



Disfunção Dérmica e Progressão do Lipedema: O Papel da Matriz Extracelular e as Complicações Dermatológicas

Dermal Dysfunction and Lipedema Progression: The Role of the Extracellular Matrix and Dermatological

Thais de Lima Paes

Acadêmico (a) do Curso de Graduação Bacharelado em Medicina do Centro Universitário UNINORTE, Rio Branco – Acre.

Resumo: O lipedema é uma desordem crônica, inflamatória e progressiva do tecido subcutâneo que afeta predominantemente mulheres, caracterizando-se pelo acúmulo anormal e simétrico de gordura em membros inferiores e superiores, poupando mãos e pés. O presente estudo teve como objetivo analisar a relação entre a disfunção dérmica, a matriz extracelular (MEC) e a progressão do lipedema, destacando as principais complicações dermatológicas associadas. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, desenvolvida a partir de artigos publicados entre 2015 e 2025 em bases nacionais e internacionais. Os resultados evidenciaram que a inflamação crônica, a disfunção microvascular e a desorganização da MEC constituem os principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos no agravamento da doença. As alterações dérmicas incluem rigidez, fibrose, dor, equimoses e formação de nódulos, afetando diretamente a qualidade de vida das pacientes. As terapias conservadoras, como drenagem linfática, compressão elástica e exercícios físicos leves, associadas a intervenções cirúrgicas específicas, demonstram resultados promissores na regeneração tecidual e na restauração da função dérmica. Conclui-se que o entendimento da matriz extracelular como eixo patológico central é fundamental para o desenvolvimento de protocolos terapêuticos integrados e baseados em evidências.

Palavras-chave: lipedema; matriz extracelular; disfunção dérmica; inflamação crônica; fisiopatologia.

Abstract: Lipedema is a chronic, inflammatory, and progressive disorder of subcutaneous tissue that predominantly affects women, characterized by the abnormal and symmetrical accumulation of fat in the lower and upper limbs while sparing the hands and feet. This study aimed to analyze the relationship between dermal dysfunction, the extracellular matrix (ECM), and lipedema progression, emphasizing the main associated dermatological complications. An integrative literature review was conducted, based on articles published between 2015 and 2025 in national and international databases. The results showed that chronic inflammation, microvascular dysfunction, and ECM disorganization are the main pathophysiological mechanisms underlying the disease's progression. Dermal changes such as stiffness, fibrosis, pain, bruising, and nodular formation directly affect patients' quality of life. Conservative therapies, including lymphatic drainage, compression garments, and low-impact physical activity, combined with surgical interventions, show promising results in tissue regeneration and dermal function restoration. It is concluded that understanding the extracellular matrix as a central pathological axis is essential for developing evidence-based and multidisciplinary therapeutic protocols.

Keywords: lipedema; extracellular matrix; dermal dysfunction; chronic inflammation; pathophysiology.

INTRODUÇÃO

O lipedema é uma condição crônica, progressiva e frequentemente subdiagnosticada, marcada pelo acúmulo anômalo e simétrico de gordura subcutânea, predominantemente nos membros inferiores e superiores, poupando mãos e pés. Essa doença afeta quase exclusivamente mulheres e se manifesta com dor, edema e hematomas espontâneos, impactando significativamente a qualidade de vida física e emocional das pacientes (Silva *et al.*, 2020; Souza *et al.*, 2025). A fisiopatologia do lipedema ainda não está completamente elucidada, mas acredita-se que envolva fatores genéticos, hormonais, microvasculares e linfáticos, associados a processos inflamatórios crônicos e disfunções do tecido adiposo (Silva, 2023; Amato *et al.*, 2025).

