



**Universidade Unigranrio Afya
Curso de Biomedicina**

**AMANDA SOUZA DA SILVA
GIULIA DE FREITAS CORDEIRO**

LIPEDEMA: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO

DUQUE DE CAXIAS, 2025

**Universidade Unigranrio Afya
Curso de Biomedicina**

**AMANDA SOUZA DA SILVA
GIULIA DE FREITAS CORDEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Orientador: Thiago Barboza

DUQUE DE CAXIAS, 2025

**AMANDA SOUZA DA SILVA
GIULIA DE FREITAS CORDEIRO**

LIPEDEMA: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Orientador: Thiago Braboza

BANCA EXAMINADORA

DocuSigned by:

Lis Evelyn Sousa de Sá

A71AEF8445824F6...

PROFA. LIS EVELYN DE SOUSA DE SÁ

Documento assinado digitalmente



JULYANA LINO DA ROCHA

Data: 04/07/2025 11:27:24-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PROFA. JULYANA LINO DA ROCHA

AGRADECIMENTOS

AMANDA SOUZA DA SILVA

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por me sustentar com fé, força e sabedoria ao longo de toda essa jornada. Sua presença me guiou nos dias bons e principalmente nos mais difíceis.

Ao meu pai, minha eterna inspiração, minha base e meu exemplo de superação. Obrigada por tudo que fez e faz por mim. Sua força, coragem e amor são motivos de orgulho e me impulsionam todos os dias a seguir em frente.

Aos amigos que a vida me deu, que se tornaram minha família do coração, meu carinho e gratidão. Em especial à Regina, meu braço direito, que esteve ao meu lado desde o início dessa jornada. Obrigada por cuidar com tanto amor do meu bem mais precioso e por me apoiar com tanta generosidade e presença.

Aos colegas de curso, com quem compartilhei aprendizados, desafios e conquistas, agradeço pela parceria e companheirismo.

Aos professores e mestres que fizeram parte da minha formação, meu sincero agradecimento. Cada ensinamento contribuiu de maneira única para minha evolução acadêmica e pessoal. Ao meu orientador, muito obrigada por toda a paciência, apoio e orientação ao longo desse trabalho.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste sonho, meu mais profundo e sincero agradecimento.

GIULIA DE FREITAS CORDEIRO

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder força, sabedoria e saúde ao longo dessa caminhada. Sem Sua presença em minha vida, nada disso seria possível.

A minha família, meu alicerce, que sempre me apoiou, incentivou e acreditou em mim, mesmo nos momentos mais difíceis. Cada gesto de carinho e cada palavra de incentivo foram fundamentais para que eu não desistisse.

Aos meus amigos, que estiveram ao meu lado com palavras de apoio, risadas nos momentos certos e companheirismo durante toda essa jornada acadêmica.

E, com profunda gratidão, aos mestres que tive ao longo do curso. Obrigada por compartilharem conhecimento, por cada orientação e pela dedicação em formar não apenas profissionais, mas pessoas melhores. Levo comigo cada ensinamento.

A todos, deixo a minha mais profunda e sincera gratidão, carrego comigo uma gratidão imensa por cada um de vocês.

RESUMO

O lipedema é uma doença crônica, progressiva e frequentemente subdiagnosticada, caracterizada pelo acúmulo simétrico e doloroso de tecido adiposo nos membros inferiores, com predomínio em mulheres. O presente trabalho teve como objetivo ampliar a compreensão sobre o lipedema, destacando seus sintomas, fatores de risco, critérios diagnósticos e opções terapêuticas. A metodologia consistiu em uma revisão integrativa da literatura, análise de dados clínicos secundários de pacientes com lipedema e avaliação comparativa entre esta condição, a obesidade e o linfedema. Os resultados evidenciaram as principais alterações morfofuncionais do tecido adiposo subcutâneo, bem como o impacto da doença na qualidade de vida das pacientes. Foram discutidas abordagens terapêuticas não cirúrgicas e o papel do biomédico na identificação e acompanhamento da doença. Conclui-se que o reconhecimento precoce do lipedema e a implementação de cuidados multidisciplinares são essenciais para a redução de sintomas, prevenção de complicações e promoção do bem-estar físico e emocional dos pacientes.

Palavras-chave: Lipedema. Diagnóstico Diferencial. Tratamento Conservador. Qualidade de Vida. Biomedicina.

ABSTRACT

Lipedema is a chronic, progressive, and often underdiagnosed disease, characterized by the symmetrical and painful accumulation of adipose tissue in the lower limbs, predominantly affecting women. This study aimed to deepen the understanding of lipedema by highlighting its symptoms, risk factors, diagnostic criteria, and treatment options. The methodology included an integrative literature review, analysis of clinical data from patients with lipedema, and a comparative evaluation between lipedema, obesity, and lymphedema. The results revealed key morphofunctional alterations in subcutaneous adipose tissue and the significant impact of the disease on patients' quality of life. Non-surgical treatment approaches and the role of biomedical professionals in disease identification and management were also discussed. It is concluded that early recognition of lipedema and the implementation of multidisciplinary care are essential to reduce symptoms, prevent complications, and promote the physical and emotional well-being of affected individuals.

Keywords: Lipedema. Differential Diagnosis. Conservative Treatment. Quality of Life. Biomedicine.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estágios do lipedema.....	14
Figura 2. Tipos de lipedema	15
Figura 3. Representação esquemática das alterações morfofuncionais do tecido adiposo subcutâneo no lipedema.....	16
Figura 4. Mecanismos fisiopatológicos envolvidos no fenótipo clínico do lipedema...17	17
Figura 5. Alterações macroscópicas do tecido adiposo em pacientes com lipedema..19	19
Figura 6. Paciente com lipedema de estágio 1	26
Figura 7. Paciente com lipedema de estágio 3	27
Figura 8. Paciente com lipedema de estágio 4	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Principais diferenças entre lipedema, obesidade e linfedema.....	23
Tabela 2. Dados clínicos da paciente 1 (39 anos, lipedema grau I).....	25
Tabela 3. Dados clínicos da paciente 2 (34 anos, lipedema grau III).....	27
Tabela 4. Dados clínicos da paciente 3 (90 anos, lipedema com linfedema e erisipela)....	28
Tabela 5. Caracterização clínica, cirúrgica e diagnóstica de três casos de lipedema em diferentes estágios e faixas etárias.....	29

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Representação esquemática da cascata fisiopatológica do lipedema e sua progressão para lipolinfedema.....	18
Gráfico 2. Prevalência de condições de saúde associadas ao lipedema.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS

SAT – Tecido Adiposo Subcutâneo

ECM – Matriz Extracelular

IF – Fluido Intersticial

CD – Cluster of Differentiation (ex.: CD90, CD146, CD45, CD68, CD163)

QuASiL – Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida em Pacientes com Lipedema

IMC – Índice de Massa Corporal

EDCV-MMII – Exame de Doppler Colorido Venoso dos Membros Inferiores

MCE – Expansão Clonal Mitótica

Treg – Células T Reguladoras

Th2 – Linfócitos T helper tipo 2

SUMÁRIO

RESUMO	5
ABSTRACT.....	6
LISTA DE FIGURAS.....	7
LISTA DE TABELAS.....	8
LISTA DE GRÁFICOS.....	9
LISTA DE ABREVIATURAS.....	10
1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS.....	12
2.1. OBJETIVO GERAL.....	12
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	12
3. METODOLOGIA.....	13
4. EPIDEMIOLOGIA.....	13
5. FISIOPATOLOGIA.....	14
6. DIAGNÓSTICO.....	19
6.1. ABORDAGEM CIRÚRGICA.....	20
6.2. ABORDAGEM NUTRICIONAL.....	20
6.3. ABORDAGEM DE TERAPIAS MANUAIS.....	21
6.4 ABORDAGEM NÃO CIRÚRGICA.....	21
7. QUAL A IMPORTÂNCIA DO BIOMÉDICO.....	21
8. RESULTADO E DISCUSSÃO.....	22
8.1. ANÁLISE DE CASOS CLÍNICOS DE LIPEDEMA.....	24
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
ANEXO 1.....	33

1. INTRODUÇÃO

O lipedema é uma doença crônica, progressiva e de etiologia ainda pouco compreendida, que acomete quase exclusivamente mulheres. Caracteriza-se pelo acúmulo anormal, simétrico e doloroso de tecido adiposo subcutâneo, principalmente nos quadris, coxas e pernas, provocando desproporção corporal e comprometendo a qualidade de vida devido à dor, sensação de peso e hematomas espontâneos (Poojari et al., 2022).

Diferentemente da obesidade, o lipedema não responde à restrição calórica ou ao exercício físico, o que, somado à semelhança com condições como o linfedema, resulta em diagnósticos equivocados ou tardios. Os hormônios, especialmente o estrogênio, desempenham papel central na fisiopatologia da doença, sendo comum sua manifestação em períodos de flutuação hormonal, como puberdade, gestação e menopausa (Von Atzigen et al., 2023).

A doença evolui em estágios clínicos, sendo isto, do aumento homogêneo da gordura subcutânea até a fibrose tecidual severa e a insuficiência linfática no estágio IV, conhecido como lipolinfedema. Além disso, pode ser classificada conforme a distribuição da gordura, em tipos que variam do acometimento exclusivo dos quadris até envolvimento dos membros superiores e inferiores, o que auxilia na escolha terapêutica personalizada (Von Atzigen et al., 2023).

Apesar do avanço da literatura científica sobre seus mecanismos e tratamentos, o lipedema ainda é subdiagnosticado, em parte pela falta de exames específicos. O diagnóstico depende da avaliação clínica criteriosa, e o tratamento deve ser interdisciplinar, com foco em estratégias conservadoras como drenagem linfática, terapia compressiva, abordagem nutricional e suporte emocional. A lipoaspiração adaptada é indicada para casos mais avançados (Schmitz et al., 2020; Poojari et al., 2022).

