

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

GLEYCIELE SANTOS NASCIMENTO DA SILVA  
MARIA EDUARDA MOTA COSTA  
THAYNÁ EMILLY DOS SANTOS ARAÚJO

**O IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO FARMACÊUTICA NO  
TRATAMENTO DO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO E SUA  
COLIGAÇÃO COM A FOTOPROTEÇÃO**

RECIFE/2023

**GLEYCIELE SANTOS NASCIMENTO DA SILVA  
MARIA EDUARDA MOTA COSTA  
THAYNÁ EMILLY DOS SANTOS ARAÚJO**

**O IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO DO  
LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO E SUA COLIGAÇÃO COM A  
FOTOPROTEÇÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Disciplina TCC II do Curso de Bacharelado em  
Farmácia do Centro Universitário Brasileiro -  
UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão  
do curso.

Orientador(a): Prof. Dr. Wesley Felix de Oliveira

RECIFE

2023

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586i Silva, Gleyciele Santos Nascimento da.  
O impacto da implementação farmacêutica no tratamento do lúpus eritematoso sistêmico e sua coligação com a fotoproteção / Gleyciele Santos Nascimento da Silva; Maria Eduarda Mota Costa; Thayná Emilly dos Santos Araújo. - Recife: O Autor, 2023.

32 p.

Orientador(a): Dr. Wesley Felix de Oliveira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. Bacharelado em Farmácia, 2023.

Inclui Referências.

1. Atenção farmacêutica. 2. Lúpus eritematoso sistêmico. 3. Foto-proteção. 4. Fisiopatologia do lúpus. 5. Tratamento do lúpus. I. Costa, Maria Eduarda Mota. II. Araújo, Thayná Emilly dos Santos. III. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615

Dedicamos esse trabalho aos nossos familiares, muita gratidão por todo apoio e confiança que cada um deles depositou em nós.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus, pois foi por meio de Sua infinita misericórdia que alcançamos essa etapa. Expressamos nossa gratidão pela força que Ele nos concedeu para concluir nossa graduação e este trabalho. Agradecemos também a nossos familiares e amigos, cujo apoio foi fundamental durante todo o curso, incentivando-nos a alcançar nossos objetivos e sonhos.

Gostaríamos ainda de estender nosso agradecimento a todos os professores, que foram essenciais ao longo dessa jornada, contribuindo para nosso acúmulo de conhecimento. Em particular, queremos expressar nossa gratidão ao nosso orientador, o Dr. Wesley Felix, que nos guiou nessa fase final. Sua orientação e sabedoria foram fundamentais para a conclusão deste trabalho.

Agradecemos a todos que se envolveram nessa trajetória e que de alguma forma nos ajudaram a alcançar esse momento especial em nossas vidas. Nossos sinceros agradecimentos a cada um de vocês.

“O maior de todos os bens é a beleza da saúde.”

**Sócrates**

## RESUMO

O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma condição autoimune que afeta aproximadamente 5 milhões de pessoas em todo o mundo. Essa patologia é caracterizada por uma resposta imunológica desregulada, resultando em ocorrências generalizadas que podem afetar diversos órgãos e tecidos. No LES, a sensibilidade à luz solar é uma característica marcante, exacerbando os sintomas e desencadeando crises. Diante da complexidade do LES, é necessária uma abordagem multidisciplinar para otimizar o tratamento. Nesse contexto, a implementação farmacêutica desempenha um papel crucial, considerando a necessidade de uma abordagem personalizada e integrada. O objetivo deste trabalho foi analisar o papel crucial do profissional farmacêutico no tratamento do LES. A pesquisa concentrou-se em analisar o papel dos serviços farmacêuticos na melhoria e acompanhamento do tratamento, além de avaliar a influência da fotoproteção na progressão e manejo do LES. As buscas na literatura foram realizadas entre os meses de setembro a novembro de 2023, utilizando as plataformas BVS, MEDLINE e SCIELO. Foram selecionados 37 artigos que compõem o presente estudo de revisão. Esses artigos representam um conjunto relevante de contribuições acadêmicas e científicas que abordam o impacto da implementação farmacêutica no tratamento do lúpus eritematoso sistêmico e sua relação com a fotoproteção. Conclui-se, portanto, que a implementação farmacêutica desempenha um papel crucial no tratamento do LES, oferecendo uma abordagem integrada e personalizada para melhorar a eficácia terapêutica. A pesquisa destaca a eficácia dos medicamentos, mas ressalta a importância do acompanhamento personalizado devido aos efeitos colaterais. Além disso, a fotoproteção mostra-se fundamental na gestão do LES, aliviando os sintomas e melhorando a qualidade de vida. Os farmacêuticos desempenham um papel vital na educação, garantindo a segurança dos medicamentos e promovendo a adesão ao tratamento.

Palavras-chave: Atenção farmacêutica; Lúpus Eritematoso Sistêmico; Foto-proteção; Fisiopatologia do lúpus; Tratamento do lúpus.

## **ABSTRACT**

Systemic Lupus Erythematosus (SLE) is an autoimmune condition that affects approximately 5 million people worldwide. This pathology is characterized by dysregulated immune responses, resulting in widespread occurrences that can affect various organs and tissues. In SLE, sensitivity to sunlight is a prominent feature, exacerbating symptoms and triggering crises. Given the complexity of SLE, a multidisciplinary approach is necessary to optimize treatment. In this context, pharmaceutical implementation plays a crucial role, considering the need for a personalized and integrated approach. The aim of this study was to analyze the crucial role of the pharmacist in the treatment of SLE. The research focused on examining the role of pharmaceutical services in improving and monitoring treatment, as well as evaluating the influence of photoprotection on the progression and management of SLE. Literature searches were conducted between September and November 2023, using the BVS, MEDLINE, and SCIELO platforms. Thirty-seven articles were selected for this review study, representing a relevant set of academic and scientific contributions addressing the impact of pharmaceutical implementation on the treatment of systemic lupus erythematosus and its relationship with photoprotection. It is therefore concluded that pharmaceutical implementation plays a crucial role in the treatment of SLE, providing an integrated and personalized approach to enhance therapeutic efficacy. The research highlights the effectiveness of medications but emphasizes the importance of personalized monitoring due to side effects. Additionally, photoprotection proves to be fundamental in managing SLE, relieving symptoms and improving the quality of life. Pharmacists play a vital role in education, ensuring medication safety, and promoting treatment adherence.

**Keywords:** Pharmaceutical care; Systemic Lupus Erythematosus; Photoprotection; Lupus pathophysiology; Lupus treatment.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - Erupção malar	13
<b>Figura 2</b> - Lesões Discoides	14
<b>Figura 3</b> - Fenômeno de Raynaud	15

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Principais medicamentos utilizados segundo o protocolo clínico e diretrizes terapêuticas do Lúpus Eritematoso Sistêmico.	16
<b>Tabela 2</b> - Artigos escolhidos para resultados e discussão.	24

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AINE - Anti- inflamatórios não esteróides

ANA - Anticorpos Antinucleares

APL- Antifosfolipídicos

ATM - Antimaláricos

ELISA - EnzymeLinkedImmunsorbentAssay

FAN - Fator Antinuclear

FC - Fragmento cristalizável

FPS - Fator de Proteção Solar

GC - Glicocorticóides

LEC - Lúpus Eritematoso Cutâneo

LES - Lúpus Eritematoso Sistêmico

UV - Ultravioleta

VSH - Velocidade de hemossedimentação

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>10</b>
2.1. OBJETIVO GERAL	10
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>11</b>
3.1. LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO	11
3.1.1. FISIOPATOLOGIA	11
3.1.2. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	12
3.1.3. TRATAMENTO	15
3.1.4. DIAGNÓSTICO	18
3.2. FOTOPROTEÇÃO NO LES	19
3.3. PAPEL DA PESQUISA CIENTÍFICA NO LES	20
3.4. ACOMPANHAMENTO FARMACÊUTICO	21
<b>4. DELINEAMENTO METODOLÓGICO</b>	<b>23</b>
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>24</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>35</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O organismo humano possui a capacidade de produzir uma resposta imune como forma de defesa. Essa resposta imune é mediada por um sistema complexo denominado sistema imunológico, cujo objetivo é proteger o corpo contra invasões de agentes externos, sejam eles agressivos ou não. No entanto, em alguns casos, podem ocorrer falhas nesse processo de reconhecimento do "não próprio" pelo sistema imunológico, levando à indução de respostas imunológicas contra o próprio corpo, resultando em doenças autoimunes (Prado *et al.*, 2017), tal como o lúpus.