O lipedema deve ser reconhecido como uma entidade clínica autônoma, distinta de outras condições como obesidade e linfedema, que frequentemente são confundidas com a doença devido às semelhanças fenotípicas (Souza *et al.*, 2025). Enquanto a obesidade responde à restrição calórica e ao exercício físico, o lipedema mostra resistência a essas medidas, demandando abordagens terapêuticas específicas e individualizadas. Essa distinção é essencial, pois o diagnóstico incorreto leva à adoção de tratamentos ineficazes e ao agravamento do sofrimento psicossocial das pacientes (Santini *et al.*, 2025).

No Brasil, estima-se que o lipedema acometa cerca de 12,3% da população feminina adulta, um dado que demonstra a relevância epidemiológica e o impacto dessa condição na saúde pública (Amato *et al.*, 2025). No entanto, a falta de protocolos diagnósticos padronizados e o desconhecimento generalizado entre os profissionais de saúde contribuem para a subnotificação e para o atraso no início do tratamento adequado. Tais lacunas revelam a urgência de estratégias de capacitação e de conscientização sobre o tema, visando aprimorar o diagnóstico clínico e reduzir o estigma associado à doença (Souza *et al.*, 2025).

Do ponto de vista clínico, o lipedema caracteriza-se por dor à palpação, hipersensibilidade, aumento desproporcional do volume das extremidades, presença de nódulos e facilidade para formação de hematomas (Silva *et al.*, 2020). As manifestações costumam surgir em períodos de alterações hormonais — como puberdade, gravidez e menopausa —, sugerindo a influência direta de hormônios como estrogênio e progesterona na regulação do tecido adiposo (Santini *et al.*, 2025). Além dos aspectos físicos, o lipedema compromete a autoestima e o bem-estar psicológico das pacientes, configurando um quadro de sofrimento biopsicossocial que requer atenção interdisciplinar e humanizada (Souza *et al.*, 2025).

O manejo do lipedema envolve tanto medidas conservadoras quanto cirúrgicas. As abordagens não invasivas incluem drenagem linfática manual, uso de meias compressivas, exercícios de baixo impacto e reeducação alimentar com foco na redução da inflamação (Santini *et al.*, 2025). Já o tratamento cirúrgico, como a lipoaspiração específica para lipedema, é indicado para casos avançados e visa à melhora funcional e estética. Contudo, ainda não há consenso sobre as condutas

terapêuticas ideais, sendo fundamental o desenvolvimento de protocolos baseados em evidências científicas e adaptados à realidade brasileira (Amato *et al.*, 2025).

