tendo em vista a importância destes micronutrientes, como o ferro, que atua diretamente no controle e prevenção da anemia, muitas vezes já existentes e persistente nos portadores de LES. Segundo Bouillon (2017), os hábitos nutricionais de um indivíduo estão relacionados aos impactos que envolvem o desenvolvimento de doenças autoimunes e na eficácia do tratamento, pois embora ainda não haja causa propriamente definida para o desenvolvimento de doenças autoimunes, sabe-se que os fatores externos, como a alimentação, influenciam nessa problemática.

3.2 Doenças autoimunes e alimentação

A quantidade de doenças autoimunes tem crescido e é tema de discussão considerando o comprometimento do

sistema imunológico, que é responsável pela defesa do corpo contra organismos, não atacando os antígenos próprios, mantendo a homeostase corporal. O controle dos mecanismos que mantêm essa tolerância é conhecido como autoimunidade. As doenças autoimunes surgem a partir de falhas do sistema imunológico em discernir entre os antígenos estranhos e do próprio hospedeiro (Araújo, 2017).

As doenças imunes são causadas por questões multifatoriais, dentre elas a genética, o alto nível de estresse, má qualidade do sono, dependência do tabaco e agentes infecciosos, podendo ainda ser a combinação de um ou mais fatores (Damasceno *et al.*, 2023).

A alimentação abundante em nutrientes influencia no sistema imunológico e aumenta a imunidade. O estado nutricional é bastante relevante no equilíbrio do sistema imunológico, e a dieta desempenha papel primordial na manutenção da saúde. Uma dieta adequada é um fator determinante na melhora do prognóstico de doenças imunológicas, além de auxiliar na prevenção de infecções e na evolução de doenças cardiovasculares (Farias *et al.*, 2021).

A dieta tem papel atuante na saúde global do indivíduo e, os hábitos alimentares podem influenciar no nível de inflamação crônica. Os nutrientes interagem de diversas formas, podendo modular o funcionamento do organismo e variar a resposta para cada pessoa (Damasceno *et al.*, 2023). A alimentação adequada melhora o quadro de saúde-doença, e pode contribuir na regressão de comorbidades e evitar o início de novas infecções (Farias *et al.*, 2021).

Além da alimentação, estudos sugerem que a vitamina D assume função importante na modulação do sistema imunológico, responsável por regular a resposta imune adaptativa. Dessa forma, os níveis inadequados de vitamina D estão associados a maior incidência de doenças autoimunes (Amaral *et al.*, 2023), entre elas, o lúpus eritematoso sistêmico (LES).

3.3 Lúpus e aspectos que influenciam no estado nutricional

Lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma doença autoimune sistêmica, caracterizada pela produção de autoanticorpos, inflamatória crônica do tecido conjuntivo, que compromete a função de diversos órgãos e sistemas. Sua etiologia permanece ainda pouco conhecida, infere-se a participação de fatores hormonais, ambientais, genéticos e imunológicos estejam envolvidos. A evolução costuma ser crônica, com períodos de exacerbação e remissão (Alves *et al.*, 2021).

O lúpus pode acometer qualquer idade e gênero, mas a prevalência é em mulheres em idade fértil. É uma doença incurável que apresenta sintomas limitantes ao longo da vida. Geralmente gera implicações importantes nos aspectos físicos, sociais e psicológicos do indivíduo. O estado nutricional compromete o equilíbrio do sistema imunológico e a alimentação adequada é essencial para recuperação. Os sintomas podem surgir repentinamente ou de forma mais lenta, podendo ser moderado ou grave, temporário ou permanente, variando de acordo com as partes do corpo afetada, como por exemplo: febre, fadiga, rigidez muscular e inchaços, dor nas articulações, dificuldade para respirar, dor no peito, queda de cabelo, ansiedade e mal estar (Silva *et al.*, 2023).

O estado nutricional do paciente portador de LES é fator fundamental na manutenção da saúde, sendo a obesidade e o excesso de peso as condições mais comuns, e podem acarretar severos prejuízos à saúde por favorecerem infecções.

O paciente convive com uso prolongado de corticoides, fato que propicia risco de desenvolver síndrome metabólica e cardiovascular. O uso do corticoide também afeta o estado nutricional, haja vista a redução da disponibilidade de vitaminas e minerais (Silva *et al.*, 2023).