Diante desse cenário, é urgente ampliar o conhecimento sobre o lipedema entre profissionais de saúde e sociedade. Este trabalho busca contribuir com essa mudança de paradigma, promovendo uma visão mais humana e integrativa da doença. Ao reunir evidências clínicas, diagnósticas e terapêuticas, pretende-se fortalecer a atuação biomédica frente ao lipedema e proporcionar maior qualidade de vida às pacientes, rompendo com o ciclo de invisibilidade e negligência que ainda marca essa condição.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo é aumentar a conscientização e aprofundar a compreensão sobre o lipedema, garantindo um diagnóstico preciso e um tratamento eficaz. Dessa forma, busca-se promover um cuidado integrativo e especializado, visando não apenas a saúde física, mas também a qualidade de vida e o bem-estar dos indivíduos afetados.

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- 2.1. Identificar os principais sintomas e critérios diagnósticos do lipedema.
- 2.2. Analisar os fatores de risco e causas possíveis da condição.

- 2.3. Examinar as opções de tratamento e manejo disponíveis para pacientes com lipedema.
- 2.4. Promover a conscientização sobre o lipedema e sua distinção de outras condições, como obesidade.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica narrativa, com o objetivo de reunir e discutir criticamente a literatura mais atual e relevante sobre o lipedema. O estudo abordou manifestações clínicas, critérios diagnósticos, fatores de risco, causas prováveis, comorbidades, estratégias terapêuticas e os impactos psicossociais e funcionais sobre a qualidade de vida das pacientes.

As fontes teóricas foram obtidas em bases de dados científicas nacionais e internacionais, como PubMed, SciELO, ScienceDirect e LILACS, por meio de buscas estruturadas utilizando descritores controlados e livres em português, inglês e espanhol entre eles: lipedema, diagnóstico de lipedema, tratamento do lipedema, lipedema e quality of life in lipedema. Foram aplicados operadores booleanos (AND, OR) para refinar os resultados e garantir maior precisão.

Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, com textos completos em português, inglês ou espanhol, desde que abordassem diretamente o lipedema em seus aspectos clínicos e terapêuticos. Excluíram-se documentos com abordagem superficial, duplicações, resumos de eventos, cartas ao editor, teses e dissertações não publicadas, bem como aqueles com acesso restrito ao conteúdo integral.

A seleção dos artigos ocorreu em duas etapas: leitura dos títulos e resumos para triagem inicial, seguida da leitura completa dos textos elegíveis. As informações extraídas, tais como, como autor, ano, objetivo, tipo de estudo, principais achados e conclusões foram organizadas em planilha e analisadas qualitativamente, permitindo identificar padrões, divergências e lacunas na literatura. Essa análise sustentou a base crítica e reflexiva para a discussão apresentada neste trabalho.

4. EPIDEMIOLOGIA

O lipedema é uma condição crônica, multifatorial e de caráter progressivo que afeta quase exclusivamente mulheres. Caracteriza-se pelo acúmulo anômalo, simétrico e doloroso de tecido adiposo subcutâneo, especialmente nos quadris, glúteos, coxas e pernas. Com sintomas como dor, sensibilidade aumentada, edema ortostático e hematomas espontâneos, a doença compromete a qualidade de vida, impactando tanto a função física quanto o bem-estar psicológico das pacientes (Schmitz et al., 2020; Poojari et al., 2022).

Embora o número de estudos sobre o tema esteja crescendo, a epidemiologia do lipedema ainda é pouco conhecida, principalmente pela ausência de critérios diagnósticos padronizados e por sua frequente confusão com obesidade e linfedema. Estima-se que sua prevalência varie entre 6% e 11% das mulheres em idade reprodutiva, podendo ser subestimada devido à escassez de diagnósticos e à falta de reconhecimento clínico adequado (Peled et al., 2023; Tollefson et al., 2021).

No Brasil, a distribuição estimada do lipedema é desigual entre as regiões. Sudeste e Sul apresentam maiores taxas de notificação, provavelmente em razão do maior acesso a serviços especializados e maior conscientização. Já as regiões Norte e Nordeste registram os menores percentuais, indicando possível subnotificação ligada a barreiras estruturais e sociais. Essas disparidades reforçam a urgência de políticas públicas que garantam equidade no acesso ao diagnóstico e tratamento (Amato et al., 2022).

O reconhecimento oficial do lipedema como entidade clínica específica, por meio da CID-11 (código EF02.2), representou um avanço importante para sua legitimação, facilitando sua inclusão em protocolos de saúde e incentivando novas pesquisas. Essa categorização é fundamental para impulsionar o diagnóstico precoce e fortalecer políticas públicas voltadas ao tema (World Health Organization, 2022).

Pesquisas recentes têm apontado a relevância de fatores hormonais, genéticos e inflamatórios na origem e evolução do lipedema. Alterações na matriz extracelular, disfunções linfáticas e desequilíbrios hormonais — especialmente relacionados ao estrogênio — são destacados como mecanismos centrais. A identificação de biomarcadores específicos representa uma possibilidade promissora para o aprimoramento diagnóstico e o desenvolvimento de terapias personalizadas (Lorenz et al., 2020; Al-Ghabra et al., 2021).

5. FISIOPATOLOGIA

O lipedema é uma condição crônica que afeta quase exclusivamente mulheres e se caracteriza pelo acúmulo simétrico e desproporcional de gordura no tecido subcutâneo, principalmente nos membros inferiores e, em alguns casos, nos superiores, poupando mãos e pés (figura 1 e 2). Diferencia-se da obesidade comum e do linfedema por não responder satisfatoriamente à dieta e ao exercício físico, além de estar frequentemente associado à dor, sensação de peso nas pernas, facilidade para hematomas e edema intersticial (POOJARI et al., 2022; KAMAMOTO et al., 2024).

Figura 1. Estágios do lipedema. Estágio1: Pele lisa com aumento simétrico de gordura nas pernas; nódulos pequenos e dor ao toque. **Estágio2:** Pele com aspecto ondulado (tipo celulite); nódulos maiores, dor e hematomas frequentes. **Estágio3:** Grandes acúmulos de gordura e deformidades; mobilidade prejudicada. **Estágio4:** Acúmulo de linfa (lipolinfedema); inchaço, pele endurecida e risco de infecções.

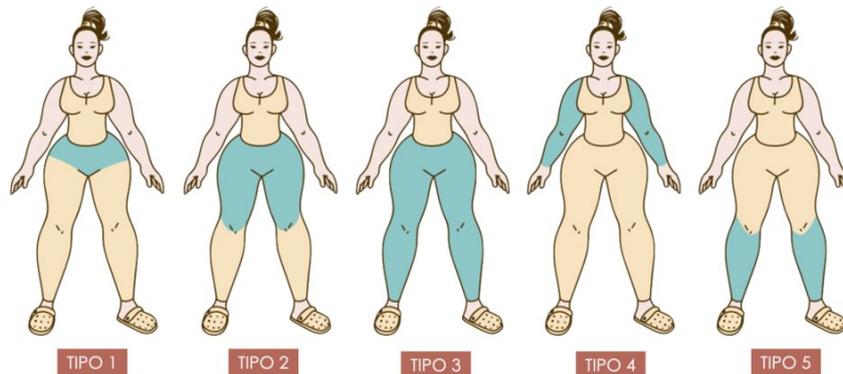


Fonte: Extraído de vascular care. Lipedema: causas, sintomas e tratamentos. Disponível em: <https://vascularcare.com.br/lipedema/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

A etiologia do lipedema ainda não é totalmente compreendida, mas envolve uma combinação de fatores hormonais, genéticos e inflamatórios. O estrogênio desempenha papel central, influenciando o metabolismo lipídico e a remodelação da matriz extracelular, o que contribui para a proliferação e aumento do volume dos adipócitos, especialmente em fases de variação hormonal, como puberdade, gravidez e menopausa (Von Atzigen et al., 2023; Katzer et al., 2021). Casos familiares sugerem um padrão de herança possivelmente autossômico dominante, embora o gene específico ainda não tenha sido identificado; mutações associadas à regulação do tecido adiposo seguem sendo investigadas (Paolacci et al., 2019). Do ponto de vista histológico, o tecido acometido apresenta hipertrofia e hiperplasia de adipócitos, infiltrado inflamatório crônico, fibrose, angiogênese desregulada e aumento da permeabilidade capilar, resultando em edema e hipoxia tecidual. Esses fatores sustentam um ciclo persistente de inflamação e disfunção metabólica, podendo evoluir para lipolinfedema nos estágios mais avançados da doença (Al-Ghadban et al., 2019; Felmerer et al., 2020).

Figura 2. Tipos de lipedema. Tipo I – Quadris e glúteos: Acúmulo de gordura concentrado nos quadris e nas nádegas, com pouca ou nenhuma alteração nas pernas. A parte superior do corpo permanece desproporcionalmente menor. **Tipo II – Quadris até joelhos:** A gordura se estende dos quadris até os joelhos, incluindo as coxas. É comum a formação de um “colar” de gordura ao redor dos joelhos. **Tipo III – Quadris até tornozelos:** Envolve toda a perna, desde os quadris até os tornozelos, com preservação dos pés (um sinal clássico que ajuda no diagnóstico diferencial com linfedema). **Tipo IV – Braços:** Acometimento dos membros superiores, geralmente do ombro até o cotovelo, podendo ou não estar associado aos tipos anteriores. **Tipo V – Apenas pernas (do joelho até o tornozelo):** Distribuição de gordura restrita à parte inferior das pernas, com ausência de acúmulo em coxas ou glúteos.

Fonte:
de
care.



