

## CONDIÇÕES PATOLÓGICAS RELACIONADAS AO LIPEDEMA: CAUSAS E TRATAMENTOS

## PATHOLOGICAL CONDITIONS RELATED TO LIPEDEMA: CAUSES AND TREATMENTS

**Erika Paula Nunes de Souza**

Acadêmica de Biomedicina, Faculdade UniBRÁS Rio Verde, Brasil

E-mail: [erikapaulanunes21@gmail.com](mailto:erikapaulanunes21@gmail.com)

**Viviane de Jesus Rodrigues**

Acadêmica de Biomedicina, Faculdade UniBRÁS Rio Verde, Brasil

E-mail: [viviarodrigues27@gmail.com](mailto:viviarodrigues27@gmail.com)

**André Cavichioli Brito**

Docente do curso de Biomedicina, Faculdade UniBRÁS Rio Verde, Brasil

Recebido: 01/06/2025 – Aceito: 14/06/2025

### Resumo

O lipedema é uma doença crônica e progressiva marcada pelo acúmulo anômalo de gordura subcutânea, principalmente em mulheres, e frequentemente confundida com obesidade ou linfedema. Este estudo tem como objetivo investigar, por meio de revisão de literatura, as principais condições patológicas relacionadas ao lipedema, suas possíveis causas e os tratamentos atualmente disponíveis. A análise revelou que o lipedema está relacionado a disfunções hormonais, alterações microvasculares e predisposição genética, além de gerar impactos físicos e psicológicos profundos. O referencial teórico aponta que inflamação crônica, resistência à insulina, disfunções linfáticas secundárias e alterações na matriz extracelular compõem o quadro fisiopatológico. Na discussão, destacou-se a carência de protocolos diagnósticos integrativos, a invisibilidade acadêmica e a negligência institucional, fatores que agravam o sofrimento das pacientes. Os tratamentos incluem abordagens conservadoras (como fisioterapia e dieta cetogênica), cirúrgicas (lipoaspiração específica) e intervenções psicossociais. Conclui-se que o reconhecimento do lipedema como uma entidade clínica autônoma requer práticas multidisciplinares e humanizadas, além de políticas públicas que assegurem cuidado integral e reparação histórica às mulheres afetadas.

**Palavras-chave:** Disfunções hormonais; Inflamação crônica; Fisioterapia integrada; Saúde mental.

### Abstract

Lipedema is a chronic and progressive disease characterized by the abnormal accumulation of subcutaneous fat, primarily in women, and is often mistaken for obesity or lymphedema. This study

aims to investigate, through a literature review, the main pathological conditions related to lipedema, its possible causes, and currently available treatments. The analysis revealed that lipedema is associated with hormonal dysfunctions, microvascular changes, and genetic predisposition, in addition to causing significant physical and psychological impacts. The theoretical framework indicates that chronic inflammation, insulin resistance, secondary lymphatic dysfunctions, and alterations in the extracellular matrix form the pathophysiological landscape. The discussion highlighted the lack of integrative diagnostic protocols, academic invisibility, and institutional neglect factors that exacerbate patients' suffering. Treatments include conservative approaches (such as physical therapy and ketogenic diet), surgical options (targeted liposuction), and psychosocial interventions. It is concluded that recognizing lipedema as an autonomous clinical entity requires multidisciplinary and humanized practices, as well as public policies that ensure comprehensive care and historical reparation for affected women.

**Keywords:** Hormonal dysfunctions; Chronic inflammation; Integrated physiotherapy; Mental health.

## 1. Introdução

O lipedema é uma condição crônica, progressiva e ainda subvalorizada, caracterizada pelo acúmulo simétrico e desproporcional de gordura subcutânea, predominantemente nos membros inferiores, geralmente associada à dor, edema e hematomas espontâneos. Diferencia-se da obesidade e do linfedema por sua resistência ao emagrecimento por meio de dietas ou exercícios físicos, além de apresentar manifestações clínicas específicas (WOLD et al., 1951; LANGENDOEN et al., 2009; FORNER-CORDERO et al., 2012).