Outro fator importante a ser considerado é a deficiência de vitamina D, que tem como função básica o aumento da absorção intestinal de cálcio pelos enterócitos e estimula a homeostase do cálcio na formação e reabsorção óssea. A hipovitaminose, sobretudo, ocorre em decorrência do aumento de ingestão de alimentos com baixos níveis, e está associada ao risco aumentado de doenças autoimunes como LES (Alves *et al.*, 2021).

3.4 Papel da alimentação no manejo do lúpus

É notável a relação entre a autoimunidade e o processo inflamatório com a alimentação, tendo em vista que pacientes com síndromes metabólicas, dislipidêmicos, obesos e hipertensos possuem maior predisposição a progressão do quadro, envolvendo transtornos circulatórios, ficando em destaque a necessidade de uma dieta equilibrada, assim como a atividade física regular, para evitar a fadiga e perda de massa muscular (Pereira *et al.*, 2023).

Os efeitos do LES incluem tanto processos autoimunes quanto inflamatórios que possuem ligação com as alterações em marcadores do perfil lipídico e no metabolismo de lipoproteínas, sendo geralmente elevados os níveis de triglicerídeos (TG) e de lipoproteínas de muito baixa intensidade (VLDL) e por outro lado, níveis inferiores de lipoproteína de alta intensidade (HDL) (Martins, 2016).

Segundo um estudo transversal de Muza *et al.*, (2022), acerca do perfil nutricional de pacientes com LES, realizado em um ambulatório assistencial do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, os resultados indicaram uma significativa prevalência de obesidade grau II e I em 37,5% e 23,2% respectivamente, além disso, alta adiposidade corporal (42,9%), obesidade abdominal (76,8%) e dislipidemia (57,1%), o estudo foi realizado através da análise de indicadores antropométricos, dietéticos e laboratoriais.

Além da contribuição do LES para alterações no estado nutricional dos indivíduos acometidos, cabe reiterar, sobre os efeitos colaterais do uso prolongado dos medicamentos utilizados no tratamento, como os corticoides. Estes medicamentos são utilizados na diminuição dos sintomas e prevenção de complicações, possuem uma gama de indicações terapêuticas, sendo a sua principal atuação na modulação da resposta inflamatória. Algumas das consequências do uso crônico de corticoides com dosagens maiores estão relacionadas a alterações no tecido adiposo pelo favorecimento do efeito lipolítico e lipogênico, sendo responsável pelo aumento de ácidos graxos livres, redução da gordura subcutânea e estimulação da gordura visceral (D'Araújo *et al.*, 2024; Tavares *et al.*, 2024).

Levando em consideração a propensão inflamatória em doenças autoimunes, incluindo o LES, a alimentação adequada e com micronutrientes como o ômega-3, possui protagonismo na atenuação dos processos inflamatórios do corpo. O ômega-3 faz parte de um grupo de ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa (PUFAs), e os tipos principais são: ácido alfa lipóico (ALA), suas fontes são de origem vegetal, presente em óleos de soja, canola e linhaça e os ácidos eicosapentaenoico (EPA) e docosahexaenoico (DHA), provenientes de peixes e crustáceos marinhos (Letro *et al.*, 2021). De acordo com a pesquisa de Borges *et al.*, (2017), sobre a investigação dos efeitos dos ácidos graxos ômega-3 sobre os níveis circulantes de mediadores inflamatórios e marcadores bioquímicos em mulheres com LES, os resultados trouxeram uma diminuição expressiva nos níveis de PCR, corroborando para a hipótese do seu potencial anti-inflamatório.

Segundo as evidências, o tratamento dos indivíduos portadores é prejudicado quando o mesmo apresenta um estado nutricional inadequado, tanto em relação a desnutrição energético-proteica, quanto em casos de obesidade em que há uma dieta pobre em nutrientes, algumas alterações presentes de forma recorrente em pacientes lúpicos são níveis elevados de LDLc, triglicerídeos e proteína C reativa, seguido da diminuição nos níveis de HDLc, sendo intensificado quando a doença está na sua forma ativa (Martins, 2016).