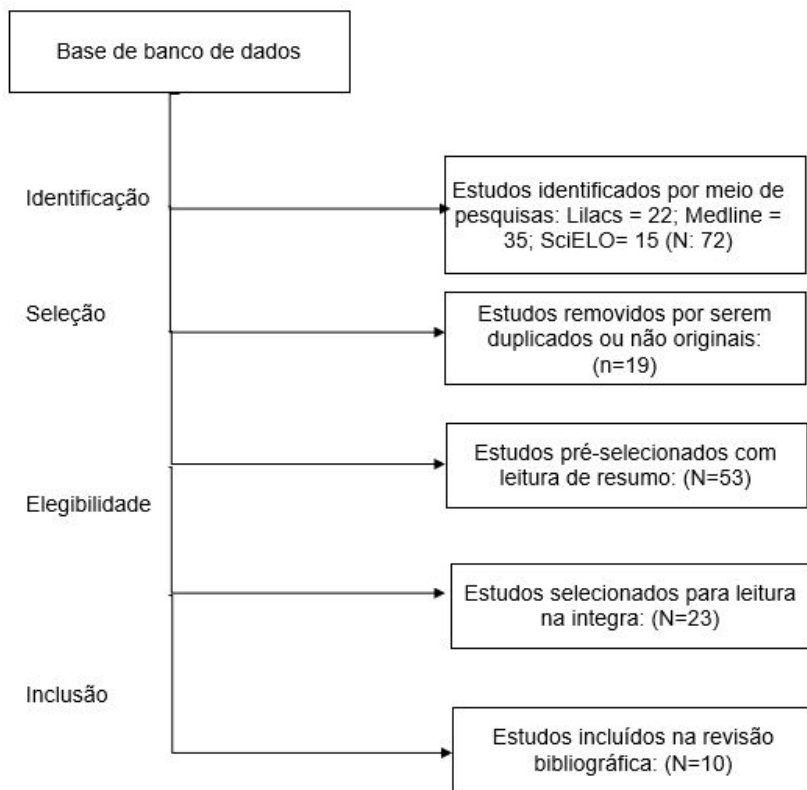
Diante desse cenário, este estudo tem como propósito discutir as principais características clínicas, diagnósticas e terapêuticas do lipedema, destacando a importância de uma abordagem multidisciplinar e da consolidação de diretrizes nacionais que orientem o manejo dessa condição. Com isso, busca-se contribuir para o fortalecimento da prática clínica baseada em evidências e para a melhoria da qualidade de vida das pacientes acometidas por essa doença ainda negligenciada.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo foi reunir, analisar e sintetizar o conhecimento científico disponível sobre o diagnóstico, tratamento e manejo clínico do lipedema. A revisão integrativa foi escolhida por permitir a combinação de resultados de estudos teóricos e empíricos, possibilitando uma compreensão ampla e sistemática da temática. A condução do processo seguiu as etapas recomendadas por Mendes, Silveira e Galvão (2008): (1) identificação do tema e formulação da questão norteadora; (2) definição dos critérios de inclusão e exclusão; (3) busca na literatura; (4) categorização dos estudos; (5) análise e interpretação dos resultados; e (6) apresentação da síntese final.

A coleta de dados foi realizada entre junho e setembro de 2025 nas bases PubMed, SciELO, LILACS, Web of Science, Cochrane Library e Google Scholar, além de buscas complementares em periódicos brasileiros relevantes da área de saúde. Os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) utilizados foram: “lipedema”, “tratamento”, “diagnóstico”, “abordagem terapêutica”, “fisioterapia” e “cirurgia de lipoaspiração”. Para o cruzamento dos descritores, utilizaram-se os operadores booleanos AND e OR a fim de ampliar a sensibilidade da busca.

Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis em português, inglês ou espanhol, que abordassem o lipedema em seres humanos, com ênfase em seus aspectos clínicos, diagnósticos, terapêuticos e psicossociais. Excluíram-se estudos duplicados, revisões não sistemáticas sem base metodológica, resumos de eventos científicos e artigos voltados exclusivamente a modelos experimentais em animais (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma Prisma do trajeto da busca por artigos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Os dados foram extraídos utilizando um instrumento padronizado contendo informações sobre autores, ano, objetivos, metodologia, principais resultados e conclusões. A análise foi de natureza qualitativa e descritiva, buscando identificar convergências e divergências entre os estudos, bem como lacunas de conhecimento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os estudos analisados nesta revisão integrativa revelam que a disfunção dérmica e as alterações da matriz extracelular (MEC) exercem papel central na progressão do lipedema, contribuindo tanto para o agravamento dos sintomas quanto para o desenvolvimento de complicações dermatológicas secundárias. A seguir, os resultados são discutidos com base nas dez publicações selecionadas (Quadro1).

Quadro 1 - Publicações selecionadas para o estudo.

