

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

LUIZA TANNUZIA BRILHANTE RODRIGUES

**IMPORTÂNCIA DA VITAMINA D NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO:
REVISÃO DE LITERATURA**

Juazeiro do Norte – CE
2021

LUIZA TANNUZIA BRILHANTE RODRIGUES

**IMPORTÂNCIA DA VITAMINA D NO LÚPUS ERITEMATOSO
SISTÊMICO: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientadora Prof^a Esp. Ana Letícia Moreira Silva

LUIZA TANNUZIA BRILHANTE RODRIGUES

**IMPORTÂNCIA DA VITAMINA D NO LÚPUS ERITEMATOSO
SISTÊMICO: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Prof^a Esp. Ana Letícia Moreira Silva

Data de aprovação: 01/12/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Esp. Ana Letícia Moreira Silva
Orientadora

Prof^a Esp. Maria Dayane Alves de Aquino
Examinador 1

Prof^a Ma. Fabrina de Moura Alves Correia
Examinador 2

Dedico este trabalho para os meus pais, Antônia Aurilene e Francisco Tarcisio, pois sempre se dedicaram para sempre nos dá o melhor, e principalmente nesses anos da graduação, obrigada por tudo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço á Deus por tudo que tem feito e faz na minha vida, que apesar das dificuldades sempre me fortalece no amanhã, me dando sabedoria, paciência e misericórdia. Sempre me mostrando que se vive um dia de cada vez.

Agradeço demais aos meus pais, Antônia Aurilene e Francisco Tarcisio, por toda dedicação no decorrer desses anos, obrigada por toda dedicação, sem vocês eu jamais chegaria até aqui.

Agradeço a minha irmã, Maria Tatianny e meu irmão Antônio Tarcisio que mesmo distante sempre se fez presente, me orientando, me dando forças, e sempre acreditou em mim, mais do que eu mesmo consigo acreditar. E obrigada Eduarda Alves, por todo seu esforço, sua dedicação, por sempre estar comigo, pro que der e vier. Gratidão meu primo Neto Brilhante, por sempre está comigo, me guiando, me orientando, me conduzindo a sempre fazer o certo e necessário. Eu amo cada um de vocês.

Quero agradecer a Ana Letícia, minha orientadora maravilhosa, quero te agradecer por tudo que tens feito por mim, você foi meu ponto de apoio, pela compreensão, pela paciência e por se dedicar a construção do meu trabalho.

Por fim, obrigada a todos os profissionais do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, pela dedicação e esforço de compartilhar os conhecimentos de vocês.

IMPORTÂNCIA DA VITAMINA D NO LES: REVISÃO DE LITERATURA

Luiza Tannuzia Brilhante Rodrigues¹; Ana Letícia Moreira Silva².

RESUMO

O presente trabalho objetivou-se verificar a importância da vitamina D para o desenvolvimento do LES (Lúpus Eritematoso Sistêmico). O estudo trata-se de uma pesquisa de levantamento bibliográfico com caráter observacional e exploratório, desenvolvido a partir da busca de artigos científicos a partir do ano 2007, nas principais bases de dados: *Scielo* e *Pubmed*. Foram utilizados 36 artigos. Os critérios para a escolha das publicações foram utilizando os descritores: Lúpus eritematoso sistêmico, vitamina D, doença autoimune, fisiopatologia, sintomas e diagnósticos, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram excluídos os artigos que não puderam ser acessados por meios eletrônicos e que não estavam enquadrados dentro da temática do trabalho. O Lúpus Eritematoso Sistêmico é uma doença inflamatória crônica, no qual ocorre a produção de autoanticorpos, danificando as células e tecidos do organismo, fazendo o que sistema imune não reconheça as células do próprio corpo. Seu tratamento deve ser individualizado e adequado a sintomatologia presente e as comorbidades existentes, e não tem um prazo pré-estabelecido. O diagnóstico é feito pela coleta de dados clínicos e exames laboratoriais, além disso o paciente deve apresentar pelo menos 4 parâmetros clínicos. A vitamina D tem um efeito positivo na atividade da doença e uma melhora nos níveis de marcadores inflamatórios, fadiga e função endotelial. Os resultados desta revisão fornecem indícios sobre os benefícios da suplementação da vitamina D no LES, pois tem um efeito imunomodulador no lúpus, onde é capaz de reduzir a atividade da doença.

Palavras-chaves: Doença autoimune; Diagnóstico; fisiopatologia; Lúpus eritematoso sistêmico; Vitamina D.

IMPORTÂNCIA DA VITAMINA D NO LES: REVISÃO DE LITERATURA

ABSTRACT

The present work intends to verify the vitamin D deficiency in the development of SLE. The study is a bibliographic survey research with observational and exploratory character, developed from the search for scientific articles starting from 2007, in the main databases: Google Scholar, Scielo and Pubmed. The criteria for choosing the publications were using the descriptors: SLE, vitamin D, autoimmune disease, pathophysiology, symptoms and diagnoses, in Portuguese, English and Spanish. Articles that could not be accessed by electronically and that were not within the theme of the work were excluded. Systemic Lupus Erythematosus is a chronic inflammatory disease, in which autoantibodies are produced, damaging the body's cells and tissues, causing the immune system to not recognize the body's own cells. Its treatment must be individualized and appropriate to the present symptomatology and existing comorbidities, and it does not have a pre-established deadline. Diagnosis is made by collecting clinical data and laboratory tests, in addition, the patient must present at least 4 clinical parameters. Vitamin D has a positive effect on disease activity and an improvement in levels of inflammatory markers, fatigue and endothelial function. The results of this review provide

¹ Discente do curso de Biomedicina. luizatannuzia@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente do curso de Biomedicina. analeticia@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.

evidence about the benefits of vitamin D supplementation in SLE, as it has an immunomodulatory effect in lupus, where it can reduce disease activity.

Keywords: Autoimmune disease; Diagnosis; Pathophysiology; Systemic Lupus Erythematosus; vitamin D.

INTRODUÇÃO

As doenças autoimunes são uma falha no sistema imunológico, fazendo com que os anticorpos não reconheçam o próprio organismo. Alguns exemplos mais específicos de doenças autoimunes são Artrite reumatóide (AR), a artrite reumatóide juvenil, a esclerose sistêmica e a dermatopolimiosite. Entre elas há o Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), no qual é uma doença crônica, com manifestações multissistêmicas e pode afetar potencialmente quase todos os órgãos, gerando diversos quadros clínicos (BARBOSA et al., 2021).