As primeiras descrições das lesões do lúpus foram registradas por Hipócrates (460 a 370 a.C.), enquanto Cazenave, em 1851, relatou as manifestações clínicas do lúpus sistêmico e cutâneo. Em um marco significativo, em 1948, Hargraves e sua equipe identificaram uma célula específica no sangue de pacientes com lúpus sistêmico, o que levou a considerá-lo como uma doença autoimune. Mais tarde, em 1957, Friou observou a presença de anticorpos antinucleares, consolidando a compreensão de que o lúpus é, de fato, um distúrbio do sistema imunológico do corpo (Sousa *et al.*, 2011).

Existem duas formas de apresentação do lúpus eritematoso: o lúpus eritematoso cutâneo (LEC), que se manifesta apenas com manchas vermelhas na pele, e o lúpus eritematoso sistêmico (LES), que afeta um ou mais órgãos internos (Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2019).

O LES, sendo a forma clínica mais complexa dessa doença, possui uma etiologia multifatorial e indefinida. O tratamento do LES é determinado de acordo com a evolução clínica do paciente, com ênfase no controle dos sintomas agudos e crônicos. O objetivo principal é preservar a funcionalidade dos órgãos afetados, controlar a progressão da doença e reduzir as reações adversas causadas pelo uso de medicamentos (Pereira *et al.*, 2019).

O LES é uma doença que provoca significativas alterações no sistema imunológico humano, resultando em uma produção desordenada de autoanticorpos. Uma das principais características desse distúrbio é a produção de anticorpos antinucleares. Embora possa afetar indivíduos em qualquer fase da vida, é mais comum entre os 16 e 55 anos. Além disso, apresenta uma maior prevalência no sexo feminino (Costa *et al.*, 2016).

A incidência de LES no Brasil é de aproximadamente 8,7 casos para cada 100.000 pessoas, com maior incidência em populações não brancas e em mulheres

jovens durante a fase reprodutiva. Embora possa ocorrer em todas as idades, é mais comum entre os 15 e 55 anos, sendo mais frequente em afro-americanos, hispânicos e asiáticos. Em pacientes com mais de 50 anos é mais prevalente a alteração da função pulmonar e artrite, enquanto em pacientes menores de 15 anos, a taxa de mortalidade é maior devido à apresentação de formas mais graves da doença, como nefropatia, alteração neurológica e trombo (Zanevan *et al.*, 2022).

O LES é uma doença sem cura, e seu tratamento é baseado no uso de glicocorticóides (GC), antimaláricos (ATM), anti-inflamatórios não esteróides (AINE) e vários imunossupressores. Em alguns casos, os pacientes são orientados a tomar antimaláricos permanentemente, pois esses medicamentos reduzem o aparecimento de surtos agudos da doença e diminuem os riscos de aterosclerose acelerada. Portanto, os indivíduos que têm a doença e usam esses medicamentos continuamente têm uma sobrevida maior em comparação com aqueles que não os utilizam (Silva *et al.*, 2021).

Segundo Sousa *et al.*, (2017), o início do tratamento do LES já requer que o paciente faça melhorias em seus hábitos e busque mudanças no estilo de vida, além de se adaptar à sua condição. É importante que o paciente evite exposição solar, pare de fumar e de consumir álcool, se aplicável. Além disso, é preciso adotar uma rotina de atividade física regular e aderir a uma alimentação balanceada. No caso das mulheres, é necessário tomar precauções em relação ao uso de anticoncepcionais, bem como realizar profilaxia para verminoses, avaliação da sensibilidade a quadros alérgicos, prevenção de eventos tromboembólicos, controle da hipertensão, diabetes e dislipidemias. É recomendada a realização de sorologias para infecções sexualmente transmissíveis, além de prevenir fatores que aumentem o risco cardiovascular (Campos *et al.*, 2013).

O surgimento de lesões cutâneas ou exacerbações daquelas já existentes são manifestações possíveis do LES que acarretam sérios danos aos pacientes. Estas manifestações podem incluir fotossensibilidade, que é uma reação cutânea atípica decorrente da exposição à radiação, seja ela solar (raios UV) ou a luz artificial (Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2019).

O uso de fotoprotetor solar tem demonstrado vantagens significativas em pacientes que apresentam manifestações cutâneas e sistêmicas da doença, sendo

recomendado a todos os pacientes. Recomenda-se dar preferência aos fotoprotetores que possuam ação bloqueadora contra os raios UV-A e UV-B, que sejam resistentes à água e possuam um fator de proteção solar (FPS) de, no mínimo, 30. Além disso, é importante incentivar a adoção de medidas físicas de proteção, como o uso de sombrinhas, roupas e chapéus (Ministério da Saúde, 2022).

A assistência farmacêutica, sendo uma interação direta entre o farmacêutico e o usuário, coloca esse profissional de saúde como o mais próximo da população. Seu objetivo é proporcionar uma farmacoterapia racional e alcançar resultados que melhorem o bem-estar dos pacientes. É importante ressaltar que, para doenças como o Lúpus, uma condição autoimune, ainda não existe uma cura definitiva (Canha, 2019).

Em relação à assistência farmacêutica no contexto do LES, cabe ao farmacêutico fornecer orientações gerais, abordando a natureza da doença e sua evolução, assim como explicar a importância do tratamento para que o paciente possa obter resultados satisfatórios ao aderir à farmacoterapia. O objetivo do estudo em questão é possibilitar uma boa qualidade de vida aos pacientes. Além disso, é dever do profissional farmacêutico esclarecer todas as dúvidas que se apresentarem ao longo do processo (Sousa *et al.*, 2011).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1.OBJETIVO GERAL**

Analisar o impacto da implementação farmacêutica no tratamento do Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) e sua relação com a fotoproteção.

### **2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Explorar o papel dos serviços farmacêuticos na implementação e acompanhamento do tratamento do LES;
- Avaliar a influência da fotoproteção na progressão e no manejo do LES.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1. LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) possui uma história que remonta ao século XIX, quando o médico francês Pierre Lazenave começou a observar e estudar indivíduos que apresentavam pequenas feridas na pele que ele descrevia como mordidas de lobo. Essas lesões cutâneas, junto com outros sintomas, chamaram a atenção de outros médicos e pesquisadores ao longo do tempo (Narváez, 2020).

Foi somente em 1895 que o médico canadense Sir William Osler avançou na caracterização dessa doença. Ele percebeu que as feridas na pele eram apenas um aspecto de um quadro mais amplo, no qual diversas partes do corpo eram afetadas. Com isso, ele adicionou o termo "sistêmico" à descrição da doença, para enfatizar que o envolvimento não se limitava à pele apenas (Wanderley *et al.*, 2023).

A denominação gramatical do LES também foi estabelecida por Osler, baseada na observação dos sintomas. A palavra "lúpus" foi escolhida para representar a semelhança das lesões cutâneas com mordidas de lobo, "eritematoso" foi utilizado para descrever a vermelhidão característica das manchas na pele, e "sistêmico" foi adicionado para ressaltar que a doença afeta todo o organismo (Jiménez, 2021).

Desde então, o estudo do LES tem avançado significativamente, com pesquisadores dedicados a compreender suas causas, desenvolver métodos de diagnóstico e buscar tratamentos eficazes. Atualmente, sabe-se que o LES é uma doença autoimune crônica, na qual o sistema imunológico ataca erroneamente as células e tecidos saudáveis do próprio corpo. Os sintomas podem variar amplamente, afetando não apenas a pele, mas também órgãos internos como rins, coração, pulmões e sistema nervoso (Illas *et al.*, 2021).

##### 3.1.1. FISIOPATOLOGIA

O LES é uma doença autoimune crônica que afeta múltiplos órgãos e sistemas do corpo, caracterizada pela produção de autoanticorpos que atacam células saudáveis do organismo. A fisiopatologia do LES envolve uma complexa interação entre diferentes mecanismos imunológicos (Silva, 2021).

Um dos fatores-chave no desenvolvimento do LES é o acúmulo de células apoptóticas, ou seja, células que estão passando pelo processo de morte programada. Essas células apoptóticas apresentam alterações nas suas funções normais, o que compromete a remoção adequada dos restos celulares e leva à liberação de antígenos próprios. Esses antígenos desencadeiam uma resposta imunológica inapropriada, levando à produção de autoanticorpos (Oliveira, 2021).