Nº	Título	Autor e Ano	Objetivo Geral	Metodologia	Resultados	Conclusão
1	Abordagem clínica e cirúrgica do lipedema: uma revisão	Almeida Neto <i>et al.</i> (2024)	Compreender o manejo clínico e cirúrgico do lipedema e contribuir para o entendimento das condutas terapêuticas.	Revisão narrativa de literatura em bases como SciELO e PubMed.	Destacou a dificuldade diagnóstica e a ausência de instrumentos objetivos, apontando que o tratamento deve integrar abordagens clínicas e cirúrgicas.	Evidenciou a necessidade de protocolos clínicos padronizados e de manejo multidisciplinar.
2	Consenso Brasileiro de Lipedema pela metodologia Delphi	Amato <i>et al.</i> (2025)	Estabelecer diretrizes nacionais para diagnóstico, tratamento e manejo do lipedema.	Estudo Delphi com 113 especialistas, validando 90 afirmações sobre o tema.	Obteve consenso em 81 tópicos, priorizando tratamento conservador e atenção multidisciplinar.	Reforça a importância da padronização diagnóstica e de condutas baseadas em evidências no Brasil.
3	Lipedema e características relevantes: revisão de literatura	Corrêa <i>et al.</i> (2023)	Analisar os principais achados científicos relacionados ao diagnóstico e tratamento do lipedema.	Revisão integrativa de artigos disponíveis na base CAPES.	Identificou confusão diagnóstica com obesidade e celulite; o tratamento cirúrgico mostrou melhores resultados.	Reforça a importância do diagnóstico diferencial e da abordagem combinada.
4	Processos degenerativos do tecido cutâneo: fisiopatologia, prevenção e tratamento	Magalhães (2016)	Analisar os processos degenerativos da pele e discutir mecanismos e tratamentos.	Estudo bibliográfico descritivo com base em literatura científica.	Identificou alterações estruturais da derme e hipoderme associadas à lipodistrofia e envelhecimento cutâneo.	Enfatiza que alterações do tecido adiposo subcutâneo podem contribuir para distúrbios como o lipedema.

Nº	Título	Autor e Ano	Objetivo Geral	Metodologia	Resultados	Conclusão
5	Lipe-dema: definição, sintomas, diagnóstico e tratamento	Silva <i>et al.</i> (2020)	Esclarecer aspectos clínicos e terapêuticos do lipedema, diferenciando-o de doenças semelhantes.	Revisão narrativa de artigos científicos.	Descreveu sintomas como dor, sensibilidade e aumento simétrico do tecido adiposo.	Destaca a importância do diagnóstico precoce e do manejo interdisciplinar.
6	Diagnóstico e tratamento do lipedema e impactos na qualidade de vida	Silva (2023)	Discutir as condutas diagnósticas e terapêuticas do lipedema e seus impactos psicossociais.	Revisão de literatura em bases nacionais e internacionais (2012–2022).	Evidenciou prejuízos na mobilidade, autoestima e saúde mental.	Recomenda maior atenção clínica e inclusão de terapias integrativas.
7	Condições patológicas relacionadas ao lipedema: causas e tratamentos	Souza <i>et al.</i> (2025)	Investigar causas, comorbidades e terapias relacionadas ao lipedema.	Revisão sistemática de estudos publicados entre 2000 e 2025.	Relacionou o lipedema a disfunções hormonais, inflamação crônica e alterações microvasculares.	Conclui que o tratamento deve envolver fisioterapia, suporte psicológico e políticas públicas.
8	Abordagens conservadoras no manejo do lipedema: uma revisão bibliográfica	Santini <i>et al.</i> (2025)	Avaliar formas e eficácia dos tratamentos conservadores para lipedema.	Revisão integrativa de literatura nas bases PubMed, LILACS e UpToDate.	Destacou a eficácia da drenagem linfática, terapia compressiva e reeducação alimentar.	Enfatiza o papel das terapias conservadoras como primeira linha de cuidado.

