

REVISTA DA FACULDADE SUPREMO REDENTOR

ISSN 2764-7056 v. 6, n. 2, p. 1-21, 2026

Revisão de literatura

Fisiopatologia e farmacoteria do lúpus eritematoso sistêmico: uma revisão integrativa da literatura

*Pathophysiology and pharmacotherapy of systemic lupus
erythematosus: an integrative literature review*

Lays Vanderleia Amorim Soares¹, Mayron Victor Baeta Carvalho²,
Rafael Avelar de Carvalho Nunes³, Pablo De Matos Monteiro⁴

¹ *Discente do Curso de Farmácia da FACSUR*

² *Discente do Curso de Farmácia da FACSUR*

³ *Docente do Curso de Farmácia da Faculdade Supremo Redentor (FACSUR)*

⁴ *Docente do Curso de Farmácia da FACSUR*

E-mail: laysamorim29@gmail.com¹; mayronbaeta@gmail.com²; racnunes@gmail.com³;
pablomonteiro50@gmail.com⁴

RESUMO

O lúpus eritematoso sistêmico caracteriza-se como uma doença autoimune de natureza complexa, marcada por processos inflamatórios que acometem múltiplos órgãos e sistemas, manifestando-se por sinais clínicos variados, como fadiga, dor, alterações cutâneas e comprometimentos sistêmicos. O presente estudo teve como objetivo descrever os principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos na doença, compreender os critérios utilizados no diagnóstico clínico e laboratorial e analisar as estratégias farmacoterapêuticas empregadas no manejo do LES. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, realizada nas bases de dados

SciELO, PubMed/MEDLINE e Google Acadêmico, considerando publicações entre os anos de 2020 e 2025, nos idiomas português e inglês, resultando na seleção final de oito estudos. Os resultados evidenciaram que a fisiopatologia do LES envolve desregulação imunológica, produção de autoanticorpos e formação de imunocomplexos, enquanto o diagnóstico depende da associação entre manifestações clínicas e exames laboratoriais, como a detecção de autoanticorpos. No campo terapêutico, foram identificados fármacos tradicionais, como antimaláricos e imunossuppressores, além de terapias mais recentes, como o anifrolumabe, que atua na modulação da via do interferon tipo I, apresentando resultados promissores no controle da atividade da doença. Conclui-se que, embora avanços importantes tenham sido alcançados, ainda há necessidade de ampliação das pesquisas, especialmente no contexto nacional, visando ao desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes e seguras.

Palavras-chave: diagnóstico; farmacoterapia; fisiopatologia; lúpus eritematoso sistêmico; tratamento.

ABSTRACT

Systemic lupus erythematosus is characterized as an autoimmune disease of complex nature, marked by inflammatory processes that affect multiple organs and systems, manifested by various clinical signs, such as fatigue, pain, skin changes, and systemic impairments. The present study aimed to describe the main pathophysiological mechanisms involved in the disease, to understand the criteria used in clinical and laboratory diagnosis, and to analyze the pharmacotherapeutic strategies employed in the management of SLE. This is a systematic review of the literature, carried out in the SciELO, PubMed/MEDLINE and Google Scholar databases, considering publications between the years 2020 and 2025, in Portuguese and English, resulting in the final selection of eight studies. The results showed that the pathophysiology of SLE involves immune dysregulation, autoantibody production and formation of immune complexes, while the diagnosis depends on the association between clinical manifestations and laboratory tests, such as the detection of autoantibodies. In the therapeutic field, traditional drugs, such as antimalarials and immunosuppressants, as well as more recent therapies, such as anifrolumab, which acts on the modulation of the type I

interferon pathway, were identified, showing promising results in controlling the activity of the disease. It is concluded that, although important advances have been achieved, there is still a need to expand research, especially in the national context, aiming at the development of more effective and safer therapeutic strategies.

Keywords: diagnosis; pharmacotherapy; pathophysiology; systemic lupus erythematosus; treatment.

Como citar este artigo SOARES, L. V. A.; CARVALHO, M. V. B.; NUNES, R. A. C.; MONTEIRO, P. M. Fisiopatologia e farmacoterapia do lúpus eritematoso sistêmico: uma revisão integrativa da literatura. **Revista da Faculdade Supremo Redentor**, Pinheiro, v. 6, n. 2, p. 1-21, 2026.

1 INTRODUÇÃO

O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) caracteriza-se como uma doença autoimune crônica, inflamatória e de natureza multissistêmica, marcada pela produção de autoanticorpos e pela formação de imunocomplexos capazes de se depositar em diferentes tecidos do organismo (Souza *et al.*, 2022). Essa dinâmica fisiopatológica contribui para um quadro clínico heterogêneo, que pode comprometer desde estruturas cutâneas e articulares até órgãos vitais, como rins e sistema nervoso central, refletindo a complexidade da doença e sua variabilidade de apresentação clínica (Ribeiro; Vaz; Zanelatto, 2019).

A variedade de manifestações reforça a necessidade de compreensão integrada do LES, sobretudo diante dos impactos funcionais e da possibilidade de evolução para formas graves. A origem do LES envolve a interação entre fatores genéticos, imunológicos, hormonais e ambientais, os quais atuam de forma combinada na desregulação do sistema imune (Coico; Sunshine, 2010; Souza *et al.*, 2022).