Apesar desses sinais visíveis e do sofrimento físico envolvido, seus impactos psicossociais seguem amplamente negligenciados, refletindo não apenas um déficit de abordagem clínica, mas também uma carência de atenção interdisciplinar. A prevalência estimada no Brasil é de cerca de 12,3%, podendo variar entre 10% e 39% conforme o grupo populacional e os critérios diagnósticos adotados, o que revela um cenário preocupante de subnotificação e subdiagnóstico. Tal invisibilidade é potencializada pelo desconhecimento generalizado entre os profissionais de saúde e pela constante confusão com outras doenças, o que contribui para a perpetuação de condutas inadequadas e para a omissão de cuidados essenciais (AMATO et al., 2022).

O lipedema provoca impactos profundos na vida das mulheres, atingindo não só o corpo, mas também a saúde mental e as relações sociais. A dor crônica, o edema e a hipersensibilidade constantes limitam a mobilidade e desencadeiam

sentimentos de frustração, vergonha e isolamento, configurando um “fardo psicológico relevante” frequentemente negligenciado (CHRISTOFFERSEN & TENNFJORD, 2023; AMERICANO et al., 2025). Apesar dessa significância, o lipedema segue subexplorado no meio acadêmico e frequentemente confundido com obesidade ou linfedema, dificultando seu diagnóstico e tratamento adequados. A semelhança fenotípica com outras doenças favorece diagnósticos imprecisos e terapias ineficazes, agravando o sofrimento das pacientes. A sobreposição de sintomas contribui para o subdiagnóstico e para a exclusão do lipedema dos currículos médicos, evidenciando uma negligência estrutural que reflete tanto uma lacuna científica quanto um descompasso entre a experiência das mulheres acometidas e a resposta institucional oferecida (CORRÊA et al., 2023).

Apesar do recente aumento no interesse acadêmico, os estudos sobre suas causas e opções terapêuticas ainda são escassos e fragmentados. Essa lacuna compromete o diagnóstico precoce e o acesso a tratamentos adequados, perpetuando o sofrimento físico e psicológico das pacientes. Assim, ao sistematizar o conhecimento disponível, esta pesquisa busca fortalecer o reconhecimento do lipedema como entidade clínica autônoma e sensibilizar os profissionais da saúde para práticas mais qualificadas e humanizadas (CHILD et al., 2016).

### **1.1 Objetivos Gerais**

Este estudo tem como objetivo investigar, por meio de revisão de literatura, as principais condições patológicas relacionadas ao lipedema, suas possíveis causas e os tratamentos atualmente disponíveis.

## **2. Metodologia**

O presente trabalho foi desenvolvido sob a forma de pesquisa bibliográfica, com base em materiais científicos previamente publicados. A escolha por essa abordagem justificou-se pela necessidade de reunir, sistematizar e analisar criticamente os principais estudos relacionados ao lipedema, com ênfase nas condições patológicas associadas, suas possíveis causas e os tratamentos disponíveis. Para garantir a legitimidade e a relevância das informações

apresentadas, a pesquisa foi conduzida a partir de fontes confiáveis e bases de dados indexadas, assegurando um embasamento teórico sólido.

A revisão foi conduzida de forma sistemática, método definido por Flemming e Briggs (2007) como a sintetização criteriosa de estudos previamente realizados, com o intuito de apresentar os achados científicos de maneira clara, organizada e fundamentada em evidências.

Os textos analisados foram obtidos por meio de um levantamento sistemático realizado em bases de dados acadêmicas, tais como SciELO, Google Acadêmico, LILACS, PubMed e Web of Science. A escolha dessas plataformas visou garantir um acervo abrangente de publicações científicas correlatas à temática abordada, permitindo um levantamento robusto e atualizado.

Foram considerados estudos publicados entre os anos de 2000 e 2025, abrangendo uma janela temporal ampla, com o objetivo de contemplar tanto pesquisas clássicas, que fundamentaram o entendimento atual sobre o lipedema, quanto produções recentes que refletem os avanços contemporâneos em relação às causas e tratamentos da condição. Essa amplitude temporal foi essencial para identificar a evolução dos paradigmas, das abordagens terapêuticas e da compreensão clínica do distúrbio ao longo do tempo.