Vários anticorpos auto reativos são encontrados em pacientes com LES, alguns desses anticorpos formam imunocomplexos, e estes são responsáveis por algumas das manifestações clínicas observadas em pacientes com LES. Com isso, atinge principalmente as células sanguíneas, as articulações, a pele, o cérebro e os rins (NEDER; FERREIRA; CARNEIRO, 2017).

Sua patologia tem como principal característica a produção de uma grande quantidade de anticorpos antinucleares, são esses (DNA, ribonucleoproteína e histonas). E também está associada com a degradação de complexos imunes que resulta em uma inflamação crônica (ESCÓRCIO et al., 2021).

A Técnica de Imunofluorescência Indireta é a mais indicada para o diagnóstico, pois ela é capaz de detectar os anticorpos específicos da doença. O exame Fator Antinuclear (FAN) está presente em quase todos os casos da doença ativa e reagem com componentes do núcleo. O exame PCR (Proteína C reativa) encontra-se elevado no quadro de LES. Há outros exames complementares, nos quais ajudam muito no diagnóstico (TEIXEIRA et al., 2011).

A vitamina D têm se tornado o centro de crescentes investigações nos últimos anos, mostrando sua função, além de auxiliar no metabolismo do cálcio e da formação óssea. Alguns estudos indicam uma associação entre a hipovitaminose D e o LES. Os resultados mostram que alguns pacientes que fazem a suplementação da vitamina D vêm apresentando algumas melhoras na atividade da doença, na fadiga e diminuição da hematúria (DA SILVA et al., 2020)

Dessa forma torna-se interessante discorrer sobre o LES para facilitar sua compreensão e entender o mecanismo da doença, fazendo com que surjam estudos para desenvolver medidas preventivas.

Foram utilizados como descritores para as buscas as palavras-chave: doenças autoimune, Lúpus Eritematoso Sistêmico e vitamina D. Os critérios utilizados para a escolha das publicações

foi a apresentação das palavras-chave no título e no resumo, encontrados sob a combinação dos descritores e que continham a abordagem sobre aspectos clínicos e laboratoriais do LES e apontam a temática, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram utilizados 36 artigos para o desenvolvimento do trabalho.

A busca pela bibliografia foi feita através da procura de artigos científicos a partir do ano de 2007 até 2021. Utilizando as bases de dados eletrônicas: Pubmed e Scielo. Este estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura que tem como base identificar, analisar e obter resultados de estudos independentes sobre o assunto proposto. Desse modo o estudo teve como objetivo verificar a correlação da deficiência de vitamina D para o desenvolvimento do LES.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 DOENÇAS AUTOIMUNES

Estima-se que aproximadamente 3% da população mundial desenvolvem doenças autoimunes persistindo por toda a vida, mesmo que sejam brandas, causam morbidade e mortalidade significativas. Desse modo, torna-se bastante discutido sobre a utilização de tratamentos alternativos para pacientes portadores destes transtornos (MONDIN; COLTURATO, 2020).

A doença autoimune (DAI) é caracterizada quando acontece do organismo não reconhecer o *self* do *no self* (o próprio do não próprio). Com isso desenvolve as imunodeficiências que resultam na inaptidão do sistema imunológico de realizar seu papel fisiológico, que é destruir as células estranhas ou anormais que atacam o organismo, como por exemplo, vírus, bactérias, fungos e até células tumorais (BARBOSA et al., 2021).

Existem vários fatores que desencadeiam essa perda de tolerância ao próprio organismo, tendo como exemplo o ambiente onde o indivíduo vai está exposto no dia a dia e quando não se tem anticorpos contra alguns microrganismos, que resulta em uma patologia, o genético quando se tem a reprodução de genes regulatórios de fatores imunológicos, a ligação do desequilíbrio da resposta imunológica, entre outros (PEREIRA et al., 2021).

No Brasil, tanto no âmbito nacional ou regional, existe uma carência em dados epidemiológicos oficiais relacionados à incidência e prevalência de doenças autoimunes. Isso é devido à falta de políticas específicas de atenção a esse grupo de doença. Considerando-se que não são de notificação compulsória (BARBOSA et al., 2021)

2.1.1 Lúpus eritematoso sistêmico

Caracterizada por ser uma doença autoimune, o Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença inflamatória crônica que atinge principalmente o tecido conjuntivo. Ocorre a produção de autoanticorpos patogênicos e, deste modo, danifica as células e tecidos do organismo, fazendo com que o sistema imune não reconheça as células do próprio corpo (PEREIRA; DUARTE, 2010). Decorrente de combinações de fatores, distingue-se por afetar vários órgãos e sistemas, que por consequência alteram alguns distúrbios imunológicos. O lúpus pode surgir em pessoas de qualquer idade, raça e sexo, no entanto as mulheres são muito mais acometidas. Ocorre principalmente entre 20 e 45 anos, sendo um pouco mais frequente em pessoas mestiças e nos afrodescendentes (FREIRE; SOUTO; CICONELLI, 2011).

Embora não se tenha o conhecimento sobre sua causa, sabe-se que seu desenvolvimento depende de alguns fatores, que incentivam a desenvolver o LES, nos quais distingue-se: Fatores genéticos e ambientais, raios ultravioletas, infecções virais, substâncias químicas, entre outros (FREIRE; SOUTO; CICONELLI, 2011).

Existe uma combinação de sintomas que podem surgir, são eles: Queda de cabelo, febre, feridas na boca e nariz, fotos sensibilidade, artrite, entre outros. O médico analisa pelo menos quatro desses sintomas para ajudar no diagnóstico, junto com os exames laboratoriais. Dessa forma, o tipo de sintoma que a pessoa desenvolve, vai depender do tipo de autoanticorpo que o paciente tem e, que como o desenvolvimento de cada anticorpo se relaciona às características genéticas de cada indivíduo, cada pessoa com lúpus tende a ter manifestações clínicas (sintomas) específicas e muito distintas (ARAUJO; TRAVERSO, 2007).