Extraído
vascular

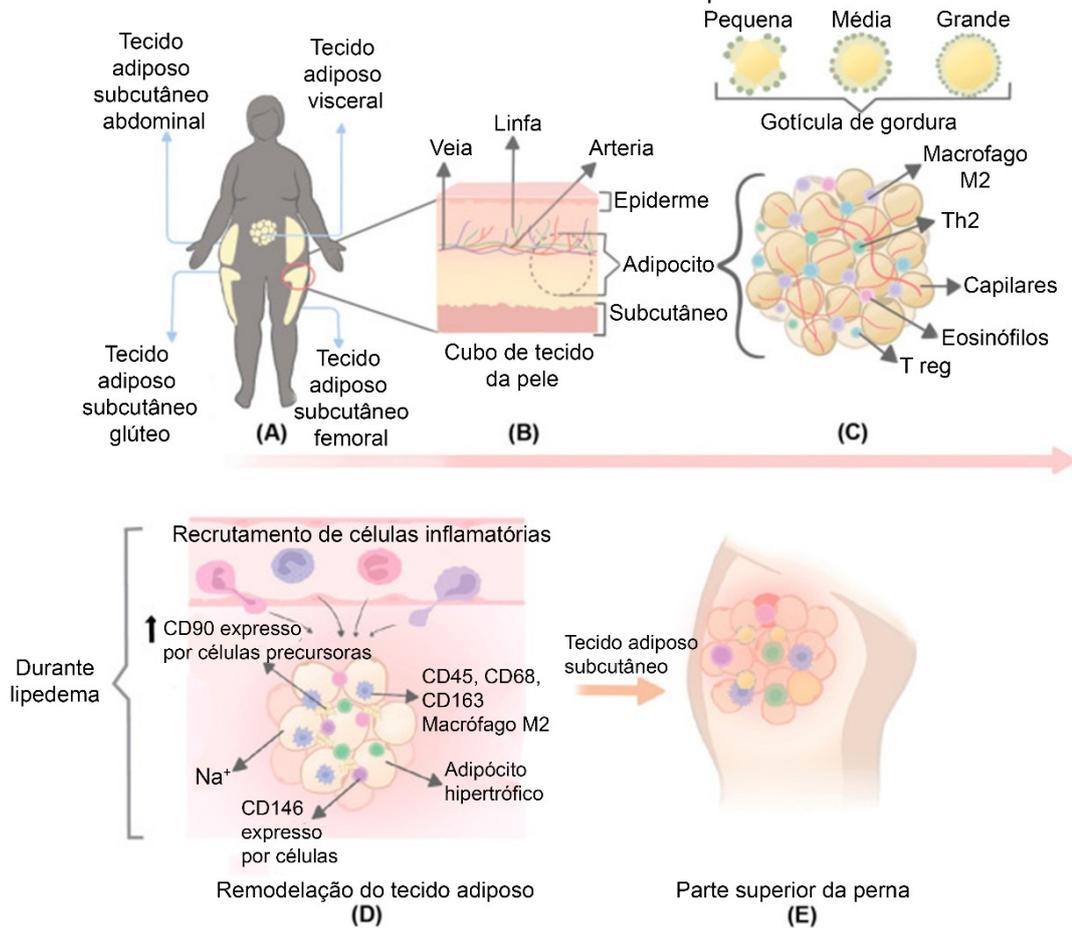
Lipedema: causas, sintomas e tratamentos.

Disponível em: <https://vascularcare.com.br/lipedema/>. Acesso em: 26 fev. 2025

A Figura 3 apresenta, de forma integrada, as principais alterações morfofuncionais do tecido adiposo subcutâneo (SAT) em pacientes com lipedema. Observa-se um padrão anatômico característico, com acúmulo simétrico de gordura nas regiões glútea, femoral e abdominal, poupando mãos e pés, o que auxilia no diagnóstico diferencial com a obesidade. A ilustração também mostra as camadas da pele e a organização de um tecido adiposo saudável, com presença equilibrada de células imunes como macrófagos

M2, linfócitos Th2, eosinófilos e T reguladoras. Em contraste, no lipedema há hipertrofia adipocitária, remodelação da matriz extracelular, infiltração de macrófagos inflamatórios e aumento de marcadores como CD90, CD146 e CD163, além de acúmulo de íons sódio, caracterizando um processo inflamatório crônico de baixa intensidade. Essas alterações, concentradas principalmente nas pernas, explicam sintomas como dor, edema e limitação funcional, sendo essenciais para a compreensão da fisiopatologia e para o direcionamento clínico da doença (Herbst; Pratt; Brown, 2022).

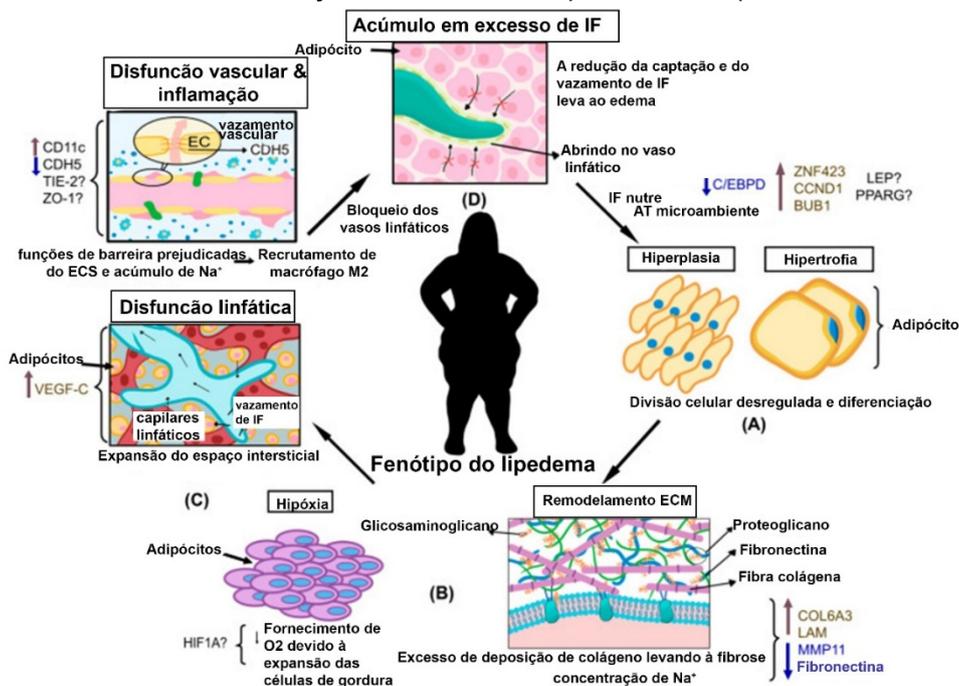
Figura 3. Representação esquemática das alterações morfofuncionais do tecido adiposo subcutâneo no lipedema. (A) Distribuição preferencial do tecido adiposo subcutâneo em regiões como abdômen, glúteos e coxas, poupando pés e mãos. (B) Corte transversal da pele evidenciando suas camadas (epiderme, derme, tecido subcutâneo) e a vascularização linfática e sanguínea. (C) Estrutura do tecido adiposo saudável, contendo adipócitos com gotículas lipídicas de diferentes tamanhos e presença de células imunes como macrófagos M2, células Th2, T reguladoras (Treg) e eosinófilos. (D) Durante o lipedema, ocorre recrutamento de células inflamatórias e remodelação do tecido adiposo, com hipertrofia dos adipócitos, aumento na expressão dos marcadores CD90 e CD146, infiltração de macrófagos M2 (CD45, CD68, CD163) e acúmulo de íons sódio (Na⁺), resultando em um ambiente inflamatório crônico. (E) Ilustração da região superior da perna acometida, destacando as alterações celulares e teciduais características do lipedema.



Fonte: Extraído de Fisiopatologia do lipedema: Perspectivas sobre mecanismos e direções futuras. *Int. J. Mol. Sci.*, v. 23, n. 24, p. 15789, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36551837/>. Acesso em: 16 mar. 2025

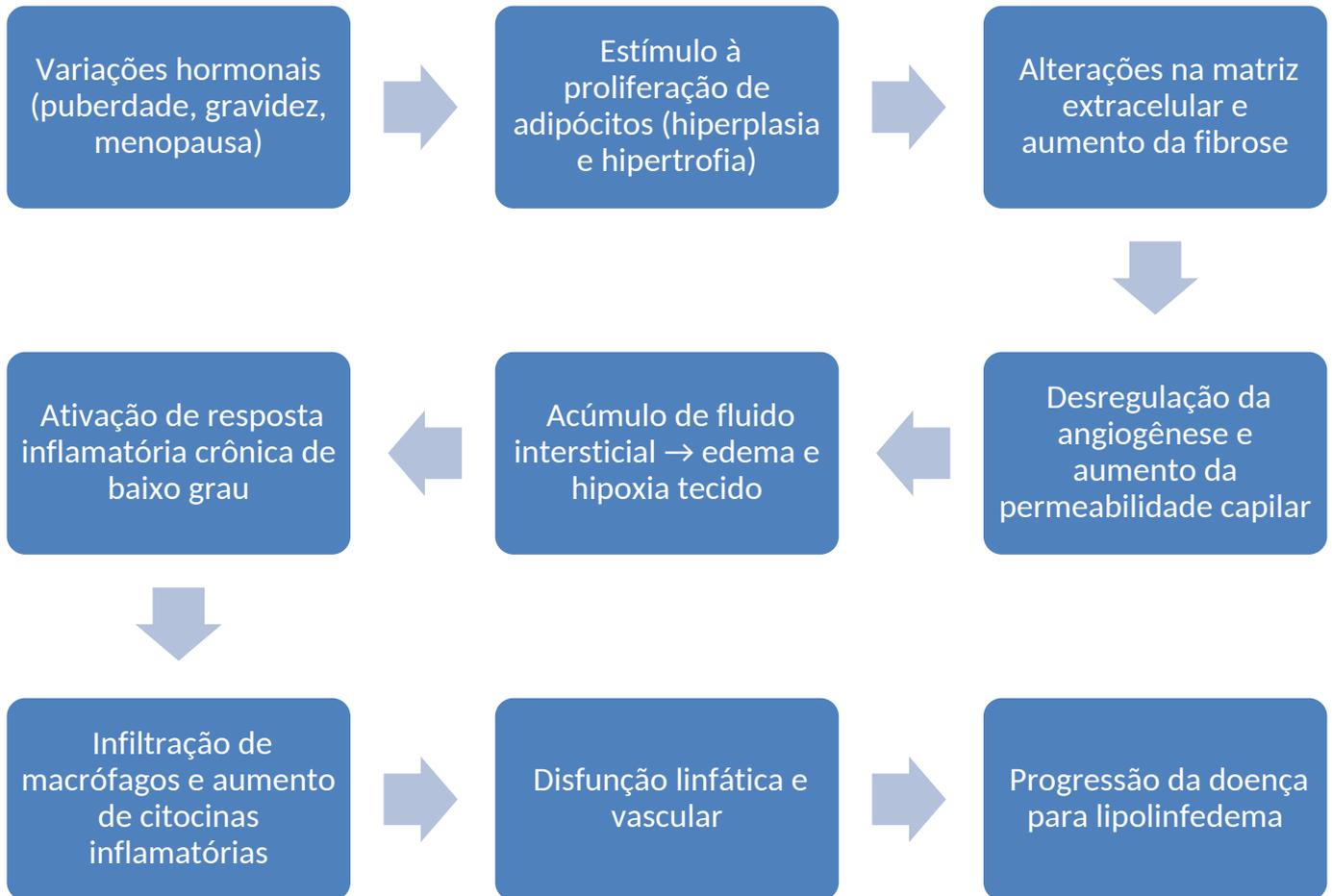
A Figura 4 ilustra, de forma esquemática, o ciclo de eventos celulares e moleculares que sustentam o fenótipo clínico do lipedema, evidenciando a interação entre tecido adiposo, sistema vascular e linfático. A ativação de vias gênicas promove hiperplasia e hipertrofia dos adipócitos, levando à hipoxia tecidual e remodelação da matriz extracelular com fibrose, acúmulo de íons sódio e comprometimento microvascular. A disfunção linfática reduz a drenagem do fluido intersticial, enquanto a perda da integridade endotelial intensifica o extravasamento de líquido, gerando edema persistente. Esse ambiente favorece a expansão contínua dos adipócitos e sustenta um processo inflamatório crônico de baixa intensidade. A Figura 4 também destaca a sobreposição entre mecanismos inflamatórios, angiogênicos e metabólicos, enquanto o Gráfico 1 sintetiza a progressão dessas alterações para o quadro clínico de lipolinfedema. Ambos reforçam a complexidade da fisiopatologia do lipedema e a importância de se avançar na identificação de biomarcadores e no desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes (Herbst; Pratt; Brown, 2022; Rabiee et al., 2022; Ma et al., 2022).