As células B desempenham um papel importante no LES, produzindo os autoanticorpos que atacam componentes do próprio organismo. Moléculas como o CD40L e BlyS, que são responsáveis pela ativação das células B, apresentam níveis elevados em pacientes com LES. Isso contribui para o aumento da produção de autoanticorpos e para a progressão da doença (Garcés, 2021).

Além disso, as células T reguladoras, que são responsáveis por controlar a autoimunidade, também estão envolvidas no desencadeamento do LES. Quando essas células T reguladoras estão comprometidas em sua função de controle, ocorre uma maior ativação das células do sistema imunológico e uma resposta exacerbada contra os antígenos próprios do organismo (Magalhães, 2021).

Outro aspecto relevante na fisiopatologia do LES são os receptores toll-like e fragmento cristalizável (FC) que têm um papel crucial na ativação das células B e no controle da resposta imunológica. Modificações nestes receptores podem levar a uma maior ativação e proliferação das células B, contribuindo para a produção excessiva de autoanticorpos (Silva, 2021).

A inflamação que surge como consequência desse processo leva à formação de complexos imunes que circulam pelo organismo e se depositam nos tecidos, incluindo rins, pele, articulações, coração e cérebro. Isso desencadeia uma resposta imunológica local intensa. A ativação persistente do sistema imunológico e a presença desses complexos imunes ocasionam danos nos órgãos e nos tecidos, o que se reflete nas características clínicas típicas do LES (Venzo, 2022).

### 3.1.2. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Pessoas com predisposição genética para o desenvolvimento do lúpus começam a apresentar alterações imunológicas após interação com fatores ambientais, como irradiação solar, infecções virais ou outros microrganismos. A alteração mais comum é o desequilíbrio na produção de anticorpos que reagem com as proteínas do organismo, causando inflamação em diversos órgãos, como pele,

mucosas, pleura, pulmões, articulações e rins. As manifestações clínicas são específicas para cada indivíduo com a doença, e cada auto-anticorpo apresenta uma relação diferente com características genéticas específicas (Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2019).

As manifestações clínicas mais frequentes incluem lesões na pele, fotossensibilidade, dor articular que pode levar ao desenvolvimento de tendinites e alterações neuropsiquiátricas. Os sintomas gerais do LES são fadiga, desânimo, febre baixa (mas raramente pode ser alta), perda de peso e perda de apetite. As manifestações podem ocorrer devido à inflamação na pele, articulações, rins, nervos, cérebro e membranas que revestem os pulmões (pleura) e o coração (pericárdio). Também pode ocorrer devido à diminuição das células sanguíneas (glóbulos vermelhos e brancos) devido a anticorpos contra essas células. Esses sintomas podem ocorrer em conjunto ou isoladamente (Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2019).

As manifestações clínicas do LES podem afetar diferentes partes do corpo, exibindo uma ampla variação e podendo surgir de forma aguda, subaguda ou crônica. Os sintomas, por sua vez, podem ser intermitentes ou persistentes. No envolvimento cutâneo, é comum observar uma erupção malar em forma de "borboleta", caracterizada por uma erupção vermelha nas maçãs do rosto e nariz. Além disso, podem surgir lesões discoides inflamadas na pele, que podem deixar cicatrizes (Enderle, 2019).

**Figura 1 - Erupção malar**



Fonte: <https://www.msmanuals.com>

**Figura 2 - Lesões Discoides**



**Fonte:** <https://www.atlasdasaude.pt>

Já no envolvimento articular e muscular, é possível ocorrer artrite acompanhada de dor, inchaço e rigidez nas articulações, assim como mialgia e fraqueza muscular. No envolvimento renal, a glomerulonefrite lúpica pode se manifestar, o que pode levar a problemas renais como insuficiência, hipertensão e a presença de proteína na urina. Por sua vez, o envolvimento cardíaco pode resultar em pericardite, que é a inflamação do pericárdio, e miocardite, que é a inflamação do músculo cardíaco (Torres, 2023).

Também é possível ocorrer envolvimento pulmonar, com a presença de pleurisia, que é a inflamação da membrana que envolve os pulmões, e derrame pleural. Os sintomas neurológicos, por sua vez, podem incluir dor de cabeça, convulsões, comprometimento cognitivo, ansiedade e depressão. Além dessas manifestações específicas, existem outras do LES, como o fenômeno de Raynaud, que é a mudança de cor dos dedos em resposta a condições de frio ou estresse emocional (Tassinari, 2023)

**Figura 3 - Fenômeno de Raynaud**



**Fonte:** <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.msduals.com%2Fpt-br%2Fca>

### 3.1.3. TRATAMENTO

O tratamento do LES é baseado em uma abordagem multidisciplinar, que visa controlar os sintomas, prevenir complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Uma das primeiras medidas terapêuticas indicadas é informar o paciente sobre os possíveis riscos e complicações da doença, assim como os recursos disponíveis para o tratamento. Além disso, é essencial fornecer apoio psicológico, transmitindo motivação e otimismo para o processo de tratamento (Macedo *et al.*, 2020).

Durante momentos de atividade sistêmica do LES, é recomendado que o paciente descanse e evite exercícios físicos. Por outro lado, o aprimoramento da condição física do paciente por meio de atividades físicas regulares pode reduzir a fadiga e os riscos cardiovasculares (Guerim, 2022).

A terapêutica do LES é baseada no uso de diferentes tipos de medicamentos (Quadro 1). Os glicocorticóides (GC) têm papel importante no controle dos sintomas, enquanto os antimaláricos (ATM) são utilizados para reduzir o acometimento de surtos agudos da doença e diminuir os riscos de aterosclerose acelerada. Além disso, são utilizados anti-inflamatórios não esteróides (AINE) e múltiplos imunossupressores, que auxiliam na melhora dos pacientes. No entanto, é

importante ressaltar que a cronicidade dos sintomas e a toxicidade dessas terapias podem ter repercussões significativas na saúde dos pacientes. Por isso, é fundamental um acompanhamento médico regular e individualizado para monitorar a eficácia dos medicamentos e ajustar o tratamento quando necessário (Magalhães, 2021).

**Tabela 1** - Principais medicamentos utilizados segundo o protocolo clínico e diretrizes terapêuticas do Lúpus Eritematoso Sistêmico.

<b>FÁRMACO</b>	<b>CLASSE</b>	<b>DOSE</b>
Hidroxicloroquina	Antimalárico	5mg/kg/dia
Metilprednisolona	Anti- inflamatório esteroide e imunossupressor	Pulsoterapia de 1.000 mg ou 15 mg/kg intravenosa ao longo de 1 hora por 3 dias consecutivos, repetir mensalmente conforme resposta terapêutica
Prednisona	Anti- inflamatório esteroide e imunossupressor	0,125-2 mg/kg/dia, por via oral, 1 vez ao dia dividida em 3 doses, de acordo com a manifestação a ser tratada
Azatioprina	Antimetabólito imunossupressor	Inicia-se com dose de 1 mg/kg ao dia, por via oral, aumentando 0,5 mg/kg a cada 4 semanas até alcançar o controle das manifestações clínicas.
Azatioprina	Antimetabólito imunossupressor	Inicia-se com dose de 1 mg/kg ao dia, por via oral, aumentando 0,5 mg/kg a cada 4 semanas até alcançar o controle das manifestações clínicas.
Ciclosporina	Imunossupressor	Inicia-se com dose de 3-4 mg/kg ao dia, dividida em 2 doses por via oral.
Danazol	Anti- inflamatório esteroide	100 mg, 2 vezes ao dia, por via oral, no decorrer de 30 dias, podendo aumentar até 400 mg, 2 vezes ao dia.
Metotrexato	Antimetabolito	10 mg por semana, via oral ou subcutânea, podendo aumentar para até 25 mg por semana.

Talidomida	Imunomodulador	25-100 mg por dia, dividida em 2 doses diárias, por 6 meses, via oral. É utilizada em manifestações cutâneas, sendo a dose máxima de 400 mg ao dia.
------------	----------------	---

**Fonte:** Adaptado do Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas do Lúpus eritematoso sistêmico, 2013.

Embora a hidroxicloroquina seja o medicamento de base mais significativo para o LES, nem todos os pacientes fazem uso dela conforme o recomendado. No entanto, sua eficácia tem sido comprovada no tratamento da nefrite lúpica, doenças trombolíticas e na melhoria do desfecho da gravidez. Em alguns casos, é necessário o uso de terapia adicional para resolver outras manifestações específicas da doença. Outro aspecto importante é a realização de avaliações oftalmológicas frequentes, principalmente para monitorar a retinopatia associada à toxicidade por uso prolongado da hidroxicloroquina (Souza & Mendonça, 2022).