Barbosa *et al.* (2021) descrevem que alterações em receptores toll-like, especialmente o TLR9, estão associadas à ativação excessiva da resposta imune e à produção contínua de autoanticorpos. Nesse processo, participam linfócitos B e T, além da liberação de citocinas inflamatórias, como o interferon tipo I, que contribuem para a manutenção da inflamação e progressão do dano tecidual (He *et al.*, 2020).

No campo clínico, o diagnóstico do LES ainda representa um desafio significativo, uma vez que os sinais e sintomas podem variar amplamente entre os pacientes e ao longo do tempo. Peres *et al.* (2023) apontam que manifestações inespecíficas, como fadiga, febre e artralgias, frequentemente dificultam o reconhecimento precoce da doença, retardando o início do tratamento. Soma-se a isso a necessidade de associação entre critérios clínicos e laboratoriais, incluindo a detecção de autoanticorpos e alterações imunológicas específicas, o que exige abordagem criteriosa e conhecimento técnico aprofundado por parte dos profissionais de saúde.

O manejo terapêutico do LES tem evoluído nas últimas décadas, acompanhando os avanços no entendimento de sua fisiopatologia. Tradicionalmente, o tratamento baseia-se no uso de anti-inflamatórios, corticosteroides e imunossupressores, como azatioprina e micofenolato, com o objetivo de controlar a atividade da doença e prevenir danos orgânicos irreversíveis (Brandão Neto, 2022).

A natureza multissistêmica do LES contribui para ampla variabilidade clínica, podendo ocasionar desde manifestações inespecíficas até comprometimentos graves, como nefrite lúpica, alterações hematológicas e envolvimento neurológico, fatores que impactam diretamente a qualidade de vida e o prognóstico dos pacientes (Borges *et al.*, 2021; Souza *et al.*, 2022).

O avanço no entendimento da fisiopatologia do LES possibilitou o desenvolvimento de terapias-alvo direcionadas a vias imunológicas específicas. Entre elas, destaca-se o anifrolumabe, anticorpo monoclonal que atua na via do interferon tipo I, demonstrando melhora significativa da atividade da doença em ensaios clínicos (Chatham *et al.*, 2021). Além disso, estratégias imunomoduladoras, como o uso de interleucina-2 em baixa dose, têm apresentado resultados promissores na expansão de células T reguladoras e no controle da resposta inflamatória, reforçando uma nova perspectiva terapêutica no manejo do LES (Morand *et al.*, 2020; He *et al.*, 2020).

Para além dos aspectos biológicos, o LES impacta diretamente a qualidade de vida dos pacientes, comprometendo aspectos físicos, emocionais e sociais. Indivíduos acometidos pela doença frequentemente apresentam dor crônica, limitações funcionais e sofrimento psicológico, o que reforça a necessidade de um cuidado integral e contínuo (Borges *et al.*, 2021; Souza *et al.*, 2022).

Apesar dos avanços científicos, ainda existem lacunas relacionadas à compreensão integrada da fisiopatologia, diagnóstico e farmacoterapia do LES, o que pode comprometer a qualidade da assistência clínica. Diante disso, este estudo tem como objetivo analisar o lúpus eritematoso sistêmico a partir da integração entre fisiopatologia, diagnóstico e farmacoterapia, discutindo os principais mecanismos envolvidos na doença e as estratégias terapêuticas utilizadas no seu manejo.

A relevância deste estudo fundamenta-se na necessidade de ampliar o conhecimento sobre o LES de forma integrada, contribuindo para o fortalecimento de práticas baseadas em evidências e para o aprimoramento do acompanhamento farmacoterapêutico no cuidado aos pacientes com lúpus eritematoso sistêmico.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e interpretativo, desenvolvida com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar evidências

científicas relacionadas ao lúpus eritematoso sistêmico, com ênfase em seus aspectos fisiopatológicos, diagnósticos e farmacoterapêuticos. Esse método possibilita a integração de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, favorecendo uma compreensão ampliada e crítica sobre a temática investigada.

Nesse contexto, o presente estudo foi norteado pela seguinte questão de pesquisa: quais são os principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos no lúpus eritematoso sistêmico e como os métodos diagnósticos e as estratégias farmacoterapêuticas têm sido descritos na literatura científica recente?

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed/MEDLINE e Google Acadêmico, selecionadas por sua relevância na disseminação de produções científicas na área da saúde. Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2020 e 2025, nos idiomas português e inglês, disponíveis na íntegra e que apresentassem relação direta com o tema proposto. O recorte temporal foi estabelecido com o objetivo de reunir evidências científicas mais recentes, especialmente relacionadas aos avanços terapêuticos no manejo do lúpus eritematoso sistêmico.

Para a estratégia de busca, foram utilizados descritores padronizados em português e inglês, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, a fim de refinar os resultados e ampliar a sensibilidade da pesquisa. Entre os principais descritores empregados, destacam-se: “lúpus eritematoso sistêmico” (systemic lupus erythematosus), “farmacoterapia” (pharmacotherapy), “tratamento” (treatment), “fisiopatologia” (pathophysiology) e “terapias-alvo” (targeted therapy). A combinação desses termos possibilitou a identificação de estudos voltados tanto aos mecanismos imunológicos da doença quanto às abordagens terapêuticas mais atuais.