Existe uma grande dificuldade nos estudos epidemiológicos, pois possibilitam variações na incidência e prevalência em diferentes regiões do mundo. No Brasil existem poucos estudos sobre LES, apresentam público com uma grande miscigenação racial e cultural, e regiões com situações climáticas diferentes. Além disso, o clima difere de modo direto no aparecimento e distúrbios da doença (NAKASHIMA et al., 2011).

2.1.2 Mecanismos Imunológicos do LES

Sua etiologia e patologia são pouco compreendidas, com isso, pretende-se rever alguns conceitos sobre os mecanismos patológicos, e suas expectativas sobre as novas técnicas terapêuticas (FONSECA, 2011).

Existem alguns estudos que buscam encontrar genes que sejam capazes para contribuir na susceptibilidade ao LES. Pois a predisposição genética obtém um elemento chave no desenvolvimento da doença. Alguns genes ajudam nessa busca, que são: alelos que codificam para antígenos de histocompatibilidade, componentes do sistema complemento, e receptores do componente (MEJÍA, 2013).

No LES, as células que sofrem apoptose acabam apresentando um papel importante no desencadeamento da doença, por ocasionar alterações nas funções normais das células, pois comprometem a remoção total desses restos celulares, sendo assim ficando alguns resíduos. Os linfócitos B, têm um papel importante, pois é responsável na produção de autoanticorpos, e os linfócitos T são responsáveis pelo controle da autoimunidade, e desencadeamento da doença (SILVA; SENA; CAVALCANTE, 2013).

Durante o processo de apoptose, as células apoptóticas são capturadas pelas células dendríticas e transportadas para os gânglios linfáticos, onde ocorre uma tolerância aos antígenos expostos. Acontecendo alguma falha nesse processo, o indivíduo é susceptível ao surgimento de processos autoimunes e a formação de autoanticorpos. Desse modo, esse mecanismo a uma forte interação no desenvolvimento do lúpus (MEJÍA, 2013).

Têm sido apresentados alguns fatores que oferecem riscos para o LES, bem como alguns estudos mostram o risco aumentado para quem é fumante. Determinados vírus também foram citados que podem desencadear a doença, são eles: citomegalovírus, vírus Epstein-Barr e o parvovírus (ENDERLE et al., 2019).

Além disso, como na maioria dos casos afetam mais as mulheres, os estrogênios podem ser um forte estimulador mais intenso da doença. Esse desenvolvimento do LES pode acontecer pois as mulheres estão expostas a alguns contraceptivos com estrogênio ou a terapia de reposição hormonal (FONSECA, 2011).

2.1.3 Diagnóstico

A avaliação nas manifestações clínicas e laboratoriais é de suma importância no LES. O diagnóstico é determinado pela coleta de dados clínicos e exames laboratoriais, além disso, o paciente deve apresentar pelo menos quatro parâmetros clínicos. Com isso, é possível afastar possíveis diagnósticos diferenciais da doença. Esses critérios ajudam a descobrir a doença ainda na fase aguda (GALINDO; MOLINA; ÁLVAREZ, 2017).

A *America College of Rheumatology*, estabelece alguns parâmetros analisados na sintomatologia da doença, que podem ser observados no LES, são eles: eritema; lesão discóide; foto sensibilidade; úlceras orais e nasais; artrite, serosite, comprometimento renal e etc. Exames

laboratoriais podem decidir quais órgãos internos estão sendo afetados. Por isso é importante fazer a análise regular do sangue e da urina (VARGAS; ROMANO, 2009).

Os exames de PCR (Proteína C Reativa) e o VHS (Velocidade de hemossedimentação) encontram-se elevados quando se tem LES, e são os mais indicados no momento devido ao processo inflamatório e quando a presença da doença. A PCR pode ser normal no lúpus, enquanto que o VHS é elevada. Um aumento da PCR pode apontar mais complicações infecciosas. E a eletroforese de proteínas mostra um aumento da gamaglobulina e a diminuição da albumina (VARGAS; ROMANO, 2009).

No exame sanguíneo, como (Hemograma) pode revelar anemia e níveis baixos de contagem de plaquetas e globulos brancos, a avaliação laboratorial reforça para observar as alterações como leucopenia, anemia, linfopenia e plaquetopenia. Nas análises químicas de rotina podem apresentar complicações renais como o aumento uréia do soro sanguíneo e da creatinina, alterações na concentração de eletrólitos (ROZALEN et al., 2021).

Existem alguns exames imunológicos importantes para fechar o diagnóstico do LES, e são os mais utilizados. O anticorpo Antinucleossomo, ajuda no processo de diagnóstico precoce da doença e seus valores correlacionam com a sua atividade. Esse anticorpo consegue visualizar a sensibilidade de 60% a 70% e especificidade em torno de 95% a 100% para o diagnóstico do LES. Com isso, esse exame citado ajuda a complementar e concluir no diagnóstico da doença (RODRIGUES et al., 2017).

Os anticorpos anti-DNA ou DNA de dupla fita é considerado o principal marcador do lúpus, é detectado em cerca de 40% do indivíduos não tratados. Se encontra como um dos critérios para o diagnóstico da doença. Pois sua importância diagnóstica está no aparecimento da antigenicidade do DNA, exibido em percentual que varia de 70% a 80% dos pacientes (RODRIGUES et al., 2017).

O exame FAN (Fator Antinuclear) é um dos principais testes realizados para o rastreamento de auto-anticorpos. Conhecido como um elemento indispensável em caso de suspeita clínica de doenças autoimunes, é um teste de relevância clínica, pois sugere as próximas etapas da investigação laboratorial dos auto-anticorpos envolvidos. E utiliza células derivadas de carcinoma do epitélio laringeo humano, método feito por imunofluorescência indireta, com grande sensibilidade e baixa especificidade (ALEIXO; SOUSA; SILVA, 2018).

2.2 IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D NO LES

A vitamina D é um hormônio esteroide e suas principais funções integram na regulação da homeostase do cálcio, na construção e na reabsorção óssea, através de sua comunicação com

as paratireoides, os rins e os intestinos. Sua principal fonte se dá pela produção endógena nos tecidos cutâneos, depois da exposição à radiação ultravioleta B (UVB), e seu efeito biológico se dá por meio do seu receptor (RVD), que é bastante distribuído no organismo, até mesmo nas células do sistema imune (BITENCOURT; COAN, 2019).