Figura 4. Mecanismos fisiopatológicos envolvidos no fenótipo clínico do lipedema. A imagem apresenta os principais eventos celulares e moleculares que contribuem para a manifestação clínica do lipedema. No painel (A), observa-se a hiperplasia e hipertrofia dos adipócitos, com divisão celular desregulada e diferenciação anormal, moduladas por alterações na expressão de genes como ZNF423, CCND1 e BUB1. O painel (B) representa o remodelamento da matriz extracelular (ECM), com acúmulo de colágeno, proteoglicanos e fibronectina, levando à fibrose tecidual e retenção de íons sódio (Na^+). No painel (C), a disfunção linfática é evidenciada pela dilatação dos capilares linfáticos, aumento da expressão de VEGF-C e extravasamento de fluido intersticial (IF), o que contribui para o edema e a expansão do espaço intersticial. O painel (D) destaca o acúmulo excessivo de IF devido ao bloqueio da drenagem linfática e à falha na reabsorção do fluido, promovendo a nutrição do microambiente adiposo e agravando o quadro clínico. Além disso, a disfunção vascular é caracterizada por aumento da permeabilidade endotelial, acúmulo de Na^+ no espaço extracelular, prejuízo nas funções de barreira e recrutamento de macrófagos M2. A hipoxia tecidual, decorrente da expansão descontrolada dos adipócitos, contribui ainda mais para a inflamação crônica e o fenótipo clínico do lipedema.



Fonte: Adaptado de POOJARI et al (2022). ¶

Gráfico 1. Representação esquemática da cascata fisiopatológica do lipedema e sua progressão para lipolinfedema. O gráfico ilustra a sequência de eventos celulares e moleculares envolvidos no desenvolvimento e agravamento do lipedema. O processo inicia-se com variações hormonais (como puberdade, gestação e menopausa), que estimulam a proliferação dos adipócitos por meio de hiperplasia e hipertrofia. Essas alterações promovem remodelamento da matriz extracelular, com aumento da fibrose. Em seguida, observa-se uma desregulação da angiogênese e aumento da permeabilidade capilar, resultando no acúmulo de fluido intersticial, edema e hipoxia tecidual. Esses fatores desencadeiam uma resposta inflamatória crônica de baixo grau, com infiltração de macrófagos e liberação de citocinas pró-inflamatórias. A perpetuação desse processo leva à disfunção linfática e vascular, favorecendo a progressão da doença para lipolinfedema — um estágio mais avançado, associado a edema persistente, dor intensa e maior limitação funcional.



Fonte: POOJARI et al. (2022); AL-GHADBAN et al. (2019); KATZER et al. (2021); HERBST (2022).

6. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico do lipedema é essencialmente clínico, baseado na anamnese detalhada, exame físico e exclusão de condições similares, como obesidade e linfedema (Herbst et al., 2022). Por suas manifestações se sobreporem a outras doenças, o reconhecimento adequado exige atenção e preparo do profissional de saúde.

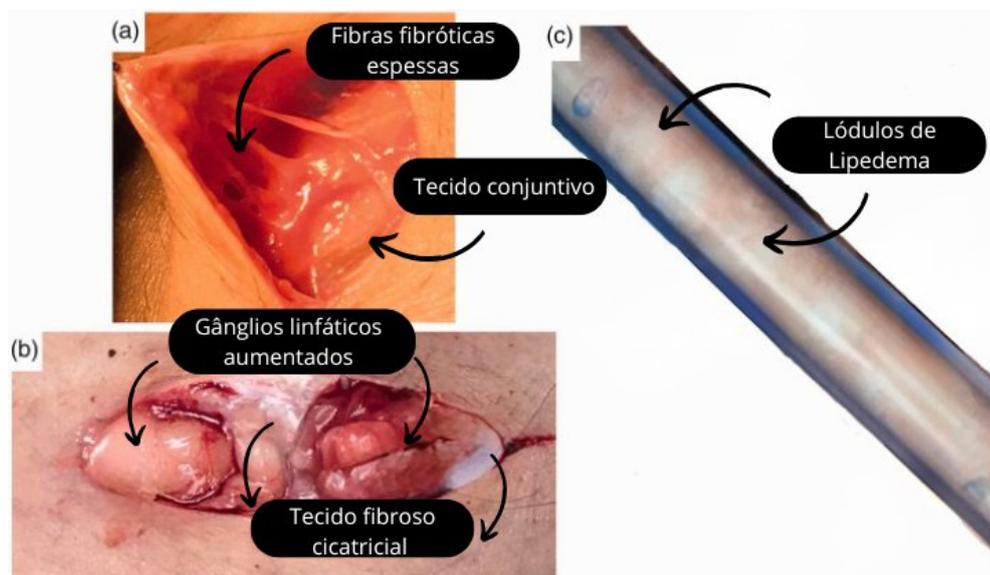
As principais características clínicas incluem acúmulo simétrico e desproporcional de gordura nos membros inferiores — com preservação dos pés —, dor à palpação, hematomas espontâneos e pouca resposta à dieta ou atividade física. Esses sinais tendem a se manifestar ou agravar em períodos de oscilação hormonal, como puberdade, gestação e menopausa, o que destaca o papel dos hormônios na evolução da doença (Poojari et al., 2022; Katzer et al., 2021).

Embora o diagnóstico seja predominantemente clínico, exames de imagem como ultrassonografia têm sido úteis, permitindo observar a espessura do tecido adiposo e alterações fibróticas específicas. Ressonância magnética e tomografia computadorizada também auxiliam na diferenciação entre lipedema, linfedema e outras lipodistrofias (Wollina, 2020). Paralelamente, abordagens moleculares vêm sendo exploradas. Um estudo de Strohmeier et al. (2022) demonstrou que células da fração estromal vascular (SVF) do tecido adiposo com lipedema aumentam a permeabilidade da barreira endotelial, sugerindo um possível biomarcador diagnóstico em fases iniciais da doença.

Estudos histopatológicos revelam espessamento significativo da matriz extracelular, especialmente nas fibras que ligam a pele à fáscia superficial. Esse processo fibrótico está associado à formação de nódulos subcutâneos rígidos e cicatrizes profundas, observadas com frequência durante procedimentos como a lipoaspiração (Figura 5). A deposição de colágeno e alterações em proteoglicanos contribuem para edema intersticial persistente, redução da drenagem linfática e maior rigidez do tecido afetado.

Essas alterações estruturais, sobretudo a fibrose e os nódulos palpáveis, são marcadores distintivos do lipedema em relação a outras doenças e ajudam a direcionar estratégias terapêuticas mais eficazes. Portanto, embora a avaliação clínica seja o principal recurso diagnóstico, o uso complementar de métodos de imagem e investigações moleculares pode aprimorar a precisão diagnóstica e favorecer um tratamento mais individualizado e precoce (Herbst, 2022).

Figura 5. Alterações macroscópicas do tecido adiposo em pacientes com lipedema. (A) Visualização intraoperatória do tecido conjuntivo mostrando fibras fibrosas espessas associadas à matriz extracelular remodelada, característica comum em estágios avançados do lipedema. (B) Exposição de tecido subcutâneo evidenciando tecido fibroso cicatricial e gânglios linfáticos aumentados, sugerindo inflamação crônica e comprometimento do sistema linfático. (C) Fragmento obtido durante procedimento de lipoaspiração revelando a presença de lóbulos subcutâneos típicos do lipedema, com aspecto nodular irregular. Esses achados corroboram o envolvimento multifatorial do lipedema, incluindo fibrose, linfopatia associada e a formação de nódulos firmes e dolorosos no tecido adiposo subcutâneo.



Fonte: Adaptado de Herbst, Karen L. Rare adipose disorders (RADs) masquerading as obesity. *International Journal of Obesity*, Apr. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34049453/>. Acesso em: 21 abr. 2025

6. TRATAMENTOS

6.1. ABORDAGEM CIRÚRGICA

A lipoaspiração tumescente, que utiliza solução anestésica e vasoconstritora para facilitar a remoção da gordura com menor sangramento, é a técnica cirúrgica mais indicada nos casos avançados de lipedema, visando restaurar a mobilidade e melhorar a qualidade de vida (Stutz; Krahl, 2009). Há também a versão assistida por água, que emprega jatos de solução salina para uma remoção menos agressiva (Wollina, 2020). A escolha do procedimento deve ser individualizada e inserida em uma abordagem multidisciplinar. Estudos observacionais relatam benefícios como redução de volume, dor, equimoses e edema, embora ainda baseados em dados subjetivos e não randomizados (Schmitz et al., 2020; Dadras et al., 2020). Diretrizes recomendam a lipoaspiração tumescente para pacientes que não respondem ao tratamento conservador, desde que realizada por profissionais capacitados, embora mais pesquisas controladas sejam necessárias para comprovar sua eficácia a longo prazo (Reich-Schupke et al., 2017; Morrison et al., 2021).