Estes fármacos não são produzidos com a finalidade específica de combater o lúpus, porém, devido às suas múltiplas ações farmacológicas, eles podem ser utilizados de forma segura. Um exemplo são os antimaláricos, que além de serem utilizados contra a malária, também foram observados como sendo eficazes no tratamento das manifestações cutâneas do lúpus. Estudos comprovaram a eficácia destes medicamentos na redução considerável das crises da doença, preservando órgãos e tecidos, além de auxiliar na estabilidade do sistema imunológico (Wanderley *et al.*, 2023).

No entanto, é importante considerar a terapia não farmacológica como parte do tratamento. Os pacientes devem adotar cuidados especiais em relação à alimentação adequada, descanso adequado, evitar situações de estresse, consumo de álcool e manter uma higiene rigorosa, a fim de evitar o risco de infecções. A prática de atividade física também é fundamental, pois auxilia na regulação dos níveis de glicose no sangue e fortalecimento dos ossos, embora seja necessário tomar precauções para evitar lesões. É recomendado evitar a exposição excessiva ao sol, pois os raios ultravioletas podem prejudicar a pele. Adotar essas medidas terapêuticas auxiliará em uma melhor resposta aos medicamentos e, conseqüentemente, melhorará o bem-estar do paciente (Ministério Da Saúde, 2012).

#### 3.1.4. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico do LES é um desafio devido à natureza inespecífica de suas manifestações clínicas, o que pode levar a atrasos no diagnóstico e tratamento inadequado. O exame clínico pode revelar uma ampla gama de sintomas, como articulações edemaciadas, lesões na pele, febre, desgaste muscular e arritmias (Nazaré *et al.*, 2021).

Atualmente, os critérios do *SystemicLupusInternationalCollaboratingClinics* (2012) são utilizados para identificar manifestações clínicas do LES. No entanto, o diagnóstico não se baseia apenas na clínica, pois exames laboratoriais desempenham um papel complementar crucial. Exames bioquímicos e hematológicos ajudam a avaliar disfunções secundárias ao processo inflamatório característico. Parâmetros e marcadores para lesões teciduais, como inflamação renal, podem indicar a intensidade da doença (Lima *et al.*, 2023).

Alguns exames, como a Velocidade de Hemossedimentação (VHS) e a proteína C reativa, podem ser sugeridos para identificar a inflamação desencadeada pelo LES. Embora o VHS seja um biomarcador útil, não é um teste definitivo para o diagnóstico, mas é frequentemente usado para monitorar a resposta ao tratamento (Garcés *et al.*, 2023).

Os principais marcadores para o LES são os autoanticorpos nucleares, que estão presentes em mais de 90% dos pacientes com LES. Os testes de Anticorpos Antinucleares (ANA) e Fator Antinuclear (FAN) são comumente usados para detectá-los. No entanto, é importante observar que um resultado positivo para ANA não é altamente específico para o diagnóstico, embora seja valioso na identificação da presença da doença (Costa *et al.*, 2022).

O teste ELISA (*Enzyme-LinkedImmunosorbentAssay*) é um método amplamente utilizado para a triagem e detecção de autoanticorpos nucleares, especialmente no contexto do diagnóstico do Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES). Este teste baseia-se na detecção de anticorpos por meio de reações enzimáticas, tornando-o uma ferramenta valiosa na identificação de autoanticorpos, como os antinucleares (ANA). O teste ELISA é eficaz na quantificação desses anticorpos, o que pode ajudar a avaliar a intensidade das reações imunológicas (Tassinari *et al.*, 2023).

Os padrões de granulação na imunofluorescência indireta podem indicar a presença de autoanticorpos específicos. Padrões como o nuclear homogêneo

sugerem a presença de anti-DNAbs e anti-histonas, enquanto o nuclear pontilhado fino está relacionado aos anticorpos Anti-La e Anti-Ro, com associação ao LES neonatal e cutâneo subagudo. Já o padrão nuclear pontilhado grosso está associado aos anticorpos Anti-RNP e Anti-SM, sendo este último mais específico para o LES (Novak, 2023).

O diagnóstico de LES é complicado devido à imprevisibilidade da doença e à possibilidade de remissões intermitentes. Além disso, os exames laboratoriais são fundamentais para avaliar a eficácia do tratamento e os danos causados pelos medicamentos de uso prolongado. Portanto, o diagnóstico do LES requer uma abordagem abrangente, levando em consideração tanto os aspectos clínicos quanto os resultados dos exames laboratoriais, incluindo a detecção de autoanticorpos nucleares (Nazaré *et al.*, 2021).

### 3.2. FOTOPROTEÇÃO NO LES

A proteção contra a exposição solar desempenha um papel fundamental na progressão e manejo do LES, devido à alta sensibilidade da pele dos pacientes com LES à luz ultravioleta (UV) e sua ligação com a piora dos sintomas. Muitos indivíduos com LES são fotossensíveis, o que significa que são particularmente sensíveis à luz solar. A exposição à luz UV pode desencadear ou agravar os sintomas do LES, incluindo erupções cutâneas, dor nas articulações e fadiga. Portanto, a fotoproteção é vital para evitar essas pioras (Silva, 2022).

O uso regular de protetor solar é uma parte crucial da estratégia de fotoproteção em pacientes com LES. Protetores solares de amplo espectro, com alto fator de proteção solar (FPS) e proteção contra raios UVA e UVB, devem ser aplicados e reaplicados durante o dia, especialmente quando há exposição solar direta. Além disso, roupas de manga longa, chapéus de abas largas e óculos de sol podem ser eficazes na proteção da pele e dos olhos dos pacientes com LES contra os efeitos nocivos do sol (Oliveira, 2023).

É recomendado que os pacientes com LES evitem a exposição direta ao sol durante as horas de maior intensidade, geralmente entre as 10h e as 16h. Isso ajuda a reduzir a chance de desencadear ou piorar os sintomas do LES. No entanto, a restrição da exposição solar pode levar à deficiência de vitamina D em pacientes com LES, devido à limitação da produção natural dessa vitamina na pele causada pela fotossensibilidade e pela fotoproteção rigorosa (Schacker, 2023).

A deficiência de vitamina D é uma preocupação comum em pacientes com LES, devido à limitação da exposição solar necessária para a produção natural de vitamina D na pele, causada pela fotossensibilidade e pela fotoproteção rigorosa. Além disso, o uso de antimaláricos, como a hidroxicloroquina (um tratamento comum para o LES), também pode estar relacionado à melhora dos níveis de vitamina D. Em algumas situações, pode ser necessário suplementar a vitamina D para manter níveis adequados, especialmente em pacientes com LES que têm restrições significativas de exposição solar devido à fotossensibilidade ou ao uso de antimaláricos. No entanto, a suplementação de vitamina D deve ser realizada sob orientação médica, pois a dose adequada varia de pessoa para pessoa (Silva & Carvalho, 2022).

### 3.3. PAPEL DA PESQUISA CIENTÍFICA NO LES

A relevância do conhecimento científico e das pesquisas laboratoriais na descrição das características clínicas e diagnósticas do LES é vital para avançar na compreensão da etiologia e fisiopatologia dessa complexa doença autoimune. A pesquisa científica desempenha um papel crucial nesse contexto, pois permite a compreensão da etiologia do LES. Embora a causa exata do LES ainda não seja completamente esclarecida, as pesquisas científicas contribuíram para identificar fatores genéticos, ambientais e hormonais que influenciam o desenvolvimento da doença. Estudos genéticos revelaram marcadores associados ao LES, enquanto pesquisas epidemiológicas apontaram para fatores ambientais, como exposição solar e infecções, como possíveis desencadeadores ou agravantes da doença (Enderle, 2019).

Além disso, a pesquisa laboratorial permitiu a identificação de biomarcadores específicos do LES, como os anticorpos antinucleares (ANA) e os anticorpos antifosfolipídicos (APL), que desempenham um papel crucial no diagnóstico e na avaliação da atividade da doença. Esses biomarcadores também podem auxiliar na estratificação de risco e no desenvolvimento de terapias personalizadas. Além disso, os estudos laboratoriais e os experimentos em modelos animais têm proporcionado uma compreensão mais profunda da fisiopatologia do LES. Eles têm identificado mecanismos imunológicos, como a produção de autoanticorpos, a ativação anormal

de células do sistema imunológico e a inflamação crônica, que desempenham um papel central na patogênese da doença (Garcés, 2021).