É uma vitamina lipossolúvel que é absorvida a partir da dieta e produzida na pele. Nos seres humanos é sintetizada a vitamina D3 ou colecalciferol pela ação da radiação UVB a partir do 7-dihidrocolesterol, e pode ser encontrada em alguns alimentos, como óleo de peixe, gema de ovo e alguns cogumelos. Por ser mais fácil sua reabsorção por exposição aos raios UVB, usa-se alguns alimentos e suplementações, por existir grupos de pessoas que tenham baixa exposição solar (ALMEIDA, 2014).

Nas células do sistema imune, tem o reconhecimento da RVD e indica as propriedades imunorreguladoras da vitamina D. Pode ser encontrada nos principais órgãos linfoides: na medula óssea e timo, pois são os centros de desenvolvimento e diferenciação do sistema imunitário. E a presença de RVD nesses órgãos suporta o papel fisiológico da vitamina D no sistema imune (ALMEIDA, 2014).

As funções biológicas da vitamina D, ocorre através da sua ligação a receptores nucleares, os receptores RVD, que regulam a transcrição do DNA em RNA, semelhandando-se com os receptores esteroides, hormônios tireoidianos e retinoides. Sendo esses receptores expressos por algumas células, englobando o epitélio do intestino delgado e tubular renal, osteoblastos, osteoclastos, linfócitos, miócitos, neurônios e entre outros. O RVD é muito expresso na maioria das células imunológicas, principalmente nos monócitos, macrófagos, células dendríticas, células NK e linfócitos B e T (MARQUES, 2010).

Há um estudo sobre a importância da vitamina D no LES e demonstra que o aumento da suplementação e os níveis séricos da vitamina D, tem um efeito positivo na atividade da doença e uma melhora nos níveis de marcadores inflamatórios, fadiga e função endotelial. Analisaram algumas alterações nos níveis de citocinas, marcadores homeostáticos, os níveis de cálcio na urina e índices de creatinina (SOUSA, 2017).

A deficiência da vitamina D pode ser responsável pelo desencadeamento do LES. Como sua principal função é homeostase óssea, há evidências que seu efeito é pluripotente em vários órgãos e sistemas, sendo assim, tem um papel sobre o sistema imune (SIMONI; HEIMOVSKI; SKARE, 2016).

É um dos nutrientes e tem uma relação estreita existente entre seu estado orgânico e o funcionamento do sistema imune. A vitamina em evidências participa de algumas ações dos sistemas imunológicos inato e adquirido. Na diminuição de anticorpos humorais e da superfície de mucosas, da imunidade celular, da capacidade bacteriana de fagócitos, da produção de

complemento, do número total de linfócitos, do equilíbrio dos subtipos de linfócitos T (DE MENEZES et al., 2021)

A vitamina D otimiza a imunidade inata e suprime a imunidade adquirida, atingindo indiretamente a polarização dos linfócitos T, proporcionando um desequilíbrio da resposta imune no sentido de tolerância. Já nos linfócitos B, ocorre a produção de autoanticorpos. A suplementação da vitamina D pode amenizar os processos inflamatórios da doença, ocorrendo um decréscimo em células B e T, por isso tem um efeito imunomodulador no lúpus (SOUZA et al., 2014).

Os pacientes com lúpus sofrem com fotossensibilidade (uma característica da própria doença) por isso é indicado uma menor exposição ao sol. Como tratamento é associado com uso de corticosteroide e a hidroxicloroquina, o que desenvolve uma deficiência de vitamina D, o não desempenho desse papel imunomodulador pode levar ao aumento de citocinas inflamatórias, células B e autoanticorpos, com isso o risco de desenvolver outras doenças (DE OLIVEIRA et al., 2021)

Os resultados desta revisão fornecem indícios sobre os benefícios da suplementação com vitamina D no LES, é muito eficaz na redução da atividade da doença e na diminuição da fadiga e hematúria. E sobre seus benefícios também em indivíduos com deficiência e insuficiência de vitamina D (DA SILVA et al., 2020).

2.2.1 Tratamento Farmacológico

Em relação à terapêutica medicamentosa do LES, deve ser individualizada e adequada a sintomatologia presente e as comorbidades existentes. É multiforme, estendida e plausível tendo como objetivo o controle da resposta imuno-inflamatória e precaução para não ocorrer a evolução (ESCÓRCIO et al., 2021)

Constituindo os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT), aprovado pela portaria 100/2013 apresenta em seu texto os tipos de tratamentos para a doença, tanto medicamentoso como não medicamentoso. Os fármacos são expostos e utilizados de acordo com as alterações sistêmicas apresentadas pelos pacientes e a gravidade de cada uma delas (DE CAMPOS; SILVA; ERRANTE, 2017).

Em relação à durabilidade do tratamento farmacoterapêutico, não se tem um prazo préestabelecido. Pois é baseado na progressão dos sintomas ou melhora, bem como nos critérios de normalidades que podem ser obtidos nos exames laboratoriais (DO CARMO et al., 2020).

No tratamento são utilizados alguns fármacos como Betametasona, Prednisona, Cloroquina, Azatioprina, Danazol entre outros, deste modo não existe nenhum esquema padronizado, por causa

da grande variedade de sintomas e modificações de um paciente para outro (DO CARMO et al., 2021).

Os medicamentos para o tratamento do LES, estão disponíveis no sistema de saúde pública, na sua grande maioria são medicamentos de alto custo e que dependem da sua continuidade, pois a sua suspensão do tratamento pode ocasionar uma regressão e ter piora clínica e até chegar a óbito (JÚNIOR et al., 2020).