6.2. ABORDAGEM NUTRICIONAL

Abordagens nutricionais, especialmente dietas com restrição de carboidratos como a low-carb high-fat (LCHF) e a cetogênica (KD e VLCKD), têm sido investigadas como alternativas promissoras para o manejo do lipedema, uma vez que pacientes frequentemente apresentam resistência à perda de peso por métodos convencionais. Estudos sugerem que essas dietas podem reduzir marcadores inflamatórios, aliviar dor e melhorar a qualidade de vida, como demonstrado no estudo piloto LIPO DIET, que observou benefícios significativos durante a intervenção com LCHF, embora parcialmente revertidos após sua interrupção (Verde et al., 2023). A VLCKD, em especial, tem se mostrado eficaz na redução de peso e sintomas inflamatórios, e sua combinação com a dieta mediterrânea pode potencializar resultados e facilitar a manutenção a longo prazo. Apesar dos achados encorajadores, a falta de evidências robustas e de longo prazo ainda limita a recomendação clínica definitiva dessas estratégias dietéticas, exigindo mais estudos para validação (Verde et al., 2023).

6.3. ABORDAGEM DE TERAPIAS MANUAIS

Técnicas manuais, como a drenagem linfática manual (DLM), foram aplicadas para reduzir a sensibilidade ao toque e estimular a função linfática. Quando combinadas com pressão negativa, essas técnicas ajudaram na mobilização tecidual, alívio da dor e melhora da depuração linfática (MORRISON et al., 2020; WOLLINA, 2021). Os resultados indicaram uma redução significativa da dor durante e após as sessões de tratamento, com os participantes relatando alívio nas pernas. Esses achados são consistentes com outros estudos que mostram que a DLM pode aliviar a dor e reduzir o edema em pacientes com lipedema (SCHMITZ et al., 2020). Apesar disso, alguns sugerem que a DLM deve ser aplicada com cautela devido a divergências quanto ao comprometimento linfático na doença. Este estudo, no entanto, apoia a eficácia da abordagem, especialmente quando realizada de maneira controlada e com parâmetros radiológicos para confirmar os resultados (MORRISON et al., 2021).

6.4 ABORDAGEM NÃO CIRÚRGICA

As abordagens não cirúrgicas representam a linha de tratamento inicial para pacientes com lipedema, especialmente nas fases leves a moderadas da doença. Dentre as estratégias conservadoras, destaca-se a terapia descongestiva complexa (TDC), que combina drenagem linfática manual, uso de meias de compressão graduada, cuidados com a pele e exercícios físicos específicos. Essa abordagem visa reduzir o edema, melhorar o retorno venoso e linfático e aliviar a dor. A prática regular de atividades físicas de baixo impacto, como hidroginástica, caminhada e pilates, tem mostrado benefícios na melhora da mobilidade e no controle da inflamação local. A reeducação alimentar também é fundamental, especialmente com enfoque anti-inflamatório e na restrição de alimentos ultraprocessados e ricos em sódio, contribuindo para o controle do peso corporal e dos sintomas. Além disso, o suporte psicológico deve ser incluído no plano terapêutico, considerando o impacto emocional e psicossocial da doença. Embora essas medidas não revertam a condição, são essenciais para conter sua progressão e melhorar a qualidade de vida das pacientes (HERBST; BROWN; KAUFMAN, 2022).

7. QUAL A IMPORTÂNCIA DO BIOMÉDICO

O biomédico exerce um papel fundamental no diagnóstico, acompanhamento e apoio à gestão clínica do lipedema, uma condição crônica frequentemente subdiagnosticada e confundida com outras patologias, como linfedema e obesidade. Sua atuação contribui para o diagnóstico precoce e preciso, por meio da realização e interpretação de exames laboratoriais e de imagem, como a ultrassonografia e a bioimpedância, que permitem avaliar alterações estruturais e funcionais no tecido adiposo e linfático. Além disso, o biomédico participa do monitoramento da resposta terapêutica, auxiliando na análise de marcadores inflamatórios, metabólicos e hormonais, e oferecendo suporte à personalização do plano de tratamento em conjunto com a equipe multidisciplinar. Também desempenha papel relevante na educação do

paciente, promovendo orientação sobre práticas de autocuidado, alimentação equilibrada e atividades físicas.

No âmbito científico, colabora com pesquisas voltadas à identificação de biomarcadores, compreensão dos mecanismos fisiopatológicos e desenvolvimento de abordagens diagnósticas e terapêuticas mais eficazes. Dessa forma, o biomédico contribui significativamente para o avanço no manejo do lipedema e para a melhoria da qualidade de vida das pacientes (SOUZA et al., 2022; MARTINS et al., 2023; PEREIRA et al., 2024; LIMA et al., 2025).

8. RESULTADO E DISCUSSÃO

A análise deste trabalho baseou-se nos dados de Amato et al. (2022), obtidos a partir de um questionário validado (alfa de Cronbach = 0,81) aplicado a 253 mulheres diagnosticadas clinicamente com lipedema em diferentes regiões do Brasil. O levantamento possibilitou identificar a prevalência de sintomas, comorbidades e impactos psicossociais, os quais foram discutidos à luz da literatura científica atual para aprofundar a compreensão sobre os desafios fisiopatológicos e terapêuticos da doença (gráfico 2).

Entre os sintomas mais frequentes, destacam-se dor nas pernas (90,3%, $p < 0,001$), retenção de líquidos (64,5%) e edema (51,6%), indicando forte envolvimento linfático e venoso, conforme descrito por Ma et al. (2022). Sintomas como hematomas frequentes (54,8%), sensação de peso (51,6%) e queimação (48,4%) sugerem alterações inflamatórias crônicas, fragilidade vascular e possível envolvimento neurológico periférico, em linha com os achados de Al-Ghabra et al. (2021).

Os dados também revelam um impacto psicossocial significativo: 61,3% das participantes relataram ansiedade e 38,7%, depressão, com relevância estatística. A percepção subjetiva da saúde foi predominantemente avaliada como razoável (64,5%, $p < 0,001$), refletindo o desconforto físico e a frustração diante do subdiagnóstico e da ineficácia de abordagens terapêuticas.

Comorbidades como hipertensão e anemia, ambas presentes em 41,9% das participantes, reforçam a associação entre lipedema e distúrbios metabólicos e vasculares. Procedimentos como cirurgia para varizes (48,4%) e lipoaspiração (16,1%) foram comuns, demonstrando a busca por alívio sintomático, muitas vezes sem diagnóstico adequado. Esses dados destacam a importância de intervenções conservadoras como drenagem linfática, uso de meias compressivas e orientação nutricional que, segundo Herbst et al. (2022), contribuem significativamente para a melhora clínica das pacientes.

Para a correta identificação e manejo do lipedema, é essencial diferenciá-lo de outras condições com manifestações clínicas semelhantes, como a obesidade e o linfedema. Embora compartilhem sintomas como aumento de volume nos membros e edema, essas patologias apresentam diferenças marcantes em termos de distribuição de gordura, resposta ao tratamento, padrão de edema, presença de dor à palpação e influência hormonal. A tabela 1 resume as principais características clínicas e fisiopatológicas que distinguem o lipedema da obesidade e do linfedema, oferecendo um

panorama comparativo que pode auxiliar o profissional de saúde na realização do diagnóstico diferencial e na escolha da abordagem terapêutica mais adequada.

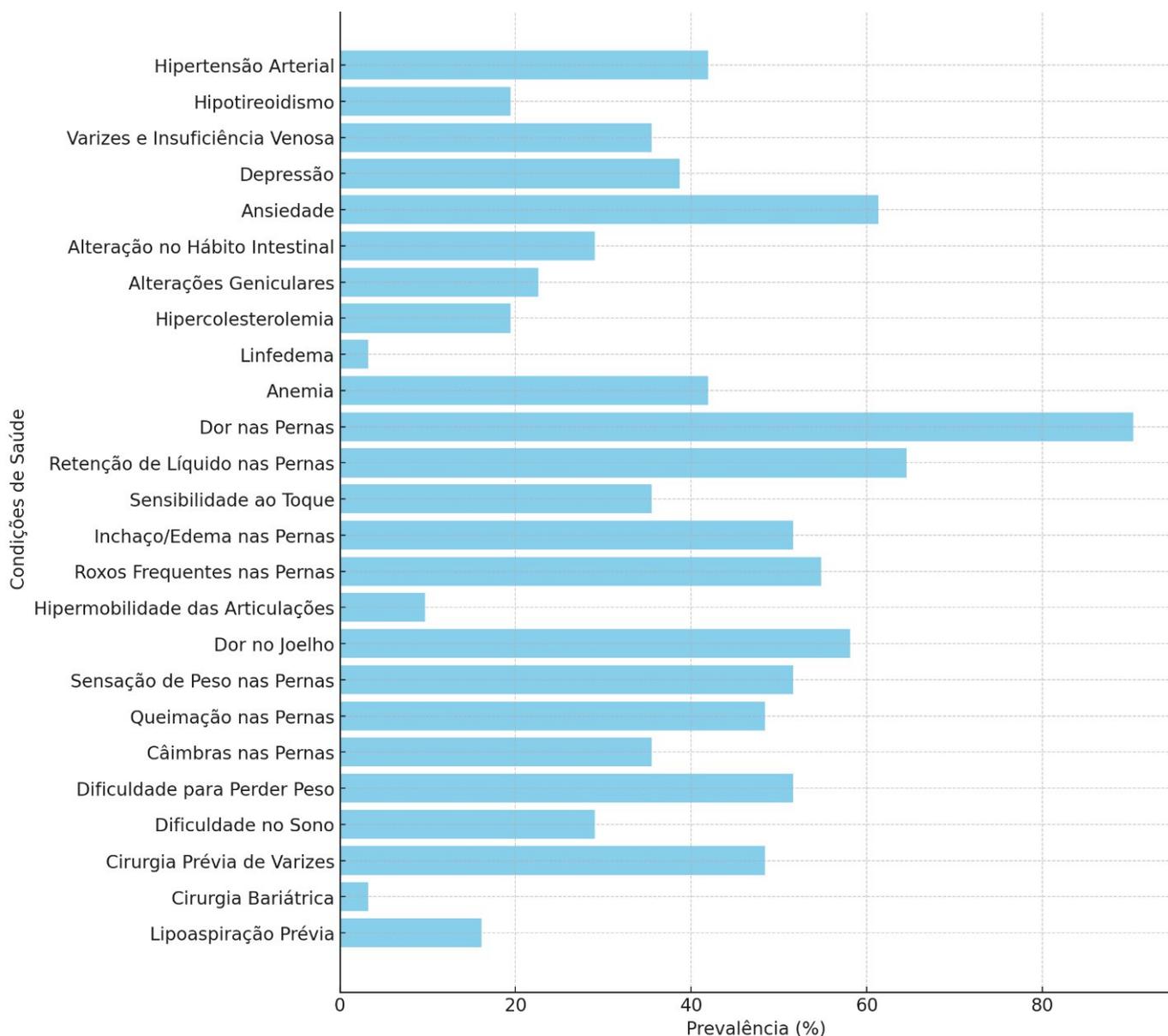
Por fim, ao reunir e discutir os dados do estudo de Amato et al. (2022), este trabalho reforça o entendimento do lipedema como uma condição multifatorial, que envolve alterações teciduais, inflamatórias, hormonais e psicossociais. A diferenciação em relação à obesidade e ao linfedema continua sendo um desafio clínico relevante, exigindo maior capacitação profissional, protocolos padronizados de diagnóstico e inclusão do lipedema nas políticas públicas de saúde.