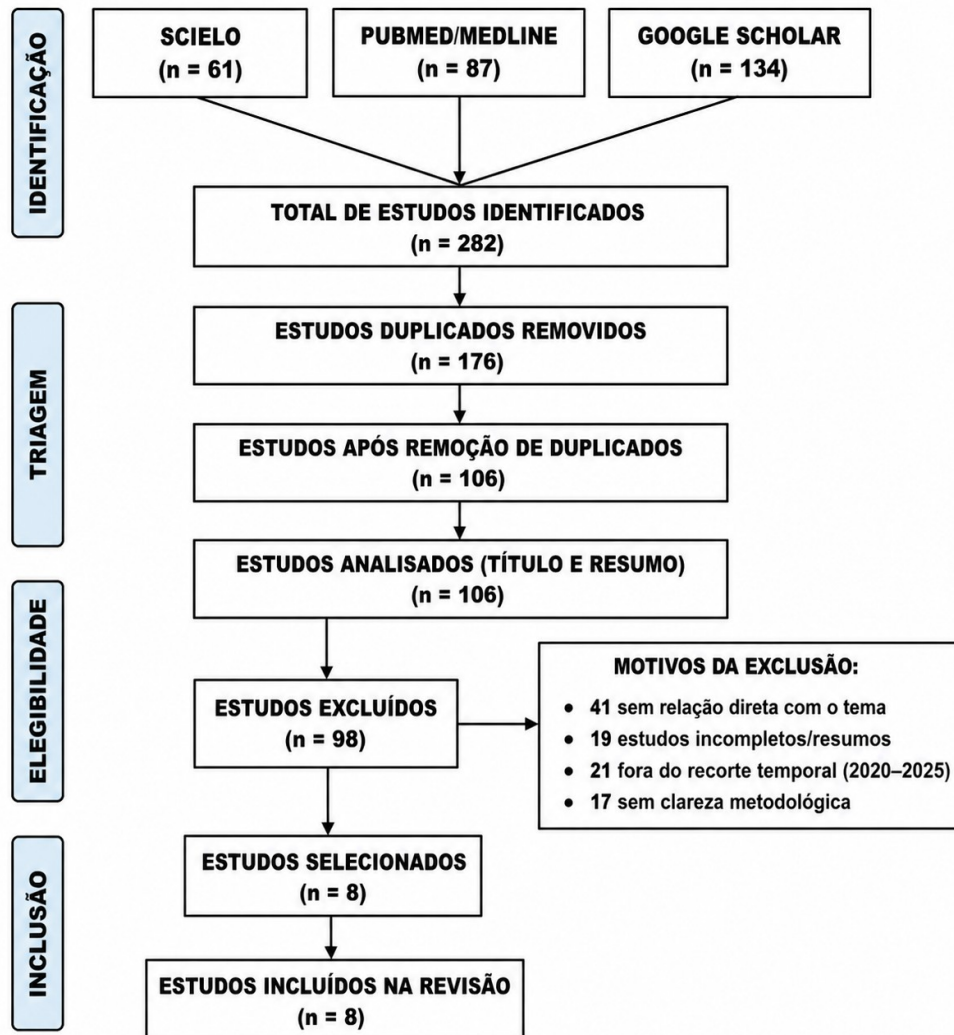
Foram incluídos estudos originais que abordassem diretamente os aspectos fisiopatológicos, clínicos e farmacoterapêuticos do lúpus eritematoso sistêmico. Excluíram-se publicações duplicadas, artigos incompletos, resumos simples, editoriais, cartas ao editor, revisões narrativas e estudos que não apresentassem relação direta com os objetivos da pesquisa

O processo de seleção dos estudos seguiu as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão, conforme representado no fluxograma metodológico (Figura 1). Inicialmente, os estudos identificados nas bases de dados passaram por leitura de títulos e

resumos, seguida de leitura completa dos artigos potencialmente elegíveis. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 8 estudos para compor a amostra final desta revisão.

A análise dos dados foi realizada por meio de leitura crítica e interpretativa dos estudos incluídos, permitindo identificar convergências, divergências e aspectos relevantes relacionados à fisiopatologia, diagnóstico e farmacoterapia do lúpus eritematoso sistêmico. Posteriormente, as informações foram organizadas em eixos temáticos, favorecendo uma discussão estruturada e coerente dos achados científicos.

Figura 1 – Fluxograma de identificação e seleção dos estudos incluídos na revisão



Fonte: Autor (2026).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos incluídos na amostra final desta revisão foram organizados em um quadro síntese, contendo informações referentes aos autores, títulos, tipos de estudo e principais achados científicos. O Quadro 1 possibilita uma visão geral das diferentes abordagens utilizadas na investigação do lúpus eritematoso sistêmico, especialmente em relação aos aspectos fisiopatológicos, clínicos e farmacoterapêuticos.

A partir dessa organização, identificaram-se convergências importantes entre os estudos, especialmente no que diz respeito à natureza heterogênea do lúpus, à influência de fatores imunológicos e genéticos e às repercussões clínicas e sociais da doença. Paralelamente, observam-se particularidades relacionadas aos distintos contextos de pesquisa, incluindo investigações laboratoriais, experiências vivenciadas por pacientes e análises clínicas de complicações associadas, como evidenciado por Barbosa *et al.* (2021) e Wafa *et al.* (2022).