Tabela 1 – Distribuição dos artigos selecionados, destacando título, autor, objetivo e resultado

| TÍTULO | AUTOR | OBJETIVO | RESULTADO |
|--|---------------------------------------|--|--|
| O papel da vitamina D nas doenças autoimunes sistêmicas. | ALMEIDA, L.P.M. | Ilustrar o efeito imunomodulador da vitamina D e o seu potencial papel no desenvolvimento e perpetuação das doenças autoimunes e respetivo contributo terapêutico. | No entanto, são necessários mais ensaios clínicos para uma melhor compreensão da influência da vitamina D na patofisiologia das doenças auto-imunes e para que se alcance um consenso acerca da suplementação de vitamina D. |
| Expressões e sentidos do lúpus eritematoso sistêmico (LES). | ARAUJO, A.D.; TRAVERSO-YEPEZ, M.A. | Aprofundar os processos de significação e geração de sentidos relacionados à experiência de LES. | Ratifica-se, assim, a necessidade de uma abordagem interdisciplinar que abarque essa complexidade, considerando a dimensão biopsicossocial envolvida no processo. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>Abordagem clínica, laboratorial e terapêutica sobre lúpus eritematoso sistêmico: uma revisão da literatura.</p> | <p>ALEIXO, G. L.; SOUSA, A. C.; SILVA, G. M.</p> | <p>Relatar os aspectos clínicos, laboratoriais e terapêuticos do Lúpus Eritematoso Sistêmico.</p> | <p>O LES é uma doença que compromete bastante o indivíduo, devendo, portanto, ser diagnosticada e controlada, visando à remissão ou mesmo uma</p> |
|---|--|---|---|

| | | | |
|--|--------------------------------------|---|--|
| | | | <p>diminuição da progressão da doença.</p> |
| <p>O uso da vitamina D em doenças autoimunes: Revisão sobre o Potencial Terapêutico.</p> | <p>BITENCOURT, R. M; COAN, F. C.</p> | <p>Estudos têm relacionado a insuficiência de vitamina D a várias doenças autoimunes, de modo que o uso desta vitamina é considerado como tratamento farmacológico para tais condições.</p> | <p>O presente estudo buscou analisar o uso da vitamina D e suas funções, enfatizando sua ação em doenças autoimunes.</p> |
| <p>Prevalência de casos de doenças autoimunes e imunodeficiências primárias no registradas em hospitais no Agreste de Pernambuco.</p> | <p>BARBOSA, M. G. A. et al</p> | <p>Fazer o levantamento de casos diagnosticados de Doenças Autoimunes (DAIs) e Imunodeficiências Primária (IP) em cidades localizadas no Agreste e na capital de Pernambuco.</p> | <p>Foram identificados 93 registros de DAIs e 1 de IDP. Mesmo não tendo sido um dos objetivos propostos, inicialmente pela pesquisa, foram constatadas inúmeras dificuldades tanto no acesso quanto na interpretação dos prontuários, como por exemplo de dados incompletos e SID da doença diagnosticada.</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Lúpus Eritematoso Sistêmico: Incidência e tratamento em Mulheres</p> | <p>DA COSTA, L. M; COIMBRA, C. C. B. E.</p> | <p>Descrever os sinais e sintomas e diagnóstico e os tratamentos do Lúpus eritematoso sistêmico.</p> | <p>Por intermédio deste trabalho podemos concluir que o LES é uma doença em que ainda tem necessidade de mais estudos.</p> |
| <p>Efeitos da suplementação da vitamina D para o Lúpus Eritematoso Sistêmico: uma revisão bibliográfica.</p> | <p>DA SILVA, D. C. et al</p> | <p>Agregar o conhecimento sobre os efeitos da suplementação de vitamina D no Lúpus Eritematoso.</p> | <p>Fornecem evidências dos benefícios da suplementação com vitamina D no LES em, com deficiência / deficiência vitamina D.</p> |

| | | | |
|--|--------------------------------|---|--|
| <p>A importância da manutenção dos níveis de vitamina D para o sistema imunológico.</p> | <p>DE MENEZES, A. M. et al</p> | <p>Descrever a importância da vitamina D para o sistema imunológico, bem como sua atuação na prevenção de doenças autoimunes.</p> | <p>Ficou evidenciado através do desenvolvimento desse estudo que a vitamina D exerce um papel importante na regulação do sistema imunológico e, provavelmente, na prevenção das doenças imunomediadas.</p> |
|--|--------------------------------|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>Potencial Imunomodulador da Vitamina D: Lúpus Eritematoso.</p> | <p>DE OLIVEIRA, B. M. et al</p> | <p>Investigar a correlação entre a Vitamina D e seu efeito imunomodulador sobre o lúpus eritematoso.</p> | <p>A suplementação com vitamina D aumentou os níveis séricos da vitamina, observado nos artigos e ensaios clínicos analisados.</p> |
| <p>Tratamento farmacológico no lúpus eritematoso sistêmico</p> | <p>DE CAMPOS, J.M; SILVA, T.M; ERRANTE, P.R.</p> | <p>O tratamento da doença é muito amplo e um dos medicamentos de uso obrigatório para pacientes diagnosticados com LES são os antimaláricos.</p> | <p>O diagnóstico da doença deve ser realizado de forma cínica e laboratorial. O tratamento medicamentoso do LES deve ser individualizado e direcionado aos órgãos e sistemas que foram afetados.</p> |
| <p>Perfil dos pacientes com lúpus eritematoso sistêmico atendidos na farmácia cidadã Estadual do Município de São Mateus, Espírito Santo.</p> | <p>DO CARMO, C. S. et al</p> | <p>Observou-se que os medicamentos utilizados no tratamento podem ser responsáveis por parte das alterações encontradas, no entanto, estas mesmas medicações permitem aos pacientes terem melhor qualidade de vida.</p> | <p>Diante desse quadro, identifica-se a necessidade de melhor atenção e acompanhamento dos pacientes com esta patologia, visando garantir melhor qualidade de vida para os mesmos.</p> |

| | | | |
|--|---------------------------------|---|---|
| <p>Manifestações Clínicas do Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES)</p> | <p>ENDERLE, D. C. et al</p> | <p>O estudo teve como objetivo analisar, através de revisão bibliográfica, as manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento e quais as complicações que podem agravar a situação do LES.</p> | <p>A preparação dos profissionais da área da saúde para fornecer o cuidado e as informações adequadas para o paciente é fundamental para que ele realize os exames necessários e o tratamento de forma correta.</p> |
| <p>Acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico do município de Piripiri-PI</p> | <p>ESCÓRCIO, I. P. M. et al</p> | <p>O presente estudo teve como objetivo realizar o acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes portadores de LES do município de Piripiri-PI.</p> | <p>Conclui-se que a adesão à terapêutica medicamentosa é um problema complexo e multifatorial e que o seguimento farmacoterapêutico é uma boa alternativa para avaliar a adesão e as RAMs associadas ao tratamento.</p> |
| <p>Níveis séricos de 25-hidroxivitamina D3 e sua associação com parâmetros clínicos e laboratoriais em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico.</p> | <p>FRAGOSO, T. S. et al</p> | <p>Determinar os níveis séricos de 25-hidroxivitamina D3 [25(OH)D] em pacientes com LES a verificar a associação da insuficiência/deficiência de 25(OH)D com parâmetros clínicos e laboratoriais.</p> | <p>Foi constatada alta prevalência de insuficiência/deficiência de 25(OH)D nos pacientes com LES (57,7%), com diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo de comparação.</p> |