Para garantir um levantamento abrangente e preciso, foram utilizados descritores em português e inglês, relacionados ao tema. Os termos em português incluíram: “lipedema”, “doenças associadas ao lipedema”, “tratamentos para lipedema” e “causas do lipedema”. Já os equivalentes em inglês foram: “lipedema”, “lipedema comorbidities”, “lipedema treatments” e “lipedema causes”. A combinação entre esses termos foi realizada por meio de operadores booleanos (AND, OR, NOT), conforme o exemplo: (“lipedema” OR “doenças associadas” OR “lipedema comorbidities”) AND (“tratamentos” OR “treatment”) AND (“causas” OR “causes”).

A seleção dos artigos seguiu critérios rigorosos de inclusão e exclusão, a fim de assegurar a relevância e a qualidade do material analisado. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos publicados em português e inglês, dentro do recorte temporal estabelecido, e que apresentassem relação direta com o tema central da pesquisa. Por outro lado, foram excluídos estudos que não possuíam vínculo direto com o escopo da investigação ou que não atendessem aos critérios

metodológicos exigidos para este tipo de revisão.

Assim, a metodologia adotada permitiu a construção de um panorama consistente e atualizado sobre as condições patológicas relacionadas ao lipedema, contribuindo significativamente para o aprofundamento do conhecimento acerca de suas possíveis causas e dos tratamentos atualmente disponíveis.

### **3. Revisão da Literatura**

#### **3.1 Lipedema**

O lipedema apresenta-se como uma condição crônica, progressiva e de origem ainda não totalmente elucidada, que se manifesta majoritariamente em mulheres, geralmente a partir da puberdade ou de eventos hormonais como gravidez e menopausa. Caracteriza-se por um acúmulo anômalo, simétrico e doloroso de tecido adiposo subcutâneo, sobretudo nos membros inferiores, poupando pés e mãos (SILVA et al., 2020).

A dor à palpação, os hematomas espontâneos e a resistência à perda de gordura por meio de dieta e exercício físico constituem um conjunto de sinais de tal condição, ou seja, o lipedema vai além de um distúrbio estético, influenciando tanto na saúde física quanto psicológica. Segundo Tuğral e Bakar (2018), trata-se de uma doença distinta que, por muito tempo, foi confundida com variações normais do corpo feminino, o que contribuiu para sua invisibilidade histórica.

O lipedema é frequentemente confundido com obesidade, problemática esta que influencia diretamente na estigmatização da condição, tratamentos ineficazes e autopercepções distorcidas. Enquanto a obesidade é caracterizada por um aumento difuso da massa adiposa com influência direta do balanço energético, o lipedema apresenta uma distribuição de gordura segmentar, não proporcional ao ganho calórico, e resistente às abordagens tradicionais de emagrecimento. É como se o corpo, em rebeldia silenciosa, criasse depósitos adiposos próprios, indo em contradição às regras comuns da fisiologia. Além disso, ao contrário da obesidade, o lipedema não apresenta em seus estágios iniciais alterações significativas nos marcadores metabólicos, o que reforça seu caráter específico e não um subtipo de obesidade (LANGENDOEN et al., 2009).

Outro diagnóstico frequentemente confundido com o lipedema é o linfedema, uma condição decorrente de falhas no sistema linfático, que resultam em acúmulo de linfa e edema persistente, normalmente assimétrico e frequentemente envolvendo os pés. O lipedema, por sua vez, não está inicialmente relacionado à disfunção linfática, e os edemas, quando presentes, são de caráter ortostático e tendem a regredir com o repouso. Além disso, o teste de Stemmer que avalia a preensão da pele sobre a base do segundo dedo do pé é positivo no linfedema e tipicamente negativo no lipedema. Enquanto o linfedema é uma condição em que o líquido transborda, o lipedema é como um tecido que se arma em resistência, fibrosando e endurecendo-se com o tempo (FORNER-CORDERO et al., 2012).