A respeito do papel da alimentação no agravamento dos processos inflamatórios, a qualidade nutricional e o equilíbrio alimentar de uma dieta, demonstram-se importantes, necessitando da adequação e inclusão de macronutrientes e micronutrientes de alto valor nutritivo. As evidências científicas sugerem que a ingesta alimentar adequada e balanceada é considerada como um fator colaborador significativo na redução e prevenção de processos inflamatórios que impactam na saúde e que podem vir a afetar de forma negativa o quadro clínico de pacientes portadores de doenças autoimunes (Farias *et al.*, 2021).

Dessa forma, embora não haja cura para o LES e outras doenças autoimunes, existem fatores relevantes que

influenciam diretamente a vida das pessoas acometidas, como a alimentação, exercendo papel importante na melhoria da qualidade de vida, através da manutenção do estado nutricional, atuando na prevenção de doenças crônicas que estão interligadas em grande parte dos casos, como a diabetes, hipertensão e dislipidemias.

4. Conclusão

Através desse estudo, foi possível evidenciar que o desenvolvimento de doenças autoimunes, incluindo o LES, acontece por diversos motivos, sendo que os fatores externos como estresse, estilo de vida, tabagismo e hábitos alimentares incorretos, favorecem o acometimento e prejudicam a eficácia do tratamento.

Observando o que foi relatado, a alimentação rica em nutrientes robustece o sistema imunológico, visto que um estado nutricional em equilíbrio exerce papel essencial na manutenção da saúde e atua como fator não farmacológico na atenuação dos processos inflamatórios do corpo. Acrescenta-se ainda os danos que o uso prolongado dos medicamentos no tratamento, como os corticoides, pode promover na composição corporal dos pacientes.

Diante da importância da ingestão alimentar adequada, faz-se necessário o acompanhamento do profissional nutricionista, responsável por adequar a composição da dieta associada aos suplementos para atuarem de forma imprescindível na melhora do quadro de saúde, evitando início de novas infecções, na prevenção de possíveis complicações associadas e ainda oportunizam a remissão das doenças.

Cumprido ressaltar que, embora constatado a relevância da alimentação no manejo dos portadores de doenças autoimunes em adultos, dentre elas o LES, sugere-se mais estudos experimentais tendo em vista a escassez sobre o tema, os quais são indispensáveis para estabelecer novas determinantes que corroborem com as informações e agreguem qualidade de vida aos pacientes.

Referências

- Abreu, M. M. (2022). Lúpus eritematoso sistêmico: o que o clínico precisa saber. *Medicina, Ciência e Arte*, 1(4), 13-30.
- Almeida, C.; Mendes, A. L.; Cavalcante, A. C.; Arruda, S.; Silva, F. & Albuquerque, L. (2017). Perfil antropométrico e consumo alimentar de mulheres com lúpus eritematoso sistêmico. *Arquivos Catarinenses De Medicina*, 46(4), 103-117.
- Alves, A. M. P., Cesilio, I. A. M., Alves, E. P. B., Defani, M. A., & Schneider, L. C. L. (2021). Implicações da insuficiência/deficiência da vitamina D nas doenças autoimunes: uma revisão bibliográfica. *Revista Uningá*, 58, eUJ3437.
- Amaral, N. M. Z. do, Barros, G. A. B. do R., Tecchio, J. V. S., Costa, C. N. L. da, Castor, M. H. M., Mendes, S. T. & Rocha, M. J. (2023). A relação entre os níveis de vitamina D e as doenças autoimunes: uma análise crítica. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 9(9), 2387–2402.
- Araújo, M. D. B. de (2017). Prevalência de doenças autoimunes na atenção primária à saúde.
- Borges, M. C., Santos, F. D. M. M. D., Telles, R. W., Andrade, M. V. M. D., Correia, M. I. T. D., & Lanna, C. C. D. (2017). Ácidos graxos ômega-3, estado inflamatório e marcadores bioquímicos de pacientes com lúpus eritematoso sistêmico: estudo piloto. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 57(6), 526-534.
- Damasceno, S. M. F., Fernandes, R. de A. S. ., & Almeida, S. G. de . (2023). A importância da nutrição integrativa em pacientes com doenças autoimunes. *Research, Society and Development*, 12(6), e16612642156.
- D'araújo, A. L. C., Conde, M. L. D. C. M., de Magalhães, R. A., de Almeida Maroñas, D. P., das Chagas, D. R. S., & Coutinho, S. D. A. M. (2024). Papel dos Corticoides no Tratamento do Lúpus Eritematoso Sistêmico–Usos e Efeitos Colaterais. *ACTA MSM-Periódico da EMSM*, 11(1), 24-31.
- de Melo Barros, D., da Silva, A. P. F., de Moura, D. F., Barros, M. V. C., de Santana Pereira, A. B., de Albuquerque Melo, M., & da Silva, A. L. B. (2021). A influência da transição alimentar e nutricional sobre o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis. *Brazilian Journal of Development*, 7(7), 74647-74664.
- Farias, A. de O., Melo, A. C. de ., & Ferreira, J. C. de S. (2021). A importância da alimentação saudável para os portadores de doença autoimune. *Research, Society and Development*, 10(12), e233101220452.
- Ferreira, A. L. D. S. (2021). Efeito do exercício físico e da aptidão física na qualidade de vida de pacientes com lúpus eritematoso sistêmico: uma revisão sistemática.
- Freitas, E. C. (2019). Avaliação da suplementação de vitamina D no desenvolvimento e evolução de lúpus eritematoso sistêmico em modelo experimental. IBGE. (2012). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE.