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Lúpus eritematoso sistêmico: causas, mecanismos patológicos e alvos Terapêuticos futuros.</p> | <p>FONSECA, S. B.</p> | <p>O seu objetivo tem-se centrado sobre tudo na depleção de células B, inibição da interação das células T com as B, inibição de citocinas ou moléculas estimuladoras.</p> | <p>Esta revisão visa reunir os dados mais recentes acerca da etiopatogênese e, a partir deles, ter uma perspectiva acerca dos futuros tratamentos para o LES.</p> |
| <p>Medidas de avaliação em lúpus eritematoso sistêmico.</p> | <p>FREIRE, E. A. M; SOUTO, L. M; CICONELLI, R. M.</p> | <p>Este estudo teve como objetivo investigar medidas de avaliação em LES disponíveis na literatura, a partir do método da revisão integrativa de literatura.</p> | <p>O estudo mostrou que a percepção do estado de saúde e da qualidade de vida dos pacientes, bem como o impacto da doença e de seu tratamento, podem ser melhor avaliados com a utilização das medidas propostas pelos autores.</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>Lúpus eritematoso sistêmico (I). Etiopatogenia. Manifestaciones clínicas. Historia natural. Pruebas diagnósticas. Diagnóstico diferencial.</p> | <p>GALINDO, M; MOLINA, R. A; ÁLVAREZ, JL. P.</p> | <p>O espectro de envolvimento clínico é muito amplo, sendo as manifestações cutaneomucosas, hematológicas, articulares e a nefrite lúpica as mais frequentes.</p> | <p>O diagnóstico do LES é feito por meio da coleta de dados clínicos e exames laboratoriais, a seguir para descartar possíveis diagnósticos diferenciais da doença.</p> |
|--|--|---|---|

| | | | |
|--|------------------------------------|--|--|
| <p>Lúpus eritematoso sistêmico. Programa de educação médica continua certificada. Universidade de Antioquia, Edimeco.</p> | <p>GÓMEZ-PUERTA, J;CERVERA, R.</p> | <p>Estudos recentes mostram uma melhoria em taxas de sobrevivência de pacientes com LES.</p> | <p>Fatores genéticos, ambientais e hormonais foram relacionados, bem como várias alterações celulares e uma perda do equilíbrio de citocinas.</p> |
| <p>Avaliação dos sintomas, complicações, tratamento e efeitos colaterais medicamentosos sobre a qualidade de vida de portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES): revisão de literatura.</p> | <p>JÚNIOR, H. C. S. et al</p> | <p>O presente artigo objetiva avaliar os principais sintomas, complicações, eficácia terapêutica e efeitos colaterais dos medicamentos mais usados, associando-os ao impacto na qualidade de vida.</p> | <p>A ausência de um tratamento efetivo resulta em muitos efeitos colaterais pela utilização de vários.</p> |
| <p>A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes.</p> | <p>MARQUES, C. D. L. et al</p> | <p>A interação da vitamina D com o sistema imunológico vem sendo alvo de um número crescente de publicações nos últimos anos.</p> | <p>O artigo faz uma revisão da fisiologia e do papel imunomodulador da vitamina D, enfatizando sua participação nas doenças reumatológicas, como o lúpus e a artrite reumatoide.</p> |

| | | | |
|---|---------------------------------|--|--|
| Avaliação da Segurança na Utilização de Altas Doses de Colecalciferol para o Tratamento de Doenças Autoimunes. | MONDIN, D. F; COLTURATO, PL. | O objetivo deste estudo foi de avaliar o efeito do uso de altas doses de colecalciferol no tratamento de pacientes com doenças autoimunes. | Conclui-se que, o uso de altas doses de colecalciferol obteve um efeito benéfico sobre os pacientes com doenças autoimunes, contudo, se faz necessário outros estudos científicos para a comprovação da atividade deste fármaco. |
|---|---------------------------------|--|--|

| | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| | | | |
| Incidência e aspectos clínicolaboratoriais do lúpus eritematoso sistêmico em cidade do Sul do Brasil | NAKASHIMA, C. A. K. et al | Determinar a incidência e algumas características clínicas e laboratoriais de pacientes com LES em Cascavel, Paraná - Brasil. | A incidência obtida em Cascavel/PR está próxima das incidências observadas em estudos internacionais. |
| Adesão ao tratamento do lúpus: Efeitos de três condições de intervenção. | NEDER, P. R. B; FERREIRA, E. A. P. | Esta pesquisa estudou os efeitos de três condições de intervenção sobre comportamentos de adesão ao tratamento em mulheres com LES. | Como resultado observou que, independentemente da condição à qual a participante foi exposta, houve melhora na adesão relatada, bem como no estado clínico e na qualidade de vida das participantes ao final do estudo. |