Quadro 1 – Síntese dos artigos selecionadas para análise

(continua)

AUTORES	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Antunes <i>et al.</i> (2022)	Tratamento farmacoterapêutico em mulheres com lúpus eritematoso sistêmico em uma clínica de Montes Claros-MG	Estudo descritivo, transversal, de abordagem quantitativa	O estudo analisou o perfil farmacoterapêutico de mulheres com LES em acompanhamento clínico, evidenciando o uso predominante de corticosteroides, antimaláricos e imunossupressores. Observou-se associação entre polifarmácia e presença de comorbidades, além de variações no esquema terapêutico conforme a gravidade da doença. Os resultados indicam a necessidade de acompanhamento farmacêutico contínuo para otimização da terapia e redução de riscos relacionados ao uso prolongado de medicamentos.

Quadro 1 – Síntese dos artigos selecionadas para análise

(continuação)

AUTORES	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Barbosa <i>et al.</i> (2021)	Toll-like receptor 9 polymorphisms in brazilian patients with systemic lupus erythematosus: a pilot study	Estudo piloto caso-controle com análise genética molecular	Incluiu 204 pacientes com LES e 133 controles; os SNPs do TLR9 foram identificados por PCR e sequenciamento. O estudo não encontrou associação entre os polimorfismos e lúpus juvenil, mas identificou associação do genótipo C/C na posição -1237 com psicose e anemia hemolítica em pacientes com LES.
Borges <i>et al.</i> (2021)	Experiência vivenciada por pacientes com lúpus eritematoso sistêmico e úlcera da perna: abordagem fenomenológica	Estudo qualitativo com abordagem fenomenológica	O estudo foi realizado com uma jovem em tratamento ambulatorial e mostrou que o LES associado à úlcera de perna com calcinose repercutiu de forma marcante na vida pessoal e social, com dor, limitações e sofrimento relacionados ao curso crônico da doença.
Chatham <i>et al.</i> (2021)	Long-term safety and efficacy of anifrolumab in adults with systemic lupus erythematosus: results of a phase II open-label extension study	Estudo de extensão aberto de ensaio clínico fase II (open-label, longitudinal)	O estudo avaliou a segurança e eficácia do anifrolumabe em uso prolongado após ensaio clínico prévio. Os resultados demonstraram manutenção da resposta clínica ao longo do tempo, com redução sustentada da atividade da doença e estabilidade no controle dos sintomas. O perfil de segurança permaneceu consistente, com eventos adversos semelhantes aos observados em estudos anteriores, destacando infecções respiratórias e herpes zoster. Os achados reforçam o potencial do bloqueio da via do interferon tipo I como estratégia terapêutica contínua no manejo do LES.

Quadro 1 – Síntese dos artigos selecionadas para análise

(continuação)

AUTORES	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
He <i>et al.</i> (2020)	Efficacy and safety of low-dose IL-2 in the treatment of systemic lupus erythematosus	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo (fase II)	O estudo avaliou pacientes com LES ativo submetidos ao uso de IL-2 em baixa dose, demonstrando melhora da atividade da doença ao longo do seguimento. A taxa de resposta SRI-4 foi superior no grupo IL-2 (65,52%) em comparação ao placebo (36,67%) na semana 24 ($p=0,027$). Observou-se redução significativa da proteinúria, melhora dos níveis de complemento (C3 e C4) e diminuição de autoanticorpos. Houve também expansão de células T reguladoras (Treg), evidenciando mecanismo imunomodulador direto. O tratamento apresentou bom perfil de segurança, sem aumento significativo de eventos adversos graves, sendo as reações mais comuns locais e sintomas leves transitórios.

Quadro 1 – Síntese dos artigos selecionados para análise

(continuação)

AUTORES	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Morand <i>et al.</i> (2020)	Trial of anifrolumab in active systemic lupus erythematosus	Ensaio clínico fase 3, randomizado, duplo-cego, controlado por placebo	O estudo incluiu 362 pacientes com LES moderado a grave, randomizados para receber anifrolumabe ou placebo por 52 semanas. A resposta BICLA foi significativamente maior no grupo tratado (47,8%) em comparação ao placebo (31,5%), com diferença de 16,3 pontos percentuais ($p=0,001$). Houve também redução significativa no uso de glicocorticoides e melhora da atividade cutânea. No entanto, não houve diferença significativa na redução de articulações dolorosas e na taxa de surtos. Eventos adversos mais frequentes incluíram infecções respiratórias e herpes zoster, evidenciando eficácia clínica com perfil de segurança que requer monitoramento.
Souza <i>et al.</i> (2022)	Do diagnóstico às complicações: experiências de quem convive com lúpus eritematoso sistêmico	Estudo qualitativo descritivo	Os dados foram coletados entre fevereiro e julho de 2019, por meio de entrevistas. Os resultados indicaram a emergência de três categorias que retratam a trajetória da pessoa com LES, desde o diagnóstico até as complicações, evidenciando repercussões físicas, emocionais e sociais da doença.

Quadro 1 – Síntese dos artigos selecionadas para análise

(conclusão)

AUTORES	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Wafa <i>et al.</i> (2022)	Clinical spectrum and therapeutic management of systemic lupus erythematosus-associated macrophage activation syndrome: a study of 20 Moroccan adult patients	Estudo retrospectivo observacional (análise de prontuários)	Analisou, ao longo de 8 anos (2009–2016), prontuários de adultos com LES que desenvolveram síndrome de ativação macrófaga. O estudo descreveu manifestações clínicas e laboratoriais, fatores desencadeantes, tratamento e desfechos, mostrando a gravidade dessa complicação e a necessidade de identificação e manejo rápidos.