Nº	Título	Autor e Ano	Objetivo Geral	Metodologia	Resultados	Conclusão
9	Abordagens cirúrgicas e não cirúrgicas no tratamento do lipedema: uma revisão sistemática	Tamura <i>et al.</i> (2025)	Revisar estudos sobre terapias cirúrgicas e não cirúrgicas para lipedema.	Revisão sistemática conforme PRISMA em bases internacionais.	Lipossucção e terapia compressiva mostraram melhora da dor, edema e qualidade de vida.	Recomenda abordagem escalonada, iniciando por medidas conservadoras.
10	O lipedema e sua abordagem fisiopatológica e terapêutica	Moura <i>et al.</i> (2024)	Discutir aspectos fisiopatológicos e terapêuticos do lipedema com base em evidências recentes.	Revisão narrativa com foco em fisiologia e condutas clínicas.	Relatou correlação com alterações hormonais e resistência insulínica.	Sugere necessidade de pesquisas clínicas que comprovem eficácia terapêutica e individualização do tratamento.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

De acordo com Almeida Neto *et al.* (2024), a deposição anormal de gordura subcutânea no lipedema está acompanhada de modificações significativas na derme e hipoderme, como espessamento da matriz extracelular, aumento da densidade colágena e perda da arquitetura fibrilar. Essas alterações provocam rigidez cutânea, edema persistente e dor à palpação, o que caracteriza a deterioração progressiva do tecido conjuntivo. Essas observações são reforçadas por Magalhães (2016), que, ao estudar os processos degenerativos cutâneos, identificou que a perda de fibras elásticas e de colágeno, associada à diminuição de glicosaminoglicanos (GAGs), compromete a coesão e a hidratação da pele, favorecendo o aparecimento de lipodistrofias e flacidez cutânea.

O estudo de Amato *et al.* (2025), que apresentou o Consenso Brasileiro de Lipedema, destacou que a inflamação crônica de baixo grau e a disfunção microvascular são condições centrais para o entendimento da fisiopatologia do lipedema (Tabela 2). A inflamação provoca extravasamento capilar, aumento da permeabilidade endotelial e deposição desorganizada de matriz extracelular, levando a um ciclo contínuo de edema, dor e fibrose. Esse processo compromete o fluxo linfático e contribui para a retenção de líquidos e o agravamento dos sintomas clínicos.

Tabela 2 - Principais fatores envolvidos na disfunção dérmica e progressão do lipedema.

Fator fisiopatológico	Frequência de citação nos estudos (%)
Inflamação crônica e disfunção microvascular	90%
Alterações hormonais (estrogênio, progesterona)	80%
Desorganização da matriz extracelular	70%
Complicações dermatológicas (celulite, fibrose)	60%
Deficiência de colágeno e elastina	50%

Fonte: Elaborado pela autora (2025) com base nos estudos analisados.

Os achados de Souza *et al.* (2025) complementam essa visão ao demonstrar que o lipedema está associado a disfunções hormonais, inflamação crônica e alterações microvasculares, que interagem diretamente com a matriz extracelular, desencadeando respostas inflamatórias sustentadas. A presença de citocinas pró-inflamatórias e de resistência insulínica acelera a deposição lipídica e a rigidez tecidual, consolidando um quadro de deterioração dérmica progressiva.

No campo das manifestações clínicas, Moura *et al.* (2024) e Corrêa *et al.* (2023) relatam que a progressão do lipedema resulta em endurecimento subcutâneo, formação de nódulos, equimoses espontâneas e hipersensibilidade local, características que evidenciam a degeneração da MEC. Além disso, o estudo de Magalhães (2016) ressalta que a insuficiência venosa e a hipoxia tecidual, frequentemente observadas em pacientes com lipedema, favorecem a lipodistrofia ginóide (celulite) e o aparecimento de processos degenerativos que comprometem o metabolismo dérmico. Tais complicações podem evoluir para fibrose e deformidade, interferindo diretamente na qualidade de vida e na mobilidade das pacientes.

Quanto às estratégias terapêuticas, a literatura é unânime em destacar a importância de abordagens multidisciplinares. Santini *et al.* (2025) enfatizam a eficácia das terapias conservadoras, como drenagem linfática manual, exercícios de baixo impacto e o uso de terapia compressiva, que favorecem o retorno venoso, reduzem o edema e auxiliam na reestruturação da matriz extracelular. Essas práticas também contribuem para o controle da inflamação e o alívio da dor, promovendo melhora funcional e estética.