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|
| <p>Fadiga intensa em doentes com Lúpus Eritematoso Sistêmico: estudo das características psicométricas da escala da intensidade da fadiga.</p> | <p>PEREIRA, M. G; DUARTE, S.</p> | <p>O principal objetivo deste estudo foi realizar a adaptação da Escala da Intensidade da Fadiga que visa avaliar a percepção do nível de fadiga em doentes com Lúpus Eritematoso Sistêmico.</p> | <p>Os resultados, numa amostra de 104 doentes com LES, ao nível da análise fatorial revelaram que os itens da versão original se organizam exatamente num único fator, de acordo com o modelo original.</p> |
|---|--------------------------------------|--|---|

| | | | |
|---|--------------------------------|--|---|
| <p>Network dos mediadores lipídicos com doenças autoimunes: Uma Revisão de Literatura.</p> | <p>PEREIRA, D. C. et al</p> | <p>Este estudo buscou correlacionar os diferentes mediadores lipídicos com as doenças autoimunes.</p> | <p>A partir deste estudo é possível compreender como a complexidade da imunorregulação dos mediadores lipídicos pode elucidar a patogênese das doenças autoimunes, além de guiar futuras estratégias de tratamento.</p> |
| <p>Diagnóstico Clínico e Laboratorial Do Lúpus Eritematoso Sistêmico.</p> | <p>RODRIGUES, D. D. et al</p> | <p>O diagnóstico do Lúpus eritematoso sistêmico é complicado e requer a combinação de parâmetros clínicos e teste laboratoriais.</p> | <p>Por apresentar diversas manifestações clínicas o seu diagnóstico é complicado, devido ao fato do LES possuir sintomas diferentes.</p> |
| <p>Prognóstico de Pacientes com Plaquetopenia no Lúpus Eritematoso Sistêmico:</p> | <p>ROZALEN, A. G. S. et al</p> | <p>Demonstrar a importância da trombocitopenia como fator prognóstico em pacientes lúpicos.</p> | <p>Pacientes que desenvolvem trombocitopenia possuem pior prognóstico e maior chance de desenvolver outras afecções sistêmicas graves, como renal ou neuropsiquiátricos.</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>Mecanismos Imunológicos do Lúpus Eritematoso Sistêmico.</p> | <p>SILVA, E. C. S; SENA, Q. M. S; CAVALCANTE, Y. V.N</p> | <p>Enfatizar os mecanismos imunológicos envolvidos no lúpus eritematoso sistêmico, e suas implicações no desenvolvimento da doença.</p> | <p>Por não saber qual o fator crucial para o desencadeamento da doença, ela atualmente é considerada uma doença de etiologia desconhecida.</p> |
|---|--|---|--|

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>Acerca de lúpus, vitamina D e leucopenia.</p> | <p>SIMONE, J. A; HEIMOVSKI, F.; SHARE, T. L.</p> | <p>Estudar a prevalência da deficiência de vitamina D no LES e sua associação com o perfil clínico, sorológico e de tratamento, bem como com a atividade da doença.</p> | <p>Os pacientes com LES têm mais deficiência de vitamina D do que os controles. Essa deficiência não está associada com a atividade da doença, mas com a leucopenia (granulocitopenia).</p> |
| <p>Efeito da suplementação com vitamina D em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico.</p> | <p>SOUSA, J. R. et al</p> | <p>Analisar ensaios clínicos feitos na investigação do efeito da suplementação com vitamina D sobre o lúpus eritematoso sistêmico.</p> | <p>Contudo, ainda é necessário elucidar a atuação do nutriente na proteção contra esse distúrbio metabólico, bem como a padronização do tipo, da dose e do tempo de suplementação com vitamina D.</p> |
| <p>Associação de hipovitaminose D com Lúpus Eritematoso Sistêmico e inflamação.</p> | <p>SOUZA, V. A. et al</p> | <p>Avaliar a associação entre insuficiência de vitamina D com LES e marcadores inflamatórios.</p> | <p>Em nosso estudo, a insuficiência de vitamina D foi mais prevalente em pacientes com LES e se associou com níveis mais elevados de IL-6 e presença de hematúria.</p> |

| | | | |
|---|------------------------------------|--|--|
| <p>Aplicação dos critérios diagnósticos do lúpus eritematoso sistêmico em pacientes com hanseníase multibacilar.</p> | <p>TEIXEIRA, J. G. J. A. et al</p> | <p>É uma doença inflamatória crônica que acomete múltiplos órgãos ou sistemas, não apresenta manifestação clínica patognomônica ou teste laboratorial sensível e específico o suficiente para um diagnóstico específico.</p> | <p>Doenças presentes em nosso meio, como a hanseníase nas formas multibacilares, mimetizam o quadro clínico e laboratorial do LES, o que deve deixar o médico atento à realidade das doenças infecciosas locais antes de afirmar um diagnóstico definitivo de LES.</p> |
| <p>Lúpus eritematoso sistêmico: aspectos epidemiológicos e diagnósticos.</p> | <p>VARGAS, K. S; ROMANO, M. A.</p> | <p>Revisar a literatura sobre aspectos epidemiológico e diagnóstico do Lúpus eritematoso sistêmico.</p> | <p>O lúpus eritematoso sistêmico é uma doença na qual ainda são necessários muito mais estudos para seu completo entendimento.</p> |

3 CONCLUSÃO

O LES é uma doença crônica que não tem cura, e requer muitos cuidados e um tratamento adequado. Além disso, é muito importante o conhecimento sobre a ação da vitamina D em relação à prevenção e ao tratamento de doenças autoimunes.

Ao final dessa pesquisa foi observado que de fato não existe um único tratamento eficaz para todos os pacientes, assim, este deve ser individualizado, dependendo da distribuição das lesões, da atividade da doença e da resposta terapêutica.