Em relação a literatura médica que traz estudos sobre a temática, o reconhecimento histórico do lipedema ocorreu nos Estados Unidos em 1940 por Allen e Hines, a condição permaneceu, por décadas, sendo relacionada com a obesidade e o linfedema, não sendo devidamente caracterizada nos principais manuais médicos (ALLEN & HINES, 1940).

Devido a prevalência de tal condição ao nível mundial, nas últimas duas décadas intensificaram os esforços científicos para compreender e nomear o lipedema como entidade clínica distinta. O avanço das técnicas de imagem, como a ressonância magnética e a linfocintilografia, aliadas ao desenvolvimento de critérios diagnósticos mais refinados, contribuiu para esse processo de “descoberta” tardia. Um marco recente foi a inclusão do lipedema na Classificação Internacional de Doenças (CID-11), pela World Health Organization, o que representa um passo crucial rumo à legitimação da condição no campo da saúde pública (WHO, 2022).

Em relação às classificações clínicas, o lipedema é tradicionalmente dividido em tipos morfológicos, com base na distribuição anatômica do tecido adiposo: Tipo I (quadril e nádegas), Tipo II (dos quadril até os joelhos), Tipo III (dos quadril até os tornozelos), Tipo IV (membros superiores), e Tipo V (panturrilhas isoladas) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LIPIDEMA, 2020). Essa tipologia não apenas auxilia no diagnóstico, mas também orienta as estratégias terapêuticas, permitindo um olhar mais personalizado. A apresentação pode variar de forma branda, com acúmulo discreto e dor leve, até formas mais agressivas, em que as pernas adquirem contornos globosos, como colunas coríntias firmes, pesadas e desproporcionais ao

tronco (SILVA et al., 2020).

Os estágios do lipedema, por sua vez, são classificados em três graus progressivos, com base nas alterações morfológicas e estruturais do tecido subcutâneo. No Estágio I, a pele ainda é lisa, embora possa haver aumento perceptível da gordura e sensibilidade. Já no Estágio II, surgem irregularidades na textura da pele, nódulos palpáveis e início de fibrose. O Estágio III caracteriza-se por deformidades marcantes, endurecimento dos tecidos e acúmulo de massas adiposas lobulares que comprometem severamente a mobilidade e a qualidade de vida. Em alguns casos, um Estágio IV ocorre quando há sobreposição com linfedema, denominado lipolinfedema. Trata-se de uma progressão que se não tratada, pode ocasionar problemas significativos de ordem física e psicológica (MARTINEZ et al., 2023).

### **3.2 Aspectos fisiopatológicos**

As alterações microvasculares constituem sinais iniciais e silenciosos no desenvolvimento do lipedema, funcionando como fissuras que gradualmente comprometem a integridade do tecido adiposo. O endotélio, que desempenha papel crucial na manutenção da barreira vascular, sofre lesões progressivas frente a estímulos inflamatórios crônicos característicos dessa condição. Nesse contexto, há redução da capacidade vasodilatadora, aumento da permeabilidade capilar e formação de microtrombos, configurando um quadro de disfunção capilar que evolui insidiosamente pelo leito vascular. A microcirculação, que normalmente garante a adequada irrigação dos tecidos, torna-se instável, com fluxo sanguíneo irregular e insuficiente, prenunciando lesões teciduais e agravamento do quadro clínico (HERBST, 2019).

De acordo com Poojari et al. (2022), a inflamação, embora inicialmente uma resposta protetora, pode se tornar deletéria quando perpetuada, instaurando um ciclo vicioso de dano endotelial e ativação imune exacerbada. Células inflamatórias como neutrófilos e monócitos liberam mediadores citotóxicos que aumentam a permeabilidade capilar, favorecendo o extravasamento de proteínas plasmáticas e células inflamatórias para o interstício. Esse processo compromete a integridade da

microcirculação, facilita a formação de edema e altera a arquitetura do tecido adiposo, prejudicando a perfusão e oxigenação celular. O ambiente resultante, caracterizado por hipóxia e acidose local, propicia disfunção celular progressiva, transformando a inflamação em um agente promotor das lesões estruturais e funcionais típicas do lipedema.