O conhecimento científico adquirido por meio de pesquisas também tem levado ao desenvolvimento de novos tratamentos para o LES, incluindo terapias direcionadas, como medicamentos biológicos e inibidores de citocinas, que visam componentes específicos do sistema imunológico envolvidos na doença. Além disso, as pesquisas contínuas têm resultado em avanços no diagnóstico precoce e no monitoramento da doença, o que é fundamental para a intervenção precoce e o tratamento eficaz, podendo significativamente melhorar a qualidade de vida dos pacientes com LES (Costa *et al.*, 2022).

Além disso, as pesquisas têm contribuído para a compreensão das diversas manifestações clínicas do LES, como erupções cutâneas, artrite, nefrite lúpica e distúrbios neurológicos, auxiliando os médicos no diagnóstico diferencial e no tratamento apropriado das diferentes apresentações da doença. Em resumo, o conhecimento científico e a pesquisa laboratorial têm um papel fundamental na compreensão e no avanço do tratamento do LES, desde a elucidação da etiologia e fisiopatologia da doença até o desenvolvimento de novas terapias e melhoria do diagnóstico e monitoramento (Torres, 2023).

#### 3.4. ACOMPANHAMENTO FARMACÊUTICO

Compreendendo a complexidade do tratamento LES e a importância de uma abordagem abrangente, o farmacêutico desempenha um papel crucial no acompanhamento dessa doença crônica. Em colaboração estreita com a equipe médica, o farmacêutico clínico não apenas busca prevenir e resolver problemas relacionados à farmacoterapia do LES, mas também adota uma abordagem individualizada. Ao coletar informações detalhadas sobre o paciente, incluindo histórico de diagnóstico, medicamentos em uso e particularidades do LES diagnosticado, o profissional farmacêutico estabelece as bases para um tratamento personalizado (Macedo, 2020).

Além disso, o farmacêutico se envolve na conciliação medicamentosa, garantindo a segurança dos pacientes. A revisão cuidadosa de todos os medicamentos, análise de interações potenciais, ajustes de doses e monitoramento de efeitos adversos são práticas constantes. Esse acompanhamento rigoroso visa

assegurar a eficácia do tratamento do LES, com atenção constante às evoluções no tratamento e às causas subjacentes. Assim, o farmacêutico atua como um elemento-chave na gestão do LES, promovendo a segurança, eficácia e bem-estar dos pacientes ao longo de sua jornada de tratamento (Escórcio *et al.*, 2021).

Ademais, o farmacêutico desempenha um papel de destaque na identificação e gerenciamento das interações medicamentosas que podem surgir durante o tratamento do LES. O uso concomitante de múltiplos medicamentos é comum em pacientes com doenças crônicas, o que aumenta o risco de interações prejudiciais. O farmacêutico realiza uma revisão cuidadosa dos medicamentos prescritos, avaliando possíveis conflitos e ajustes necessários nas doses para evitar complicações. Essa vigilância constante auxilia na minimização dos riscos associados ao tratamento farmacológico, contribuindo para a segurança do paciente (Sousa, 2022).

Além disso, o farmacêutico está ciente das complexidades do LES, incluindo suas variáveis clínicas e a evolução da compreensão científica sobre a doença. Mantendo-se atualizado sobre os tratamentos mais recentes e as pesquisas em andamento, o profissional farmacêutico pode fornecer informações relevantes à equipe médica e aos pacientes, auxiliando na tomada de decisões informadas. Isso permite uma adaptação mais ágil do tratamento à medida que novas abordagens terapêuticas são desenvolvidas, potencialmente melhorando os resultados clínicos para os pacientes com LES (Tavares, 2022).

Por fim, a atuação do farmacêutico estende-se à educação do paciente sobre os potenciais efeitos adversos dos medicamentos. O LES e seu tratamento podem apresentar uma série de sintomas colaterais, que variam de paciente para paciente. O farmacêutico desempenha um papel fundamental na explicação desses efeitos, ajudando o paciente a entender o que esperar durante o tratamento e fornecendo estratégias para minimizar o desconforto. Essa orientação contribui para uma maior adesão ao tratamento, uma vez que o paciente se sente mais empoderado e informado para lidar com os desafios que podem surgir durante o manejo do LES. Em resumo, o farmacêutico não apenas garante a segurança na farmacoterapia do LES, mas também atua como um recurso valioso na promoção de uma abordagem mais completa e eficaz para o tratamento dessa doença crônica e complexa (Canha, 2019).

#### 4. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Este trabalho consiste na realização de um levantamento bibliográfico exploratório, descritivo e qualitativo, cujo objetivo principal é reunir informações atualizadas e relevantes sobre o impacto da implementação farmacêutica no tratamento do LES e sua relação com a fotoproteção. Para isso, foram utilizados os seguintes descritores: "Lúpus Eritematoso Sistêmico", "Foto-proteção", "fisiopatologia do lúpus", "atenção farmacêutica" e "tratamento do lúpus". A busca de dados foi realizada em livros, Teses de Doutorado e artigos científicos, por meio das plataformas: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), MEDLINE e *Scientific Electronic Library* (SCIELO).

As buscas na literatura foram realizadas entre os meses de setembro a novembro de 2023. Para selecionar os artigos para a revisão, foram aplicados critérios de inclusão como a utilização de artigos nos idiomas inglês e português, data de publicação de artigos dos últimos 10 anos, qualidade metodológica, tamanho da amostra, relevância para o tema e foco específico nas questões de implementação farmacêutica no tratamento do lúpus eritematoso sistêmico e sua relação com a fotoproteção.

Os critérios de exclusão dos estudos foram detalhadamente descritos, abrangendo tipos específicos de artigos, editoriais e resumos de conferências, juntamente com os motivos para sua exclusão, como falta de relevância ou acesso limitado aos dados completos.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme mostra o quadro 2, selecionamos 7 artigos para fazer parte dos resultados e discussão, pelo fato desses artigos possuírem resposta aos objetivos que incluíam o papel dos serviços farmacêuticos na implementação e acompanhamento do tratamento e a influência da fotoproteção na progressão e no manejo do LES.

**Tabela 2** - Artigos escolhidos para resultados e discussão.

<b>TÍTULO</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>RESULTADOS ENCONTRADOS</b>	<b>REFERÊNCIA</b>
A eficácia do potencial fotoprotetor em diferentes tipos de pele com ênfase na pele negra.	Realizar uma revisão sistemática da literatura científica para identificar os principais estudos que abordam fotoprotetor em diferentes tipos de pele, com ênfase na pele negra.	O estudo mostrou que o uso regular de protetor solar é essencial para a fotoproteção em pacientes com LES. Recomenda-se o uso de protetores solares de amplo espectro, com alto FPS, que protejam contra os raios UVA e UVB. É importante aplicar e reaplicar o protetor solar ao longo do dia, especialmente durante a exposição direta ao sol. Além disso, roupas de manga longa, chapéus de abas largas e óculos de sol também são medidas eficazes para proteger a pele e os olhos dos pacientes com LES dos danos causados pela radiação solar.	Oliveira (2023)

<p>Perfil farmacoterapêutico e qualidade de vida em pessoas com lúpus eritematoso sistêmico.</p>	<p>Destacar a importância do conhecimento científico e das pesquisas laboratoriais na compreensão das características clínicas e diagnósticas do LES, além de ressaltar o papel crucial da pesquisa científica na busca por insights sobre a origem e fisiopatologia dessa doença autoimune complexa.</p>	<p>Os resultados revelaram alta polifarmácia, baixa adesão ao tratamento, interações medicamentosas graves e complexidade na farmacoterapia. Comorbidades, fadiga e sintomas do LES afetam a qualidade de vida dos pacientes. O farmacêutico, em equipe multiprofissional, desempenha papel fundamental na promoção do uso adequado dos medicamentos e otimização da farmacoterapia, visando minimizar desfechos negativos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com LES.</p>	<p>Torres (2023)</p>
<p>Prevalência da deficiência da Vitamina D e sua suplementação no lúpus eritematoso sistêmico</p>	<p>Investigar a prevalência da deficiência de vitamina D em pacientes com LES e analisar sua possível associação com a atividade da doença.</p>	<p>No estudo verificou-se que é possível destacar a existência de evidências que sustentam a ocorrência frequente de deficiência de vitamina D em pacientes com LES. A restrição em relação à exposição aos raios UVB e a utilização de protetor solar, devido à fotossensibilidade predominante nesses indivíduos, parece ter um impacto direto nos níveis reduzidos dessa vitamina.</p>	<p>Silva &amp; Carvalho (2022)</p>