Fonte: Autor (2026).

3.1 Mecanismos fisiopatológicos do lúpus eritematoso sistêmico

O lúpus eritematoso sistêmico configura-se como uma doença autoimune de elevada complexidade, cuja base fisiopatológica envolve uma interação dinâmica entre fatores genéticos, imunológicos e ambientais. Os estudos analisados indicam que a perda da autotolerância imunológica constitui o evento central na gênese da doença, resultando na produção persistente de autoanticorpos e na formação de imunocomplexos circulantes. Esses complexos, ao se depositarem em diferentes tecidos, desencadeiam ativação do sistema complemento e recrutamento de células inflamatórias, promovendo dano tecidual progressivo e multissistêmico (Ribeiro; Vaz; Zanelatto, 2019).

No contexto molecular, destaca-se o papel dos receptores toll-like, especialmente o TLR9, na ativação da resposta imune inata. O estudo de Barbosa *et al.* (2021) demonstrou que polimorfismos nesse receptor estão associados a manifestações clínicas específicas do LES, como anemia hemolítica e alterações neuropsiquiátricas, sugerindo que a variabilidade genética influencia diretamente o fenótipo da doença. Isto corrobora a hipótese de que o LES não se apresenta como uma entidade homogênea, mas sim como um espectro de manifestações mediadas por diferentes vias imunológicas.

Paralelamente, a disfunção dos linfócitos T, especialmente das células T reguladoras, contribui para a perpetuação da resposta inflamatória. Evidências

provenientes de ensaios clínicos indicam que a redução da atividade dessas células está associada ao aumento da atividade da doença, o que evidencia a importância do equilíbrio imunológico na manutenção da homeostase (He *et al.*, 2020).

Segundo Morand *et al.* (2020), a resposta imune inata participa de forma decisiva na fisiopatologia do lúpus eritematoso sistêmico, especialmente por meio da ativação de vias inflamatórias que antecedem e sustentam a resposta autoimune. Nesse contexto, destaca-se a produção aumentada de interferon do tipo I, que atua na amplificação da ativação de células dendríticas plasmocitoides e no estímulo contínuo de linfócitos autorreativos. O processo apresentado contribui para a manutenção de um ambiente inflamatório persistente, favorecendo a progressão da doença e o agravamento das manifestações clínicas.

A repercussão desses mecanismos imunológicos se reflete na diversidade de manifestações clínicas observadas no LES. Borges *et al.* (2021) evidenciam que pacientes com a doença frequentemente apresentam impacto significativo na qualidade de vida, decorrente de dor crônica, limitações funcionais e alterações psicossociais. Esse cenário demonstra que a fisiopatologia do LES transcende o nível celular, repercutindo diretamente na experiência do adoecimento.

De forma complementar, Souza *et al.* (2022) destacam que a evolução clínica do LES está associada a uma trajetória marcada por incertezas diagnósticas, exacerbações e desenvolvimento de complicações, evidenciando o caráter crônico e imprevisível da doença. Esses aspectos reforçam a necessidade de uma compreensão ampliada da fisiopatologia, que considere não apenas os mecanismos biológicos, mas também suas implicações clínicas.

A análise dos estudos também evidencia que fatores hormonais desempenham papel relevante na modulação da resposta imunológica, especialmente considerando a maior prevalência da doença em mulheres em idade reprodutiva (Ribeiro; Vaz; Zanelatto, 2019). A associação sugere que hormônios sexuais, como o estrogênio, influenciam a ativação de linfócitos e a produção de autoanticorpos, contribuindo para o desenvolvimento e progressão do LES.

Ademais, a interação entre fatores genéticos e ambientais também se destaca como elemento modulador da doença. Venzo e Navarros (2022) apontam que estímulos externos, como infecções virais e exposição à radiação ultravioleta, podem atuar como

desencadeadores em indivíduos predispostos, influenciando o início ou a exacerbação do quadro clínico. Desse modo, a interação entre esses fatores amplia a compreensão do LES como uma condição multifatorial, na qual diferentes elementos contribuem para a sua expressão.

A repercussão desses mecanismos é observada na diversidade de manifestações clínicas, que variam desde sintomas leves até comprometimentos orgânicos graves. Borges *et al.* (2021) descrevem impactos significativos na vida dos pacientes, incluindo dor crônica e limitações funcionais, evidenciando que o processo fisiopatológico se traduz em alterações concretas na qualidade de vida.

Além das manifestações físicas, a progressão da doença está associada a repercussões emocionais e sociais. Souza *et al.* (2022) destacam que a convivência com o LES envolve incertezas relacionadas ao diagnóstico e à evolução clínica, o que pode agravar o sofrimento psicológico e dificultar a adesão ao tratamento.

A análise conjunta dos estudos indica que a variabilidade clínica do LES está diretamente relacionada à interação entre diferentes vias imunológicas e fatores moduladores. A ausência de um padrão único de manifestação dificulta a padronização do manejo clínico, exigindo abordagens individualizadas que considerem as particularidades de cada paciente.