Tabela 1. Principais diferenças entre lipedema, obesidade e linfedema. A tabela compara as principais características clínicas e fisiopatológicas do lipedema em relação à obesidade e ao linfedema, com o objetivo de auxiliar no diagnóstico diferencial entre essas condições. São abordados critérios como padrão de distribuição de gordura, resposta à dieta e exercícios, presença de dor e hematomas, padrão de edema, envolvimento das extremidades, além de influências hormonais e genéticas. O lipedema se diferencia por sua apresentação simétrica nos membros inferiores, preservando mãos e pés, por não responder adequadamente à perda de peso, e por estar associado à dor à palpação, hematomas frequentes e forte influência hormonal — aspectos pouco comuns ou ausentes nas demais condições. Esses parâmetros são fundamentais para a identificação clínica adequada e o encaminhamento terapêutico correto.

<i>Características</i>	<i>Lipedema</i>	<i>Obesidade</i>	<i>Linfedema</i>
<i>Distribuição da gordura</i>	Simétrica, membros inferiores (poupa pés e mãos)	Generalizada	Assimétrica ou localizada
<i>Resposta à dieta e exercícios</i>	Não responde adequadamente	Responde bem	Pode reduzir edema com controle de peso
<i>Dor à palpação</i>	Presente	Ausente	Ausente ou discreta
<i>Hematomas frequentes</i>	Sim	Não	Raro
<i>Edema</i>	Presente, piora ao longo do dia	Pode ocorrer com obesidade grave	Presente, piora com repouso
<i>Envolvimento dos pés/mãos</i>	Não	Sim (em casos graves)	Sim
<i>Fator hormonal</i>	Forte influência (estrogênio)	Presente, mas menos evidente	Geralmente não associado
<i>Fator genético</i>	Frequente histórico familiar	Variável	Presente em alguns casos

Fonte: Elaborada pelas próprias autoras.

Gráfico 2. Prevalência de condições de saúde associadas ao lipedema. O gráfico apresenta a distribuição percentual de condições clínicas e sintomas relatados por mulheres com diagnóstico de lipedema, conforme os dados analisados por Amato et al. (2022). Dentre os achados mais prevalentes, destacam-se: dor nas pernas (90,3%), retenção de líquido (64,5%), ansiedade (61,3%) e inchaço/edema (51,6%). Outros sintomas frequentes incluem sensação de peso, queimação e câimbras nas pernas, bem como hematomas espontâneos e sensibilidade ao toque, indicando comprometimento vascular, linfático e inflamatório. Condições clínicas associadas, como hipertensão arterial (41,9%), anemia (41,9%), depressão (38,7%) e varizes (em torno de 40%), também foram expressivamente relatadas. O gráfico ainda evidencia o histórico de procedimentos médicos e estéticos, como cirurgia de varizes (48,4%) e lipoaspiração (16,1%), refletindo tentativas anteriores de controle dos sintomas. Esses dados reforçam a natureza multifatorial do lipedema e a necessidade de abordagens clínicas amplas e interdisciplinares para o seu manejo.



Fonte: Gráfico elaborado com base em *Amato et al. (2022)*.

8.1. ANÁLISE DE CASOS CLÍNICOS DE LIPEDEMA

Com o objetivo de ilustrar a diversidade clínica e os desfechos terapêuticos no manejo do lipedema, foram analisados três casos clínicos descritos por Barrea et al. (2021), que contemplam pacientes com diferentes estágios da doença, faixas etárias e graus de complexidade. Os casos foram apresentados com base em anamneses detalhadas, exames clínicos e de imagem, evolução dos sintomas e imagens comparativas antes e após o tratamento.

CASO 1 – PACIENTE DE 39 ANOS, LIPEDEMA GRAU I

A paciente relatou dor nas pernas, contusões persistentes e edema vespertino, com início dos sintomas cinco anos antes, após o uso de contraceptivos orais. O exame físico revelou gordura localizada e desproporção das pernas, dor à palpação e ausência de sinais de Godet e Stemmer. Os exames complementares indicaram estruturas reticulares esparsas e linfocintigrafia normal. O tratamento consistiu em dieta anti-

inflamatória, exercícios aquáticos, drenagem linfática manual e uso de fitoterápicos antioxidantes. Após oito meses, houve uma melhora de 34,83% na pontuação do QuASiL (de 89 para 58 pontos) e redução de 1230,54 mL no volume dos membros inferiores, com melhora estética significativa da lipodistrofia ginecóide (figura 6). Esses resultados corroboram estudos que indicam a eficácia de terapias conservadoras em estágios iniciais da doença (Herbst et al., 2022; Amato e Benitti, 2021). A tabela 3 apresenta a descrição clínica e os principais parâmetros iniciais da paciente.

Tabela 2. Dados clínicos da paciente 1 (39 anos, lipedema grau I).

Variável	Descrição
Idade/Sexo	39 anos / Feminino
Queixa principal	Dor nas pernas, contusões persistentes, edema vespertino
Início dos sintomas	Há 5 anos, após início do uso de contraceptivos
Achados clínicos	Gordura localizada, desproporção das pernas, "celulite", dor à palpação
Exame físico	Veias reticulares esparsas, sem sinais de Godet ou Stemmer
Exames complementares	EDCV-MMII: retículos esparsos Linfocintigrafia: normal
Histórico cirúrgico	Hidrolipo (3 anos antes), cirurgia de varizes (5 anos antes)
IMC inicial	21,2 kg/m ²
% de gordura corporal inicial	29,8%
Volume de membros inferiores	19.688,55 mL
QuASiL (pontuação inicial)	89 (de 150)
Diagnóstico	Lipedema grau I
Tratamento proposto	Dieta anti-inflamatória, atividade física aquática, drenagem linfática, fitoterápicos antioxidantes
Resultados após 1º retorno	QuASiL: 81 pontos (melhora de 8,9%) Redução de volume: 491,62 mL
Resultados após 8 meses	QuASiL: 58 pontos (melhora total de 34,83%) Redução total de volume: 1230,54 mL IMC final: 21,4 kg/m ²
Efeito estético	Melhora significativa da lipodistrofia ginecóide

Fonte: adaptado de Barrea et al. (2021)

Figura 6. Lipedema estágio 1 antes (A) e após tratamento (B), mostrando melhora estética significativa da lipodistrofia ginecóide (celulite), embora não tenha sido o principal objetivo do tratamento.



Fonte: Extraído de barrea et al., (2021).

CASO 2 – PACIENTE DE 34 ANOS, LIPEDEMA GRAU III

Esta paciente apresentou deposição significativa de gordura nos membros inferiores desde a menarca, com histórico de resistência à perda de gordura localizada mesmo após intervenções alimentares. Com IMC inicial de 34,2 kg/m² e gordura corporal de 41,6%, seu volume de membros inferiores foi estimado em 32.572,21 mL. O tratamento envolveu dieta cetogênica anti-inflamatória, exercícios aquáticos e drenagem linfática. Após 11 meses, a paciente apresentou uma melhora de 48,6% no QuASiL (redução de 115 para 59 pontos) e uma redução de volume superior a 10.700 mL (Figura 7). Esse caso evidencia a resposta positiva ao tratamento clínico mesmo em estágios avançados, reforçando a importância da individualização terapêutica conforme o grau da doença (Ma et al., 2022; Herbst et al., 2022). A tabela 3 apresenta a descrição clínica e os principais parâmetros iniciais da paciente.