<p>Assistência farmacêutica ao paciente com Lúpus Eritematoso Sistêmico sob uso de Azatioprina e Hidroxicloroquina: uma revisão de literatura.</p>	<p>Fornecer uma análise abrangente das informações disponíveis sobre o papel do farmacêutico na assistência a esses pacientes, incluindo a orientação correta sobre o uso dos medicamentos, monitoramento de possíveis efeitos colaterais, interações medicamentosas e a importância da adesão ao tratamento.</p>	<p>A administração de medicamentos é crucial para os farmacêuticos, garantindo o uso eficaz e seguro. A assistência farmacêutica fornece orientação aos pacientes. No tratamento do LES, o farmacêutico analisa os medicamentos e seu impacto. Além disso, educa o paciente sobre o uso adequado dos medicamentos, evitando a automedicação e melhorando a qualidade de vida. Em resumo, o farmacêutico orienta o uso correto dos medicamentos, contribuindo para a saúde dos pacientes.</p>	<p>Sousa (2022)</p>
<p>Assistência farmacêutica em doenças autoimunes: lúpus e vitiligo, uma revisão de literatura.</p>	<p>Analisar e compilar as informações existentes sobre a atuação do farmacêutico no cuidado desses pacientes, incluindo a gestão terapêutica, a adesão ao tratamento, a educação sobre a doença e a orientação aos pacientes.</p>	<p>O farmacêutico é crucial, oferecendo orientações sobre medicamentos com efetividade e segurança. Equipe multidisciplinar é fundamental. Mais pesquisas são necessárias para fortalecer a base científica. A assistência farmacêutica beneficia não só lúpus e vitiligo, mas também outras doenças.</p>	<p>Tavares (2022)</p>

<p>Manifestações clínicas do lúpus eritematoso sistêmico.</p>	<p>Fornecer uma visão abrangente e atualizada das características clínicas dessa doença autoimune, incluindo os sintomas, sinais físicos e alterações laboratoriais observados em pacientes com LES</p>	<p>O conhecimento científico e as pesquisas laboratoriais são essenciais para entender as características clínicas e diagnósticas do LES. A pesquisa científica desempenha um papel fundamental ao fornecer perspectivas sobre a origem e fisiopatologia dessa doença autoimune complexa. Embora a causa precisa do LES ainda não seja totalmente compreendida, estudos genéticos identificaram marcadores associados à doença, enquanto pesquisas epidemiológicas sugerem que fatores ambientais, como exposição solar e infecções, podem influenciar o desenvolvimento e agravamento do LES.</p>	<p>Enderle (2019)</p>
---	---	--	-----------------------

<p>Intervenção farmacêutica em doenças autoimunes: psoríase e lúpus.</p>	<p>Investigar o impacto da intervenção farmacêutica no manejo dessas doenças, incluindo a otimização da terapia, melhoria dos sintomas e adesão ao tratamento. Além disso, busca-se examinar a importância da comunicação entre os profissionais de saúde e o papel dos farmacêuticos na equipe multidisciplinar no cuidado desses pacientes.</p>	<p>O farmacêutico é essencial no cuidado de doenças crônicas como psoríase e LES, mas faltam estudos sólidos comprovando sua importância. A baixa adesão ao tratamento é comum devido à falta de conhecimento e insatisfação. O papel do farmacêutico é promover a adesão e melhorar a qualidade de vida, mas mais pesquisas são necessárias. É importante fornecer conhecimentos específicos aos farmacêuticos e integrá-los em equipes multidisciplinares. O acesso eletrônico aos registros médicos facilita a comunicação e a intervenção farmacêutica no manejo dessas doenças.</p>	<p>Canha (2019)</p>
--	---	--	---------------------

Fonte: Os Autores (2023).

O estudo de Silva e Carvalho (2022), mostrou que a fotossensibilidade, característica presente na maioria dos indivíduos com LES, leva a uma limitação do contato com os raios UVB, que são responsáveis pela síntese da vitamina D na pele. Essa restrição resulta em uma diminuição dos níveis de vitamina D no organismo desses pacientes, contribuindo para a deficiência da vitamina. Os baixos níveis de vitamina D podem influenciar negativamente a atividade do LES. Contudo, mais estudos deverão ser realizados para comprovar se a vitamina D tem o poder de atuar na prevenção e tratamento desta doença, e se a suplementação da mesma pode influenciar na atividade do LES.

Oliveira (2023), trouxe em seu estudo que o uso regular de protetor solar é essencial na estratégia de fotoproteção para pacientes com LES. Isso significa que os pacientes devem aplicar protetor solar diariamente, mesmo em dias nublados ou em ambientes fechados. É recomendado o uso de protetores solares de amplo espectro, que oferecem proteção contra os raios UVA e UVB. Isso é importante porque ambos os tipos de radiação são prejudiciais à pele e podem desencadear ou agravar os sintomas do LES.

A escolha de protetores solares com alto fator de proteção solar (FPS) é essencial. Isso garante uma maior proteção contra os raios UVB, responsáveis por causar queimaduras solares. Um FPS de 30 ou superior é recomendado para obter uma proteção adequada. É crucial aplicar e reaplicar o protetor solar ao longo do dia, especialmente durante a exposição direta ao sol e após atividades que possam remover o produto, como nadar ou suar excessivamente. A reaplicação regular de protetor solar auxilia na manutenção de uma proteção contínua. Além do uso de protetor solar, medidas adicionais de proteção, como o uso de roupas de manga longa, chapéus de abas largas e óculos de sol, foram destacadas como eficazes na proteção da pele e dos olhos dos pacientes com LES contra os danos causados pela radiação solar. Essas medidas físicas complementam a proteção oferecida pelo protetor solar.

A partir desses achados, ficou evidente a importância da fotoproteção adequada para os pacientes com LES. Essas medidas simples podem ajudar a evitar os efeitos adversos da exposição solar, reduzindo o risco de exacerbação dos sintomas do LES, como lesões cutâneas, sensibilidade ao sol e inflamação. É fundamental que os pacientes com LES adotem essas práticas regularmente como parte de seu cuidado na busca por uma melhor qualidade de vida.

Enderle (2019), ressalta a relevância do conhecimento científico e das pesquisas laboratoriais para entender as características clínicas e diagnósticas do LES. Essas investigações são fundamentais para aprofundar a compreensão da doença, suas causas e os mecanismos subjacentes. A pesquisa científica desempenha um papel essencial ao fornecer perspectivas sobre a origem e a fisiopatologia do LES.

Através de estudos e experimentos, os pesquisadores podem avançar no entendimento dos processos biológicos e moleculares que estão envolvidos no desenvolvimento e progressão dessa complexa doença autoimune. O estudo

genético tem contribuído para identificar marcadores associados ao LES. Esses marcadores genéticos são regiões específicas do DNA que podem estar relacionadas à susceptibilidade ou ao risco aumentado de desenvolver a doença. Essas descobertas genéticas são importantes para melhorar o diagnóstico e compreender melhor a base genética do LES. Pesquisas epidemiológicas sugerem que fatores ambientais, como exposição solar e infecções, podem influenciar tanto o desenvolvimento quanto o agravamento do LES.

Embora a causa precisa do LES ainda não seja completamente compreendida, essa evidência destaca a importância de investigar a interação entre fatores ambientais e a resposta imune na patogênese do LES. Esses achados destacam a relevância do conhecimento científico, tanto em nível laboratorial quanto epidemiológico, para a compreensão do LES. A abordagem multidisciplinar que envolve pesquisas genéticas, imunológicas e epidemiológicas contribui para uma visão mais abrangente da doença, impulsionando esforços para o diagnóstico precoce, tratamento eficaz e desenvolvimento de abordagens terapêuticas mais direcionadas.