Nesse contexto, a compreensão da fisiopatologia ultrapassa o campo descritivo e passa a orientar decisões clínicas e terapêuticas. A identificação de vias específicas envolvidas na doença tem possibilitado o desenvolvimento de intervenções mais direcionadas, com potencial para maior eficácia e menor ocorrência de efeitos adversos. A incorporação desses conhecimentos à prática clínica contribui para a construção de estratégias mais consistentes no manejo do LES, especialmente diante da necessidade de controle da atividade da doença e prevenção de complicações. Esse avanço reflete a importância da integração entre pesquisa básica e aplicada no enfrentamento de doenças autoimunes complexas.

Então, observa-se que a fisiopatologia do lúpus eritematoso sistêmico constitui um campo dinâmico, no qual a articulação entre diferentes níveis de análise permite compreender a doença de maneira mais abrangente. A consolidação desse entendimento favorece não apenas a interpretação dos mecanismos envolvidos, mas também o aprimoramento das abordagens terapêuticas e do cuidado ao paciente.

3.2 Critérios e métodos de diagnóstico clínico e laboratorial

A identificação do lúpus eritematoso sistêmico configura-se como um processo complexo que exige a integração entre manifestações clínicas e achados laboratoriais, uma vez que não existe um marcador único capaz de confirmar a doença de forma isolada. A análise dos estudos selecionados demonstra que o diagnóstico é estabelecido a partir da combinação de critérios que envolvem sinais clínicos, alterações imunológicas e histórico do paciente, sendo fundamental a avaliação conjunta desses elementos para maior precisão diagnóstica (Peres *et al.*, 2023).

A heterogeneidade clínica do LES representa um dos principais desafios nesse processo, considerando que os sintomas podem variar significativamente entre os indivíduos e ao longo da evolução da doença. Peres *et al.* (2023) destacam que manifestações iniciais, como fadiga, febre e artralgias, frequentemente apresentam caráter inespecífico, o que contribui para atrasos no diagnóstico e, consequentemente, no início do tratamento adequado.

A utilização de exames laboratoriais assume papel central na confirmação diagnóstica, especialmente por meio da identificação de autoanticorpos. Entre os principais marcadores, destaca-se o anticorpo antinuclear, amplamente utilizado como teste de triagem, embora sua positividade isolada não seja suficiente para o diagnóstico definitivo. A interpretação desses resultados requer análise criteriosa, considerando a possibilidade de resultados falso-positivos e a necessidade de correlação com o quadro clínico (Ferreira; Moraes, 2013).

A presença de autoanticorpos específicos, como anti-DNA de dupla fita, contribui para maior especificidade diagnóstica, estando frequentemente associada à atividade da doença. Barbosa *et al.* (2021), ao investigarem polimorfismos do TLR9, demonstraram associação entre alterações imunológicas e manifestações clínicas relevantes, indicando que a caracterização laboratorial pode auxiliar na compreensão da expressão clínica do LES.

A análise dos dados laboratoriais também inclui a avaliação de parâmetros inflamatórios e imunológicos, como níveis de complemento, cuja redução pode indicar atividade da doença. A associação entre marcadores laboratoriais e evolução clínica permite não apenas confirmar o diagnóstico, mas também monitorar a progressão do quadro e identificar possíveis exacerbações.

A complexidade do diagnóstico é ampliada pelo caráter intermitente da doença, marcado por períodos de remissão e exacerbação, o que pode dificultar a identificação precoce. Souza *et al.* (2022) evidenciam que muitos pacientes percorrem um longo trajeto até o diagnóstico definitivo, passando por múltiplas avaliações e interpretações clínicas antes da confirmação da doença.

A experiência relatada por pacientes demonstra que o processo diagnóstico não se limita à identificação de sinais clínicos, envolvendo também aspectos emocionais e sociais decorrentes da incerteza e da demora na definição do quadro. Borges *et al.* (2021) destacam que a vivência com sintomas persistentes e sem diagnóstico claro pode gerar sofrimento significativo, reforçando a importância de uma abordagem clínica mais integrada.

A integração entre dados clínicos e laboratoriais constitui, portanto, elemento essencial para a condução adequada do diagnóstico do LES, exigindo conhecimento técnico e capacidade interpretativa por parte dos profissionais de saúde. A ausência de um padrão único de apresentação demanda atenção constante às particularidades de cada caso, evitando conclusões precipitadas baseadas em achados isolados. A partir da análise dos estudos, torna-se evidente que o diagnóstico do lúpus eritematoso sistêmico requer abordagem sistematizada e criteriosa, fundamentada na articulação entre diferentes fontes de informação.

3.3 Estratégias farmacoterapêuticas no manejo do LES

O manejo farmacoterapêutico do lúpus eritematoso sistêmico tem como objetivo central o controle da atividade inflamatória, a prevenção de danos orgânicos irreversíveis e a manutenção da qualidade de vida dos pacientes, considerando a natureza crônica e multifatorial da doença. A escolha do tratamento depende da gravidade clínica, do órgão acometido e da resposta individual, exigindo abordagem terapêutica progressiva e frequentemente combinada, com base em evidências clínicas e imunológicas (Brandão Neto, 2022).

Entre os fármacos amplamente utilizados, destaca-se a hidroxicloroquina, considerada base terapêutica no tratamento do LES, independentemente da gravidade da doença. Seu mecanismo de ação envolve a modulação da resposta imune por meio da inibição da apresentação de antígenos e da redução da ativação de células T e B, além de

interferir na produção de citocinas pró-inflamatórias. Antunes *et al.* (2022) apontam que seu uso contínuo está associado à redução de exacerbações e à melhora do prognóstico a longo prazo, sendo considerada uma terapia segura, com perfil de toxicidade controlado quando monitorada adequadamente.