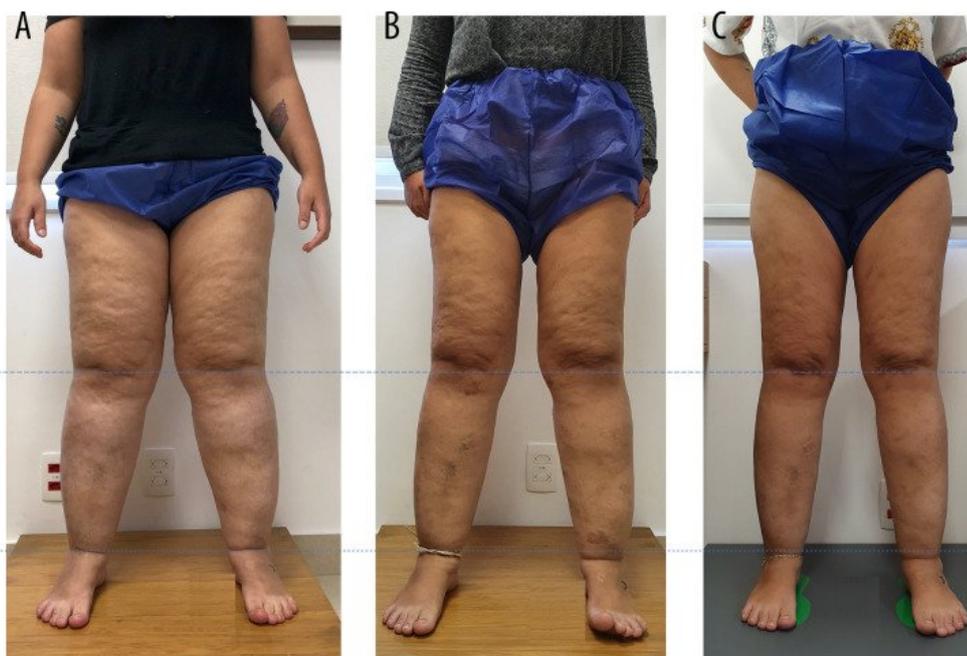
Tabela 3. Dados clínicos da paciente 2 (34 anos, lipedema grau III).

Variável	Descrição
----------	-----------

Idade/Sexo	90 anos / Feminino
Queixa principal	Vermelhidão na perna há 1 ano, sem resposta a tratamentos anteriores
Histórico clínico	Aumento progressivo do volume das pernas desde a adolescência, piora após perda de peso significativa
Mobilidade	Progressiva perda de mobilidade, evoluindo para incapacidade de andar
Peso corporal	Dificuldade em perder peso, apesar de mudanças alimentares
QuASiL (pontuação inicial)	75 (de 150)
Exame físico	Vermelhidão, linfangite, erisipela, forma colunar grave, adiposidade dolorosa e simétrica
Edema	Edema de Pitting nos pés (sugere linfedema associado); edema bilateral
EDCV-MMII	Pequenas varizes superficiais; espessura subcutânea: 57,27 mm (E) e 55,9 mm (D)
Linfocintigrafia	Não realizada devido à infecção ativa
Tratamento proposto	Dieta anti-inflamatória, exercício moderado, antioxidantes, drenagem linfática, antibiótico (amoxicilina-clavulanato), anticoagulante (enoxaparina)
Evolução clínica	Resolução rápida da erisipela e da dermatite de estase

Fonte: adaptado de Barrea et al. (2021)

Figura 7. Paciente com lipedema de estágio 3 (A), com melhora significativa na deposição de gordura e volume nos membros inferiores em 6 meses (B) e 11 meses (C).



Fonte: Extraído de Barrea et al., 2021.

CASO 3 – PACIENTE DE 90 ANOS, LIPEDEMA COM LINFEDEMA E ERISPELA

A paciente apresentou vermelhidão nas pernas e histórico de aumento de volume

desde a adolescência, com progressiva perda de mobilidade e surgimento de linfangite, erisipela e edema grave. O exame físico revelou espessura subcutânea aumentada (mais de 55 mm) e edema bilateral com pitting, compatível com linfedema associado. O tratamento incluiu antibióticos, anticoagulantes, drenagem linfática, dieta anti-inflamatória e exercícios moderados. A evolução foi positiva, com rápida resolução da erisipela e melhora funcional. Este caso demonstra a complexidade clínica em idosas com lipedema avançado e condições inflamatórias associadas, e a importância de estratégias multidisciplinares mesmo em situações clínicas delicadas (Rabiee et al., 2022). A tabela 4 apresenta a descrição clínica e os principais parâmetros iniciais da paciente.

Tabela 4. Dados clínicos paciente 3 (90 anos, lipedema com linfedema e erisipela).

Tratamento	Descrição
Objetivo inicial	Tratamento da erisipela refratária, mas o tratamento clínico também facilitou a resolução da infecção persistente
Tratamento clínico	Busca por estilo de vida saudável e mudanças de atitude, com medidas inofensivas para quem não tem lipedema
Bandagens/roupas de compressão	Tratamento amplamente reconhecido, mas não utilizado devido à dor intensa relatada pelos pacientes antes da redução da inflamação
Estratégia adotada	Drenagem linfática como alternativa mais aceitável para os pacientes
Tratamentos antioxidantes sugeridos	Hesperidina, diosmina, quercetina, picnogenol, flavonoides, rutosídeos, butcher's broom
Sequência de antioxidantes	Combinada para estabelecer uma cascata redutora, combatendo o estresse oxidativo e os radicais livres
Comorbidades associadas	Varizes de membros inferiores (53% dos casos) e obesidade (50% dos casos); falha no tratamento do lipedema pode resultar em falha no tratamento das doenças associadas
Tratamento clínico	Considerado como tratamento inicial e coadjuvante devido à alta prevalência da doença e suas variações clínicas
Tratamento cirúrgico	Não recomendado na fase inflamatória. O melhor momento é quando o paciente atingiu o melhor estado sintomático
Lipoaspiração	Protege o sistema linfático e traz novas perspectivas, mas não exclui a necessidade de terapia não cirúrgica

Fonte: adaptado de Barrea et al. (2021).

Figura 8. Paciente com lipolinfadema, lipedema estágio 4, com erisipela que foi difícil de tratar antes (A) e após (B) tratamento não cirúrgico para lipedema.



Fonte: Extraído de Barrea et al. (2021).

Com base nos dados apresentados na Tabela 5, observa-se a diversidade clínica do lipedema em diferentes estágios e faixas etárias, evidenciada pela comparação entre três casos. O Caso 1, com 39 anos, representa um lipedema grau I, com queixas iniciais como dor, edema vespertino e contusões frequentes, associadas ao uso de contraceptivos, e evidência de alterações leves ao exame físico e imagem. Já o Caso 2, com 34 anos, caracteriza um lipedema grau III, com deposição significativa de gordura nos membros inferiores, alta resistência à perda de gordura localizada e importante impacto funcional, refletido na maior pontuação no QuASiL (115 pontos) e volume elevado de membros (32.572,21 mL). Por fim, o Caso 3, com 90 anos, evidencia um estágio avançado da doença, com progressão para lipolinfedema, erisipela recorrente, linfopatia, dor intensa e perda de mobilidade. A comparação entre os casos ressalta a importância da avaliação individualizada e do diagnóstico precoce para o manejo adequado da doença, prevenindo sua evolução para estágios mais debilitantes.

Tabela 5. Caracterização clínica, cirúrgica e diagnóstica de três casos de lipedema em diferentes estágios e faixas etárias. A tabela apresenta a descrição comparativa de três pacientes com diagnóstico de lipedema, detalhando aspectos do histórico clínico, principais queixas, antecedentes cirúrgicos, achados em exames de imagem e exame físico, além de pontuação na escala QuASiL, dados de bioimpedância e classificação diagnóstica. O Caso 1, com 39 anos, corresponde ao estágio I da doença; o Caso 2, com 34 anos, representa o estágio III; e o Caso 3, com 90 anos, reflete uma

condição avançada com associação a linfedema e comprometimento funcional importante. Esses dados reforçam a variabilidade fenotípica do lipedema e a importância da avaliação multidimensional para o diagnóstico e acompanhamento clínico.

Característica	Caso 1 (39 anos) Figura 5	Caso 2 (34 anos) Figura 6	Caso 3 (90 anos) Figura 7
Histórico Clínico	Contusão persistente, dor ao ficar em pé, edema vespertino, início dos sintomas há 5 anos após uso de contraceptivos	Ganho de peso após menarca, engrossamento das pernas na adolescência, sem resposta à dieta	Vermelhidão na perna há 1 ano, aumento progressivo do volume das pernas desde a adolescência, perda de mobilidade
Queixas Principais	Celulite, gordura nas pernas, sensação de pernas desproporcionais	Pernas grossas e resistência à perda de gordura localizada	Incapacidade de andar, progressão do aumento de volume das pernas, erisipela
Histórico Cirúrgico	Hidrolipo (3 anos antes), cirurgia de varizes (5 anos antes)	Nenhuma cirurgia relatada	Cirurgia ortopédica nos joelhos após perda de peso significativa
Exames de Imagem	Ultrassom Doppler superficial revelou estruturas reticulares esparsas; linfocintigrafia normal	Pequenas varizes nas coxas e pernas, sem refluxo significativo	Pequenas varizes superficiais, espessura subcutânea de 57,27 mm (E) e 55,9 mm (D)
Exame Físico	Veias reticulares esparsas, ausência de sinais de Godet e Stemmer, dor à palpação de gordura	Deposição de gordura sensível à palpação, sem sinais de Godet e Stemmer	Vermelhidão, linfagia, erisipela, forma colunar grave, tecido adiposo simétrico doloroso
Pontuação no QuASiL	89 pontos	115 pontos	75 pontos
Bioimpedância	IMC: 21,2 kg/m ² , gordura corporal: 29,8%, volume de membros: 19.668,55 mL	IMC: 34,2 kg/m ² , gordura corporal: 41,6%, volume de membros: 32.572,21 mL	Não especificado
Diagnóstico	Lipedema grau I	Lipedema grau III	Lipedema associado a linfedema e erisipela
Tratamento Inicial	Dieta anti-inflamatória, exercício aquático, drenagem linfática, fitoterápicos antioxidantes	Dieta anti-inflamatória, cetogênica, exercício aquático, drenagem linfática	Dieta anti-inflamatória, exercício moderado, antioxidantes, drenagem linfática, antibióticos
Evolução Clínica	Após 8 meses, melhora de 34,83% no QuASiL (de 89 para 58 pontos), perda de 1230,54 mL	Após 11 meses, melhora de 48,6% no QuASiL (de 115 para 59 pontos), perda de 10.739,90 mL	Resolução rápida da erisipela e dermatite de estase
IMC Final	21,4 kg/m ²	21,4 kg/m ²	Não especificado