Torres (2023), realizou um estudo onde revelou um elevado índice de polifarmácia entre pacientes com LES. A polifarmácia é definida como o uso de múltiplos medicamentos, e isso pode ser um desafio para os pacientes com LES, pois aumenta o risco de interações medicamentosas e complicações relacionadas ao uso de várias terapias simultâneas. Essas interações podem aumentar o risco de efeitos colaterais e diminuir a eficácia dos medicamentos utilizados para tratar a doença. A adesão inadequada ao tratamento pode comprometer a eficácia do tratamento e levar a piora dos sintomas e complicações da doença. O estudo mostrou que o número de comorbidades, a piora da fadiga e a maior ocorrência de sintomas do LES têm um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. A presença dessas condições adicionais e a intensificação dos sintomas do LES podem afetar negativamente o bem-estar físico, emocional e social dos pacientes. Esses achados destacam a importância do papel do profissional farmacêutico em uma equipe multiprofissional no manejo do LES. O uso racional de medicamentos, a identificação e gerenciamento de interações medicamentosas, a promoção da adesão ao tratamento e a otimização da farmacoterapia são aspectos cruciais para minimizar os desfechos negativos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com LES.

A pesquisa de Sousa (2022), mostrou que a assistência farmacêutica desempenha um papel fundamental no controle adequado do uso de medicamentos, garantindo que eles sejam efetivos e seguros, sem causar danos à saúde humana. O farmacêutico é descrito como um profissional de saúde essencial na orientação e aconselhamento do paciente. Isso é particularmente importante devido aos perigos associados à automedicação. O farmacêutico fornece informações sobre o uso adequado dos medicamentos, especificações e todas as informações relevantes para o uso saudável dos medicamentos.

No contexto do tratamento farmacológico do LES, os farmacêuticos devem prestar total atenção à análise discricional das substâncias presentes nos medicamentos. Como o tratamento do LES envolve diferentes medicamentos e uma variedade de sintomas, a efetividade da medicação é alcançada por meio da orientação do farmacêutico e do acompanhamento médico adequado. O atendimento farmacêutico deve ser direcionado para o paciente, visando obter um tratamento farmacoterapêutico racional e resultados definidos e apreciáveis. O objetivo é melhorar a qualidade de vida do paciente por meio de uma abordagem que leve em consideração as concepções psicossociais do indivíduo e a integração da saúde, além de compreender a atenção farmacêutica e a prática farmacêutica em geral. Os achados desse estudo ressaltam a importância do papel do farmacêutico na assistência farmacêutica, o qual inclui a educação do paciente sobre o uso adequado de medicamentos, o fornecimento de orientações personalizadas, a participação na equipe multiprofissional e a promoção de resultados positivos e seguros para a saúde dos pacientes em geral, inclusive para aqueles com LES.

Canha (2019), enfatiza a importância do papel do farmacêutico como o profissional de saúde mais acessível à população. Aproximidade e disponibilidade fazem com que eles estejam em posição privilegiada para oferecer cuidados de saúde, principalmente em relação a condições crônicas, como a psoríase e o LES. O estudo revela que, até o momento, há uma lacuna de estudos que comprovem de maneira consistente e sustentada a importância da intervenção dos farmacêuticos na otimização dos benefícios da farmacoterapia e no gerenciamento dos sintomas do LES. Isso destaca a necessidade de mais pesquisas nessa área para validar a contribuição do farmacêutico no cuidado desses pacientes.

A baixa adesão dos pacientes às terapias prescritas é um dos principais fatores que afetam negativamente a qualidade de vida dos portadores de LES. O

estudo cita falta de conhecimento adequado sobre a doença e a terapia, insatisfação com a eficácia do tratamento, inconveniência e medo de efeitos adversos como fatores que contribuem para a não adesão. A proximidade do farmacêutico com o paciente permite que eles desempenhem um papel fundamental na melhoria do conhecimento do paciente sobre sua doença e terapêutica prescrita. Através da educação do paciente, eles podem promover uma melhor adesão ao tratamento, fornecendo informações claras, abordando dúvidas e preocupações, e fornecendo suporte contínuo.

Apesar da falta de estudos substanciais, os estudos que incluíram a intervenção farmacêutica no LES demonstraram resultados positivos. Essas intervenções resultaram em melhorias significativas na qualidade de vida dos pacientes. A integração dos farmacêuticos em equipes multidisciplinares em diferentes níveis de cuidados de saúde é recomendada para uma abordagem mais abrangente e integrada do cuidado desses pacientes. Essa colaboração entre profissionais de saúde pode levar a uma melhor coordenação de cuidados e melhores resultados para os pacientes com LES. O estudo destaca a importância do farmacêutico como membro essencial da equipe de saúde, capaz de melhorar a qualidade de vida dos pacientes com psoríase e LES por meio de intervenções educacionais, apoio na adesão ao tratamento e integração nos cuidados de saúde. É essencial que aprofundem seus conhecimentos nessas áreas e que haja mais pesquisa para fortalecer a evidência dos benefícios de sua intervenção.

Conforme o estudo de Tavares (2022), destaca que tanto o lúpus quanto o vitiligo são doenças que afetam principalmente a pele e não possuem cura definitiva. No caso do lúpus, também pode afetar outros órgãos, como coração, pulmões, vasos sanguíneos, sistema nervoso, fígado, articulações e rins. As causas dessas doenças são multifatoriais, envolvendo fatores genéticos, hormonais, ambientais, autoimunidade, fator hereditário e outros.

O tratamento do lúpus e do vitiligo deve levar em consideração a extensão e evolução dos sinais e sintomas. Existem diferentes formas de tratamento, incluindo terapias físicas e farmacológicas, e cada paciente é tratado de maneira individualizada. Os indivíduos que sofrem com essas doenças devem receber um tratamento amplo, considerando não apenas a doença em si, mas também o componente psicológico envolvido.

A assistência de uma equipe multidisciplinar é necessária para os portadores de lúpus e vitiligo, e o farmacêutico desempenha um papel fundamental nesse contexto. O farmacêutico compreende o paciente em sua individualidade, esclarece dúvidas, garante a efetividade e segurança do tratamento, orientando e instruindo sobre os medicamentos e atuando na dispensação dos mesmos. Muitas vezes, o farmacêutico é o último profissional de saúde a ter contato direto com o paciente, tornando a orientação um processo crucial para garantir a adesão ao tratamento. O estudo ressalta a importância de realizar pesquisas em larga escala para aumentar o número de evidências científicas relacionadas à assistência farmacêutica no lúpus e no vitiligo. Isso contribuirá para oferecer mais segurança e confiança aos pacientes e seus familiares, fortalecendo o papel do farmacêutico no cuidado dessas e outras doenças.

O estudo destaca a importância da assistência farmacêutica no manejo e tratamento do lúpus e vitiligo, com enfoque na individualidade do paciente, orientação adequada sobre os medicamentos e contribuição para a segurança e efetividade do tratamento. Além disso, enfatiza-se a necessidade contínua de pesquisas científicas para embasar ainda mais a prática farmacêutica nesses contextos clínicos específicos.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise aprofundada do impacto da melhoria farmacêutica no manejo do LES e sua relação com a fotoproteção, conclui-se que a farmácia desempenha um papel fundamental na abordagem integrada e personalizada do tratamento do LES.

Pesquisas destacaram a eficácia dos medicamentos utilizados no tratamento do LES, porém ressaltaram a ocorrência de efeitos colaterais significativos, enfatizando a importância de um acompanhamento contínuo e personalizado para melhorar os resultados terapêuticos e minimizar as possíveis complicações associadas ao tratamento farmacológico. Além disso, a análise da influência da fotoproteção no manejo do LES evidenciou a relevância dessas medidas na abordagem terapêutica, destacando a importância da conscientização sobre os cuidados com a exposição solar e a implementação adequada de estratégias de fotoproteção para reduzir a exacerbação dos sintomas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com LES. Nesse contexto, é fundamental considerar a intervenção vital dos farmacêuticos nos serviços prestados aos pacientes com LES, seja esclarecendo dúvidas, garantindo a eficácia e a segurança dos medicamentos prescritos ou orientando sobre sua administração, contribuindo assim para a adesão e o sucesso do tratamento.

Em resumo, a intervenção farmacêutica desempenha um papel crucial no tratamento do LES, contribuindo para uma abordagem integrada e personalizada para um tratamento mais eficaz da doença. Embora este estudo forneça esclarecimentos importantes, destaca-se a necessidade de pesquisas futuras que aprofundem o conhecimento nessa área, enfatizando a importância contínua de uma abordagem multidisciplinar para o tratamento do LES. Os farmacêuticos, como parte integrante da equipe de saúde, desempenham um papel fundamental nesse processo, fornecendo suporte e orientação aos pacientes com LES em sua jornada de tratamento e manejo da doença.