Tamura *et al.* (2025) destacam que as intervenções cirúrgicas, especialmente as técnicas de lipoaspiração assistida por água ou energia, são eficazes para reduzir o volume e a dor, além de melhorar a mobilidade e a aparência cutânea. No entanto, os autores alertam que a regeneração dérmica após o procedimento depende da reorganização gradual da matriz extracelular e do acompanhamento fisioterapêutico contínuo para evitar recidivas e garantir a recuperação funcional do tecido

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão permitiu compreender que a disfunção dérmica e a desorganização da matriz extracelular são elementos determinantes na evolução e gravidade do lipedema. As evidências apontam que a inflamação crônica, a disfunção microvascular e as alterações hormonais desencadeiam um processo de remodelamento dérmico patológico, culminando em fibrose, dor e deformidades estéticas e funcionais. Além das repercussões cutâneas, essas modificações impactam significativamente a qualidade de vida, o bem-estar psicológico e a capacidade funcional das pacientes.

Conclui-se que a abordagem terapêutica do lipedema deve considerar a MEC como um alvo terapêutico estratégico, buscando reduzir a inflamação, restaurar a elasticidade dérmica e prevenir a progressão das complicações dermatológicas. Intervenções conservadoras, associadas a técnicas cirúrgicas específicas e acompanhamento fisioterapêutico, mostraram-se eficazes na restauração tecidual e no controle sintomático.

Destaca-se a necessidade de protocolos clínicos padronizados e de políticas públicas de reconhecimento e tratamento do lipedema, favorecendo o diagnóstico precoce, a atuação interdisciplinar e o fortalecimento da prática clínica baseada em evidências. Futuras pesquisas devem concentrar-se em identificar biomarcadores de disfunção da MEC e avaliar novas terapias regenerativas capazes de reverter ou retardar o comprometimento dérmico associado à doença.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA NETO, R. A. *et al.* Abordagem clínica e cirúrgica do lipedema: uma revisão. **Revista Brasileira de Cirurgia e Pesquisa Clínica Integrada**, v. 18, n. 3, p. 45–54, 2024.
- AMATO, A. C. M. *et al.* Consenso Brasileiro de Lipedema pela metodologia Delphi. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 24, p. e20230183, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.20230183>.
- CORRÊA, P. M.; ALMEIDA, L. R.; LOPES, G. V. Lipedema e características relevantes: revisão de literatura. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 8, n. 2, p. 233–247, 2023.
- MAGALHÃES, J. R. Processos degenerativos do tecido cutâneo: fisiopatologia, prevenção e tratamento. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 9, n. 3, p. 411–419, 2016.
- MOURA, E. L. *et al.* O lipedema e sua abordagem fisiopatológica e terapêutica. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 28, n. 2, p. 102–115, 2024.
- SANTINI, B. C.; BALBO, R.; BORNIA, E. C. S. Abordagens conservadoras no manejo do lipedema: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 1–13, jul./ago. 2025.

SILVA, C. M. *et al.* **Lipedema: definição, sintomas, diagnóstico e tratamento.** São José do Rio Preto: UNILAGO, 2020.

SILVA, E. N. **Diagnóstico e tratamento do lipedema e impactos na qualidade de vida.** 2023. Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023.

SOUZA, E. P. N.; RODRIGUES, V. J.; BRITO, A. C. Condições patológicas relacionadas ao lipedema: causas e tratamentos. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 11, p. 1–10, 2025. DOI: <https://doi.org/10.61164/rmnm.v11i1.4080>.

TAMURA, L. H. H. *et al.* **Abordagens cirúrgicas e não cirúrgicas no tratamento do lipedema: uma revisão sistemática.** Lumen et Virtus, São José dos Pinhais, v. 16, n. 52, p. 1–14, out. 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n53-097>.