IBGE. (2019). Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: primeiros resultados. Rio de Janeiro: IBGE.

Letro, C. B., Araujo, B. M., Gazzoni, G. A. S., Miranda, G. N. C., Hubinger, G. P., Debossan, L. C., Chiriano., de Amorim, T. V., Nunes, T. O., & Gardone, D. S. (2021). Ômega-3 e doenças cardiovasculares: uma revisão à luz das atuais recomendações. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 26, e7398.

Martins, S. F. (2016). Estado nutricional, bioquímico e consumo alimentar no Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES): uma revisão de literatura.

Medlin, J. L., Hansen, K. E., Fitz, S. R., & Bartels, C. M. (2016). A systematic review and meta-analysis of cutaneous manifestations in late-versus early-onset systemic lupus erythematosus. In *Seminars in arthritis and rheumatism* 45 (6), 691-697.

Mondin, D. F., & Colturato, P. L. (2022). Avaliação da segurança na utilização de altas doses de colecalciferol para o tratamento de doenças autoimunes.

Muza, L. S., Calzza, J. I., Gasparin, A. A., de Andrade, N. P. B., Hax, V., Xavier, R. M., & Monticielo, O. A. (2022). Perfil nutricional de pacientes com lúpus eritematoso sistêmico. *Reflexões e inovações multidisciplinares em saúde no século*, 21, c2022.

Pereira, Adriana, et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM

Pereira, G. E. T., Silva, G., Machado, V. G. A., Ferreira, O. A., Coelho, I. A. C., Vieira, J. M., Freitas, V. C., Pereira, G. H. G., & da Costa, M. E. (2023). A relação entre a dieta e o Lúpus Eritematoso Sistêmico: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(3), 11071-11083.

Portaria Conjunta nº 21/2022, de 01 de novembro de 2022. Diário Oficial da União nº 210/2022 – Seção 1. Ministério da Saúde, Brasil.

Tavares, L. C. P., Caetano, L. D. V. N., & Ianhez, M. (2024). Efeitos adversos da corticoterapia sistêmica crônica: o que o dermatologista deve saber. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 99(2), 259-268.

da Silva, T. B., de Oliveira Freitas, F. M. N., & Lobo, R. H. (2023). O papel da alimentação para a qualidade de vida de portadores de lúpus. *Research, Society and Development*, 12(13), e03121344221.

Warchoń-Biedermann, K., Mojs, E., Sikorska, D., Kotyla, P., Teusz, G., & Samborski, W. (2022). Psychological Implications to the Therapy of Systemic Lupus Erythematosus. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), 16021.

Wessels, I., & Rink, L. (2020). Micronutrients in autoimmune diseases: possible therapeutic benefits of zinc and vitamin D. *The Journal of nutritional biochemistry*, 77, 108240.