## REFERÊNCIAS

CAMPOS, A. G. C., Kaiser, C. R. C. V., Carvalho, A. A. de, & Moussa, J. (2013). Análise do conhecimento e comportamento de profissionais da área da saúde em relação ao protetor solar na cidade de Três Corações-MG. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações**, v. 10, n. 1, p. 206-215, jan./jul. 2013.

CANHA, Rita Isabel Cortiço. **Intervenção farmacêutica em doenças autoimunes: psoríase e lúpus**. 2019. Tese de Doutorado.

COSTA, Julia Lorenzetti et al. Lúpus eritematoso sistêmico: Relato de caso. **Pubvet**, v. 16, n. 12, p. e1289-e1289, 2022.

COSTA, L. M. & Coimbra, C. C. B. E. (2014). Lúpus Eritematoso Sistêmico: Incidência e tratamento em mulheres. **Revista UningáReview**, 20(1), 81-86.

ENDERLE, Daiane Caroline et al. Manifestações clínicas do lúpus eritematoso sistêmico (LES). **FACIDER-Revista Científica**, v. 12, n. 12, 2019.

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.

GARCÉS, Juan Pablo Sánchez et al. Lupus Eritematoso Sistêmico: generalidades sobre fisiopatología, clínica, abordaje diagnóstico y terapéutico. **Revista Paraguaya de Reumatología**, v. 9, n. 1, p. 25-32, 2023.

GUERIM, Pedro Henrique; LEAL, Daniela Bitencourt Rosa; MARQUEZAN, Patricia Kolling. Medicamentos utilizados no tratamento de lúpus eritematoso sistêmico e suas repercussões orais. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e17511528151-e17511528151, 2022.

ILLAS, Lisis et al. Lupus eritematoso sistêmico. **Revista Cubana de Oftalmología**, v. 34, n. 3, 2021.

JIMÉNEZ, Daniela González; BONILLA, Susan Mejía; FALLAS, Marisol Cruz. Lupus eritematoso sistêmico: enfoque general de la enfermedad. **Revista Medica Sinergia**, v. 6, n. 01, p. 1-17, 2021.

LIMA, Luiza Carneiro et al. Síndrome nefrítica em crianças com diagnóstico de lupus eritematoso sistêmico: avaliação clínica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 9, p. 462-471, 2023.

MACEDO, Rafaela Melo et al. Lúpus Eritematoso Sistêmico: relação entre os diferentes tratamentos e evolução clínica. **Revista de Medicina**, v. 99, n. 6, p. 573-580, 2020.

MAGALHÃES, Heitor Augusto et al. Lúpus Eritematoso Sistêmico: uma revisão atualizada da fisiopatologia ao tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 24074-24084, 2021.

Ministério da Saúde do Brasil. Portaria Conjunta nº 21, de (2022): **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Tratamento do Lúpus Eritematoso Sistêmico**.

NARVÁEZ, Javier. Lupus eritematoso sistêmico 2020. **Medicina clínica**, v. 155, n. 11, p. 494-501, 2020.

NAZARÉ, KELVIN ALVES et al. Lúpus eritematoso sistêmico: métodos de diagnóstico e estratégias de tratamento. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, v. 34, n. 3, 2021.

NOVAK, Gláucia Vanessa. **Características do lúpus eritematoso sistêmico de acordo com o intervalo de tempo entre o primeiro sinal ou sintoma e diagnóstico: um estudo multicêntrico brasileiro**. 2022. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

OLIVEIRA, Alana Dias et al. Lúpus Eritematoso Sistêmico: uma revisão atualizada da fisiopatologia ao tratamento SystemicLupusErythematosus: AnUp-to-Date ReviewofPathophysiologyofTreatment. **BrazilianJournalof Health Review**, v. 4, n. 6, p. 24074-24084, 2021.

OLIVEIRA, Anna Carolina. **Revisão bibliográfica: a eficácia do potencial fotoprotetor em diferentes tipos de pele com ênfase na pele negra**. 2023. 82 f. Monografia (Graduação em Farmácia) - Escola de Farmácia, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2023.

PEREIRA, B. C., & GUEDES, L. K. N. (2019). Abordagem farmacêutica no lúpus eritematoso sistêmico. **Revista Saúde em Foco**, 2(2), 152-166.

PRADO, D. M. et al. (2017). Perfil dos Pacientes Portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico atendidos pelo Componente Especializado da Assistência Farmacêutica em uma Regional de Saúde. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, 11(38), 808-823.

REUMATOLOGIA, S. B. **Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES)**. Disponível em: <<https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/lupus-eritematoso-sistêmico-les/>>. Acesso em: 30 nov. 2023.

ROBBINS & COTRAN. Patologia - **Bases Patológicas das Doenças**, 9ª ed., Elsevier/Medicina Nacionais, Rio de Janeiro, 2013.

SCHACKER, Victória et al. Uma revisão narrativa de literatura acerca do lúpus eritematoso sistêmico. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 9, p. 681-688, 2023.

Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo. Deliberação CIB nº 69/2021: **Orientações e condutas adotadas para o fornecimento de protetor solar para pacientes lúpicos no SUS no estado de SP**.

SILVA, H. A. M. et al. Lúpus Eritematoso Sistêmico: uma revisão atualizada da fisiopatologia ao tratamento/systemiclupuserythematosus. **BrazilianJournalOf Health Review,[SL]**, v. 4, n. 6, p. 24074-24084, 2021.

SILVA, Maria Rafaela Bezerra; DE CARVALHO, ThaysLenaide Monteiro. Prevalência da deficiência da Vitamina D e sua suplementação no lúpus eritematoso sistêmico: PrevalenceofVitamin D deficiencyand its supplementation in systemiclupuserythematosus. **BrazilianJournalofDevelopment**, v. 8, n. 10, p. 65408-65418, 2022.

SILVA, Thayrone Kleber Oliveira da. **Lúpus Eritematoso Sistêmico: uma revisão de literatura das suas principais características**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

SOUSA, E. N., Silva, R. C. &Partata, A. K. (2011). A importância do farmacêutico no tratamento da depressão pós parto. **Revista Infarma**, 23(9).

SOUSA, K. A. G. et al. (2011). A importância do profissional farmacêutico no aconselhamento ao portador de lúpus eritematoso sistêmico. **Revista Científica do ITPAC**, 4(1), 13 -19

SOUSA, Milene Viana; DE MENDONÇA, Larissa Aguiar. Assistência farmacêutica ao paciente com Lúpus Eritematoso Sistêmico sob uso de Azatioprina e Hidroxicloroquina: uma revisão de literatura. **Research, SocietyandDevelopment**, v. 11, n. 14, p. e503111436657-e503111436657, 2022.

TASSINARI, Eduardo Rafael; PEGORARO, Naiara Bozza; NETO, José Tresoldi. Lúpus Eritematoso Sistêmico Juvenil: Atualização acerca das Manifestações Clínicas, Diagnóstico e Tratamento. **BioSCIENCE**, v. 81, n. 1, p. 3-3, 2023.

TAVARES, WillianyEmilly Moura Ferreira; SANTOS, Elysa Emanuela Alves; SOUZA, Thamyres Fernanda Moura Pedrosa. Assistência farmacêutica em doenças autoimunes: lúpus e vitiligo, uma revisão de literatura. **Research,**

**SocietyandDevelopment**, v. 11, n. 12, p. e356111234790-e356111234790, 2022.

TORRES, E. C. .; MEIRA, E. L.; PEDROSA, S. C. B. de L.; PIO, I. D. S. L.; NUNES, D. M. Perfil farmacoterapêutico e qualidade de vida em pessoas com lúpus eritematoso sistêmico. **Revista Contexto & Saúde**, [S. l.], v. 23, n. 47, p. e12115, 2023.

VENZO, MarjorieRafaelly; NAVARROS, Najla Pinheiro. Fatores que predisõem a atividade do Lúpus Eritematoso Sistêmico. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 2, p. e9690-e9690, 2022.

WANDERLEY,M.M; SILVA, S.P; LIMA, C.P.S. Lúpus eritematoso sistêmico: aspecto epidemiológicos, diagnóstico e a atuação do farmacêutico clínico. **Ciências da Saúde**, Volume 27 - Edição 127. 2023.

ZANEVAN, Ivan Rosso et al. Lúpus Eritematoso Sistêmico: limitações da classificação atual e perspectivas diagnósticas. **BrazilianJournalof Health Review**, Curitiba, v.5, n.1, p 237-249. 2022.