Os corticosteroides permanecem como importantes agentes no controle de fases agudas da doença, atuando na supressão rápida da inflamação por meio da inibição da expressão gênica de mediadores inflamatórios. Apesar de sua eficácia, a literatura destaca limitações relacionadas ao uso prolongado, como aumento do risco de infecções, osteoporose e complicações metabólicas, o que reforça a necessidade de estratégias que permitam a redução gradual da dose, sempre que possível (Brandão Neto, 2022).

Os imunossuppressores, como azatioprina e micofenolato de mofetila, desempenham papel relevante no controle de manifestações moderadas a graves, especialmente em casos com acometimento renal. Esses fármacos atuam na inibição da proliferação de células imunológicas, reduzindo a produção de autoanticorpos e a atividade inflamatória sistêmica. Evidências clínicas demonstram que seu uso contribui para a preservação da função orgânica e redução de recaídas, embora estejam associados a efeitos adversos que requerem monitoramento contínuo (Ferreira; Moraes, 2013).

O avanço no entendimento da fisiopatologia do LES possibilitou o desenvolvimento de terapias biológicas direcionadas, com destaque para o anifrolumabe, um anticorpo monoclonal que bloqueia o receptor do interferon tipo I. O estudo conduzido por Morand *et al.* (2020) demonstrou que pacientes tratados com esse agente apresentaram redução significativa da atividade da doença em comparação ao grupo placebo, evidenciando melhora clínica consistente e controle mais eficaz da resposta inflamatória.

A segurança e eficácia do anifrolumabe também foram avaliadas em estudos de extensão, como o conduzido por Chatham *et al.* (2021), que demonstraram manutenção da resposta terapêutica ao longo do tempo, com perfil de segurança considerado aceitável. Os resultados indicam redução da necessidade de corticosteroides e menor frequência de exacerbações, reforçando o papel dessa terapia como alternativa promissora no manejo do LES.

Uma outra abordagem terapêutica relevante envolve o uso de citocinas moduladoras, como a interleucina-2 em baixas doses. O ensaio clínico randomizado

conduzido por He *et al.* (2020) evidenciou que essa estratégia promove expansão seletiva de células T reguladoras, restaurando o equilíbrio imunológico e reduzindo a atividade da doença. Os resultados apontam melhora significativa nos parâmetros clínicos e laboratoriais, com perfil de segurança favorável.

A utilização de terapias imunomoduladoras mais específicas reflete uma mudança no paradigma do tratamento, deslocando o foco de estratégias amplamente imunossupressoras para abordagens mais seletivas. Essa transição permite melhor controle da doença com menor impacto sistêmico, embora ainda existam desafios relacionados ao custo e à disponibilidade dessas terapias em diferentes contextos clínicos.

A análise dos estudos evidencia que, embora existam múltiplas opções terapêuticas disponíveis, nenhuma delas é capaz de promover a cura da doença, sendo o tratamento voltado ao controle dos sintomas e prevenção de complicações. Essa limitação reforça a importância de estratégias individualizadas, baseadas na avaliação clínica contínua e na resposta terapêutica do paciente.

Wafa *et al.* (2022) chama atenção à necessidade de monitoramento constante durante o tratamento, considerando o risco de efeitos adversos associados à imunossupressão. A vigilância clínica e laboratorial permite ajustes terapêuticos precoces, contribuindo para maior segurança e eficácia no manejo da doença.

A integração entre diferentes abordagens farmacológicas, aliada ao avanço das terapias direcionadas, tem contribuído para a melhoria dos desfechos clínicos em pacientes com LES. A análise dos dados evidencia uma tendência crescente à utilização de terapias personalizadas, fundamentadas em mecanismos imunológicos específicos, o que amplia as possibilidades de controle da doença e redução de complicações associadas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio das evidências apresentadas e com base nos estudos mais recentes acerca do lúpus eritematoso sistêmico, foi possível compreender que a doença resulta da interação entre alterações imunológicas complexas, fatores genéticos e estímulos ambientais, que atuam conjuntamente na ativação e perpetuação da resposta autoimune. Os achados evidenciam que a fisiopatologia do LES envolve múltiplas vias inflamatórias, com destaque para a produção de autoanticorpos, formação de imunocomplexos e

ativação de mecanismos celulares e moleculares que contribuem para a diversidade de manifestações clínicas observadas.

Os métodos diagnósticos analisados ao longo do estudo demonstraram que a identificação do LES depende da associação entre critérios clínicos e laboratoriais, uma vez que não há um marcador isolado capaz de confirmar a doença. Observou-se que exames imunológicos, especialmente a detecção de autoanticorpos, desempenham papel fundamental nesse processo, embora exijam interpretação criteriosa. No que se refere ao tratamento, verificou-se que as abordagens farmacoterapêuticas variam conforme a gravidade do quadro clínico, envolvendo desde o uso de antimaláricos e imunossupressores até terapias biológicas mais recentes, como o anifrolumabe, que atua na inibição da via do interferon tipo I e tem demonstrado resultados consistentes na redução da atividade da doença e no controle das exacerbações.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, evidenciou-se a dificuldade na identificação de estudos recentes publicados no Brasil, especialmente relacionados à investigação de novos medicamentos e ensaios clínicos voltados ao tratamento do LES. A predominância de artigos internacionais, majoritariamente em língua inglesa, reforça a necessidade de ampliação da produção científica nacional, de modo a contribuir para o fortalecimento do conhecimento sobre a doença em contextos locais e para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais acessíveis.