Os resultados desta revisão fornecem indícios sobre os benefícios da suplementação da vitamina D no LES, pois otimiza a imunidade inata e suprime a imunidade adquirida atingindo indiretamente a polarização dos linfócitos T, proporcionando um desequilíbrio da resposta imune no sentido de tolerância. Já nos linfócitos B, ocorre a produção de autoanticorpos. A suplementação da vitamina D pode amenizar os processos inflamatórios da doença, ocorrendo um decréscimo em células B e T, fazendo com que ocorra um efeito imunomodulador no LES, sendo capaz de reduzir a atividade da doença.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. P. M. O papel da vitamina D nas Doenças Autoimunes Sistêmicas. **Dissertação de mestrado em medicina**. Portugal, 2014.
- ARAUJO, A. D, TRAVERSO-YEPEZ, M. A. Expressões e sentidos do lúpus eritematoso sistêmico (LES). *Estudos de psicologia (Natal)*, v. 12, n. 2, p. 119-127, 2007.
- ALEIXO, Giselma Lira de Souza; SOUSA, Alex Costa de; SILVA, Gilberta de Magalhães. **Abordagem clínica, laboratorial e terapêutica sobre lúpus eritematoso sistêmico: uma revisão da literatura**. 2018.
- 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.
- BARBOSA, Michael Gabriel Agostinho et al. Prevalência de casos de doenças autoimunes e imunodeficiências primárias registradas em hospitais no Agreste de Pernambuco. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e50410212681-e50410212681, 2021.
- DA COSTA, L. M; COIMBRA, C. C. B. E. Lúpus Eritematoso Sistêmico: Incidência e tratamento em mulheres. **Revista Uningá Review**, v. 20, n. 1, 2014.
- DA SILVA, Danielton Carneiro et al. Efeitos da suplementação da vitamina D para o Lupus Eritematoso Sistêmico: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 65530-65539, 2020.
- DE MENEZES, América Muraiare et al. A importância da manutenção dos níveis de vitamina D para o sistema imunológico. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e284101220453-e284101220453, 2021.
- DE OLIVEIRA, B. M. et al. **Potencial Imunomodulador da Vitamina D: Lúpus Eritematoso**. TCC-FARMÁCIA, 2021.
- DE CAMPOS, Jenifer Mariano; SILVA, Thais Mancini; ERRANTE, Paolo Ruggero. Tratamento farmacológico no lúpus eritematoso sistêmico. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 14, n. 35, p. 85-97, 2017.
- DO CARMO Carlesso, Stephannie et al. Perfil dos Pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico atendidos na farmácia cidadã Estadual do Município de São Mateus, Espírito Santo. **Health and Biosciences**, v. 1, n. 1, p. 18-20, 2020.
- ENDERLE, D. C. et al. Manifestações clínicas do lúpus eritematoso sistêmico (LES). **FACIDER-Revista Científica**, v. 12, n. 12, 2019.
- ENRÍQUEZ M. M. G. Fisiopatologia de lúpus eritematoso sistêmico. **Revista de medicina e investigação**. v.1, p. 8-16, 2013.

ESCÓRCIO, Ianna Paula Miranda et al. Acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico do município de Piri-piri-PI. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. e33110413482-e33110413482, 2021.

FRAGOSO, T. S. et al. Níveis séricos de 25-hidroxivitamina D3 e sua associação com parâmetros clínicos e laboratoriais em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 52, n. 1, p. 60-65, 2012.

FONSECA, S. B. Lúpus eritematoso sistêmico: causas, mecanismos patológicos e alvos terapêuticos futuros. **Tese de Mestrado em medicina**. Porto, 2011.

FREIRE, E. A. M; SOUTO, L. M; CICONELLI, R. M. Medidas de avaliação em lúpus eritematoso sistêmico. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 1, p. 70-80, 2011.

GALINDO, M.; MOLINA, R. A; ÁLVAREZ, JL. P. Lúpus eritematoso sistêmico (I). Etiopatogenia. Manifestaciones clínicas. Historia natural. Pruebas diagnósticas. Diagnóstico diferencial. **Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado**, v. 12, n. 25, p. 1429-1439, 2017.

GÓMEZ-PUERTA, J; CERVERA, R. Lúpus eritematoso sistêmico. Programa de educação médica continua certificada. Universidade de Antioquia, Edimeco. **Medicina e laboratório**, v. 14, n. 05-06, p. 211-223, 2008.

JÚNIOR, Helder Castro Sampaio et al. Avaliação dos sintomas, complicações, tratamento e efeitos colaterais medicamentosos sobre a qualidade de vida de portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES): revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 10303-10318, 2020.

MARQUES, C. D. L, et al. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 50, n. 1, p. 67-80, 2010.

MONDIN, Débora Fernandes; COLTURATO, Pedro Luís. Avaliação da Segurança na Utilização de Altas Doses de Colecalciferol para o Tratamento de Doenças Autoimunes. **Revista Eletrônica da ciência Aplicada da FAIT- Itapeva**. n. 2, Maio, 2020.

NAKASHIMA, C. A. K. et al. Incidência e aspectos clínico-laboratoriais do Lúpus eritematoso sistêmico em cidade do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 3, p. 235-239, 2011.

NEDER, P. R. B; FERREIRA, E. A. P; CARNEIRO, J. R. Adesão ao tratamento do lúpus: Efeitos de três condições de intervenção. **Psicologia, Saúde e Doenças**, v. 18, n. 1, p. 203-220, 2017.

PEREIRA, M. G; DUARTE, S. Fadiga intensa em doentes com Lúpus Eritematoso Sistêmico: estudo das características psicométricas da escala da intensidade da fadiga. **Psicologia, saúde e doenças**, v. 11, n. 1, p. 121-136, 2010.

PEREIRA, Danielle Cristina et al. Network dos mediadores lipídicos com doenças autoimunes: Uma Revisão de Literatura. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar**ISSN 2675-6218, v. 2, n. 4, p. e24238-e24238, 2021.

RODRIGUES, D. D. et al. Diagnóstico Clínico e Laboratorial Do Lúpus Eritematoso Sistêmico. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 4, n. 2, p. 15-20, 2017.

ROZALEN, Aline Gabriele Silva et al. Prognóstico de Pacientes com Plaquetopenia no Lúpus Eritematoso Sistêmico: Revisão Bibliográfica. **Revista Corpus Hippocraticum**, v. 1, n. 1, 2021.

SILVA, E. C. S; SENA, Q. M. S.; CAVALCANTE, Y. V. N. Mecanismos Imunológicos do Lúpus Eritematoso Sistêmico. **XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão-Jepex UFRPE, Recife**, v. 9. 2013

SIMIONI, J. A.; HEIMOVSKI, F; SKARE, T. L. Acerca de lúpus, vitamina D e leucopenia. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 56, n. 3, p. 206-211, 2016.

SOUSA, J. R, et al. Efeito da suplementação com vitamina D em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, n. 5, p. 466-471, 2017.

SOUZA, V. A, et al. Associação de hipovitaminose D com Lúpus Eritematoso Sistêmico e inflamação. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 36, n. 4, p. 430-436, 2014.

TEIXEIRA, J, G. J. A, et al. Aplicação dos critérios diagnósticos do lúpus eritematoso sistêmico em pacientes com hanseníase multibacilar. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 1, p. 85-90, 2011.

VARGAS, K. S; ROMANO, M. A. Lúpus eritematoso sistêmico: aspectos epidemiológicos e diagnósticos. **Revista Salus**, v. 3, n. 1, p. 79-94, 2009.