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho proporcionou uma visão abrangente sobre o lipedema, condição crônica, progressiva e subdiagnosticada que afeta majoritariamente mulheres. Foram discutidos os principais sintomas, critérios diagnósticos e fatores de risco — como

influências genéticas e hormonais — que distinguem a doença de outras condições similares. Destacou-se a eficácia de abordagens conservadoras (drenagem linfática, compressão, reeducação alimentar e exercício) e, em casos graves, da lipoaspiração. Ressaltou-se também o papel essencial do biomédico no diagnóstico precoce, monitoramento clínico e produção científica, além da necessidade de conscientização, formação profissional e políticas públicas para garantir cuidado especializado e centrado na qualidade de vida das pacientes.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL-GHADBAN, S. *et al.* Dilated blood and lymphatic microvessels, angiogenesis, increased macrophages, and adipocyte hypertrophy in lipedema thigh skin and fat tissue. *Journal of Obesity*, v. 2019, p. 8747461, 2019.
- AMATO, A.; BENITTI, F. T. Lipedema: diagnóstico, manifestações clínicas e terapêuticas não cirúrgicas. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 20, p. e20200124, 2021.
- BARREA, L. *et al.* Nutritional approaches in the management of lipoedema: a preliminary report. *Nutrients*, v. 13, n. 12, p. 4238, 2021. DOI: 10.3390/nu13124238. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34871293/>. Acesso em: 16 mar. 2025.
- CZERNIEC, S. A.; KOOIMAN, H. R.; MACKIE, H.; HERBST, K. L. Lipedema: diagnostic and management challenges. *International Journal of Women's Dermatology*, v. 7, n. 4, p. 364-373, 2021. DOI: 10.1016/j.ijwd.2021.10.005.
- DADRAS, M. *et al.* Liposuction in the treatment of lipedema: a longitudinal study. *Archives of Plastic Surgery*, v. 44, n. 4, p. 324-331, 2017.
- FELMERER, G. *et al.* Adipose tissue hypertrophy, an aberrant biochemical profile, and distinct gene expression in lipedema. *Journal of Surgical Research*, v. 253, p. 294-303, 2020.
- GARCIA, L. A. *et al.* A comparative analysis to dissect the histological and molecular differences among lipedema, lipohypertrophy, and secondary lymphedema. *Journal of Clinical Medicine*, v. 12, n. 2, p. 3011, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37108757/>. Acesso em: 16 mar. 2025.
- GORINI, S. *et al.* Lipedema: insights into morphology, pathophysiology, and challenges. *Journal of Clinical Medicine*, v. 11, n. 20, p. 3081, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36551837/>. Acesso em: 16 mar. 2025.
- HERBST, K. L.; PRATT, C. H.; BROWN, N. J. Pathophysiology of lipedema: insights into mechanisms and future directions. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 23, n. 24, p. 15789, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36551837/>. Acesso em: 16 mar. 2025.
- KAMAMOTO, F. *et al.* Lipedema: exploring pathophysiology and treatment strategies state of

the art. *Journal of Vascular Brasil*, v. 23, p. e20240025, 2024.

KATZER, K. *et al.* Lipedema and the potential role of estrogen in excessive adipose tissue accumulation. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 22, n. 21, p. 11720, 2021.

LIMA, A. S.; *et al.* Lipedema: A common though often unrecognized condition. *Journal of Vascular Surgery*, v. 72, n. 3, p. 1234-1242, 2025. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2096691124000608>. Acesso em: 6 mai. 2025.

MARTINS, C.; SALATER, E.; *et al.* Effect of a low-carbohydrate diet on pain and quality of life in female patients with lipedema: a randomized controlled trial. *Obesity*, v. 31, n. 5, p. 1025-1034, 2023. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/oby.24026>. Acesso em: 6 mai. 2025.

MORRISON, N. *et al.* Clinical recommendations for the management of lipedema. *Journal of Vascular Medicine*, v. 29, n. 2, p. 115-126, 2021.

PAOLACCI, S. *et al.* Genetics of lipedema: new perspectives on genetic research and molecular diagnoses. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, v. 23, n. 13, p. 5581-5594, 2019.

PEREIRA, F. C. *et al.* Estudo sobre a prevalência de lipedema e fatores associados em mulheres brasileiras: uma análise do censo de 2021. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 24, n. 1, p. e202101981, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.202101981>.

Acesso em: 16 mar. 2025.

POOJARI, A.; DEV, K.; RABIEE, A. Lipedema: insights into morphology, pathophysiology, and challenges. *Biomedicines*, v. 10, p. 3081, 2022. DOI: 10.3390/biomedicines10123081.

RABIEE, A. *et al.* The role of vascular dysfunction in the pathophysiology of lipedema. *Frontiers in Endocrinology*, v. 13, p. 865923, 2022. DOI: 10.3389/fendo.2022.865923.

SOUZA, A. C. de; AMATO, A. C. M.; PECLAT, A. P. R. M.; KIKUCHI, R.; SILVA, M. T. B.; OLIVEIRA, R. H. P. de; BENITTI, D. A.; OLIVEIRA, J. C. P. de. Consenso Brasileiro de Lipedema pela metodologia Delphi. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 21, e20220183, 2022.

Disponível em: <https://www.jvascbras.org/article/10.1590/1677-5449.202301831/pdf/jvb-24-e20230183-trans1.pdf>. Acesso em: 6 mai. 2025. [jvascbras.org](https://www.jvascbras.org)

STROHMEIER, K. *et al.* Secreted factors from stromal vascular fraction cells of lipedema adipose tissue increase endothelial permeability and compromise vascular integrity.

International Journal of Molecular Sciences, v. 23, n. 15, p. 8264, 2022. DOI:

10.3390/ijms23158264.

VERDE, L. *et al.* Ketogenic diet: a nutritional therapeutic tool for lipedema? *Nutrients*, v. 15, n. 21, p. 4540, 2023. DOI: 10.3390/nu15214540. Disponível em:

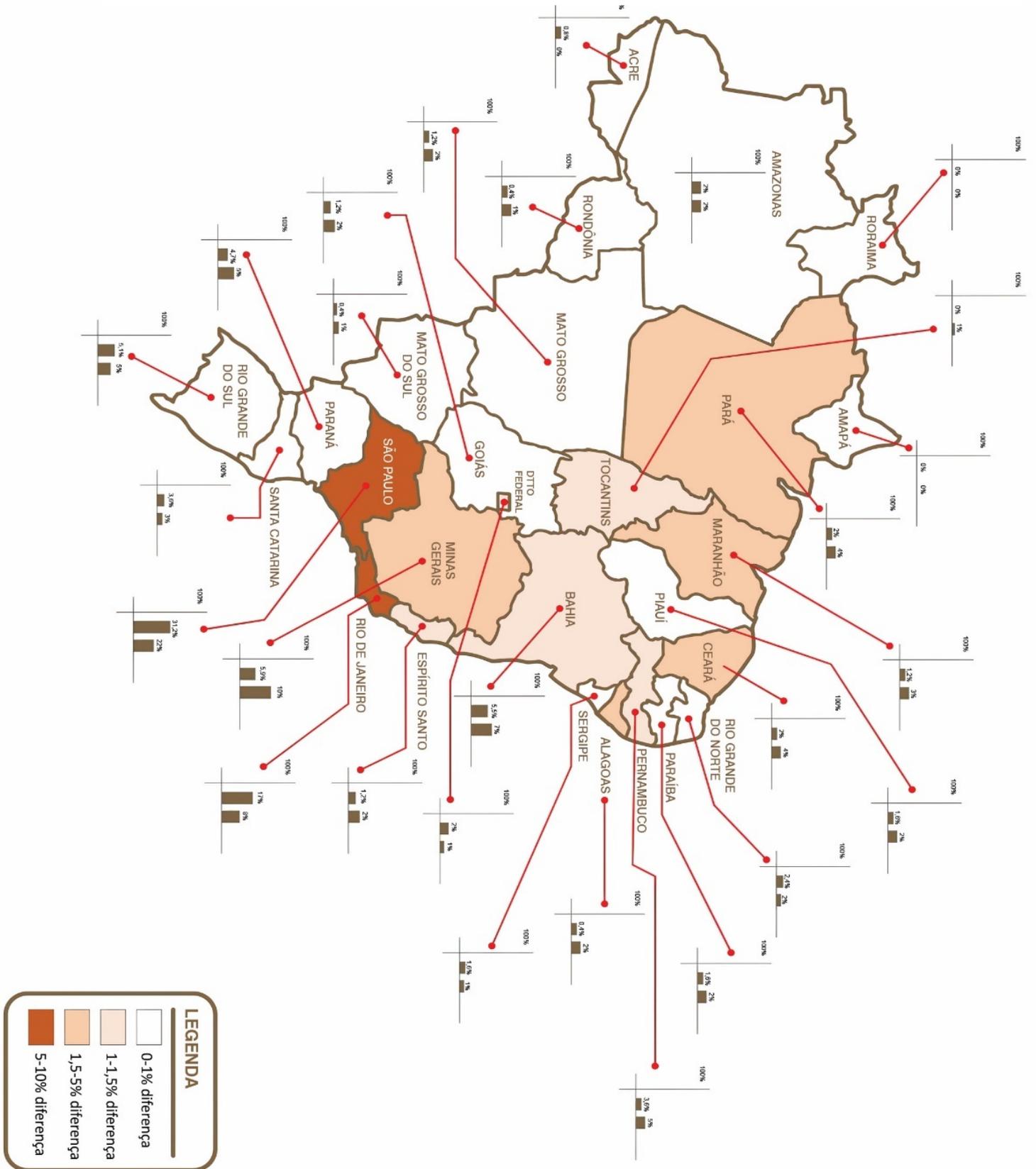
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10748777/>. Acesso em: 16 mar. 2025.

WOLLINA, U. Treatment of lipedema by liposuction: a narrative review. *Dermatologic Therapy*,

v. 33, n. 6, p. e14012, 2020.

ANEXO 1

Anexo 1. Distribuição do lipedema no Brasil.



Fonte: Extraído de Alexandre C. M. Amato et al. *Prevalência e fatores de risco para lipedema no Brasil*, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/jjv/b/a/Q9yR3XdzXVbrsB37KQD3mfg/>. Acesso em: 26 fev. 2025.