Dessa forma, esta revisão destaca a importância da continuidade das pesquisas voltadas ao lúpus eritematoso sistêmico, especialmente no desenvolvimento de terapias mais eficazes, seguras e individualizadas. A ampliação do conhecimento científico sobre os mecanismos da doença e suas formas de tratamento representa um caminho essencial para a melhoria da assistência prestada aos pacientes, contribuindo para melhores desfechos clínicos e maior qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, M. Q.; SILVEIRA JÚNIOR, G. A.; REIS, L. A.; SANTOS, D. D. M.; ROCHA, R. L.; FERREIRA JÚNIOR, C. L.; CRUZ, C. S. S.; PINHEIRO, M. L. P. Tratamento farmacoterapêutico em mulheres com lúpus eritematoso sistêmico em uma clínica de Montes Claros-MG. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e554111537737, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/37737>. Acesso em: 28 abr. 2026.

BARBOSA, L. M.; SANTIAGO, M. B.; MORETTO, V. T.; ATHANAZIO, D.; TAKAHASHI, D.; REIS, E. G.; LOPES, M.; LEMAIRE, D.; REIS, M. G. Toll-like receptor 9 polymorphisms in brazilian patients with systemic lupus erythematosus: a pilot study. **Brazilian Journal of Biology**, v. 83, p. e244123, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34161457/>. Acesso em: 26 abr. 2026.

BORGES, E. L.; DOMINGOS, S. R. F.; CAMPOS, L. P. C.; SPIRA, J. A. O. Experiência vivenciada por pacientes com lúpus eritematoso sistêmico e úlcera da perna: abordagem fenomenológica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, p. e20200081, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/zhHLphsW3PJPrK7SJNyLz3K/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 abr. 2026.

BRANDÃO NETO, R. A. **D&T informed**: diagnóstico e tratamento em minutos. Barueri: Manole, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555768374>. Acesso em: 28 mar. 2026.

CHATHAM, W. W.; FURIE, R.; SAXENA, A.; BROHAWN, F.; SCHWETJE, E.; ABREU, G.; TUMMALA, R. Long-term safety and efficacy of anifrolumab in adults with systemic lupus erythematosus: results of a phase II open-label extension study. **Arthritis & Rheumatology**, v. 73, n. 5, p. 816-825, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/art.41598>. Acesso em: 28 abr. 2026.

COICO, R.; SUNSHINE, G. **Imunologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2341-1>. Acesso em: 28 out. 2025.

FERREIRA, A. W.; MORAES, S. DO L. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes**: correlações clínico-laboratoriais. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2308-4>. Acesso em: 28 mar. 2026.

HE, J.; ZHANG, R.; SHAO, M.; ZHAO, X.; MIAO, M.; CHEN, J.; LIU, J.; ZHANG, X.; ZHANG, X.; JIN, Y.; WANG, Y.; ZHANG, S.; ZHU, L.; JACOB, A.; JI, R.; VOCE, X.; LI, X.; LI, C.; ZHOU, Y.; ZHANG, Y. Efficacy and safety of low-dose IL-2 in the treatment of systemic lupus erythematosus: a randomised, double-blind, placebo-

controlled trial. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 79, n. 1, p. 141-149, 2020.

Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003496724015486>. Acesso em: 28 abr. 2026.

MORAND, E. F.; FURIE, R.; TANAKA, Y.; BRUCE, I. N.; ASKANASE, A.; RUSSELL, L.; PETERFY, C.; PINAEDA, L.; BERGIND, A.; TURMELLA, R. Trial of anifrolumab in active systemic lupus erythematosus. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 3, p. 211-221, 2020. Disponível em:

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1912196>. Acesso em: 28 abr. 2026.

RIBEIRO, H. F.; VAZ, L. S.; ZANELATTO, C. **Imunologia clínica**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788533500716>. Acesso em: 28 out. 2025.

SILVA, C. A. A. DA; CAMPOS, L. M. DE A.; SALLUM, A. M. E. **Doenças reumáticas na criança e no adolescente**. 3. ed. Barueri: Manole, 2018. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520462270>. Acesso em: 28 mar. 2026.

SOUZA, R. R.; MARCON, S. S.; TESTON, E. F.; BARRETO, M. S.; REIS, P.; CECILIO, H. P. M.; MARQUETE, V. F.; FERREIRA, P. C. Do diagnóstico às complicações: experiências de quem convive com lúpus eritematoso sistêmico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, p. e20200847, 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reben/a/kV5Qj4TTGj9y5S5vsTCb8NR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 abr. 2026.

WAFI, A.; HICHAM, H.; NAOUFAL, R.; HAJAR, K.; RACHID, R.; BOUHAJA, S.; MOUNA, M.; TAZI, Z. M.; AIT, M. Clinical spectrum and therapeutic management of systemic lupus erythematosus-associated macrophage activation syndrome: a study of 20 Moroccan adult patients. **Clinical Rheumatology**, v. 41, n. 7, p. 2021-2033, 2022. Disponível em: <https://esmed.org/MRA/mra/article/view/2993>. Acesso em: 27 abr. 2026.