De forma paradoxal, os próprios mecanismos imunológicos projetados para proteger o organismo tornam-se agentes de dano tecidual progressivo no lipedema quando submetidos a estímulos crônicos e desregulados. A inflamação persistente desencadeia uma significativa remodelação microvascular, caracterizada pelo espessamento das paredes capilares, deposição excessiva de matriz extracelular e fibrose perivascular. Estas alterações resultam em vasos mais rígidos e com funcionalidade comprometida. Conseqüentemente, a autorregulação hemodinâmica é prejudicada e a troca eficiente de gases e nutrientes entre o sangue e os tecidos é dificultada, criando um microambiente desfavorável à homeostase celular (HERBST et al., 2021).

De acordo com a Herbst et al. (2021) hipóxia prolongada e o acúmulo de metabólitos tóxicos estabelecem um quadro de sofrimento crônico, culminando em necrose focal, fibrose irreversível e falência funcional progressiva do tecido afetado. Trata-se de um processo patológico silencioso, porém implacável, no qual a deterioração celular avança de forma cumulativa, refletindo o colapso gradual da fisiologia local e agravando a sintomatologia do lipedema.

Estudos indicam que a fisiopatologia do lipedema pode estar relacionada a influência genética como pilar central. Estudos familiares revelam que até 89% dos casos apresentam histórico hereditário, com padrão autossômico dominante sugerido pela recorrência em mães, avós e irmãs (EAKIN, 2022; KAMAMOTO et al, 2025).

Apesar disso, nenhum gene único foi identificado como determinante, indicando heterogeneidade genética. Pesquisas de sequenciamento exômico em famílias afetadas identificaram variantes raras em 469 genes, com destaque para processos como atividade de receptores de vasopressina e ligação a microfibrilas, sugerindo disfunções na matriz extracelular e na homeostase vascular (MICHELINI et al., 2022; MORGAN et al., 2024).

Para Kamamoto et al. (2025), essa poligenicidade reforça a ideia de que múltiplos alelos, cada um com efeito modesto, interagem para predispor ao acúmulo patológico de tecido adiposo, especialmente em contextos hormonais femininos.

Em nível molecular, genes associados ao metabolismo lipídico e à remodelação da matriz extracelular emergem como protagonistas. Polimorfismos em PLIN1 (envolvido no armazenamento de lipídios) e ALDH18A1 (relacionado à síntese de colágeno) foram detectados em pacientes, corroborando a hipótese de que defeitos na arquitetura do tecido conjuntivo facilitam a infiltração de adipócitos e a formação de nódulos fibrosos. Além disso, variantes em POMC e AKR1C1, genes ligados à regulação hormonal e à sinalização de estrogênio, explicam parcialmente a associação do lipedema com fases de transição hormonal, como puberdade e menopausa 714. Curiosamente, a expressão alterada de metaloproteinases (MMPs) e inibidores (TIMPs) em tecidos afetados sugere um ciclo vicioso de degradação e reparo disfuncional da matriz, perpetuando a inflamação local e a resistência à lipólise (KAMAMOTO et al, 2025).

A interação entre predisposição genética e fatores ambientais acrescenta camadas à compreensão da doença. Estudos de associação ampla (GWAS) apontam que até 60% da variabilidade fenotípica do lipedema pode ser atribuída a componentes hereditários, mas a penetrância incompleta e a influência epigenética como modificações na expressão gênica induzidas por estresse ou dieta modulam o surgimento dos sintomas (EAKIN, 2022).

Segundo Kamamoto et al. (2025), os desafios metodológicos, como a replicação de resultados em coortes diversas e a superação de vieses em estudos de genes candidatos, ainda limitam a identificação de marcadores universais. Enquanto avanços em sequenciamento de nova geração prometem desvendar redes gênicas complexas, a integração de dados transcriptômicos e lipidômicos surge como caminho promissor para elucidar como variações genéticas se traduzem em fenótipos clinicamente distintos. Assim, a fisiopatologia do lipedema revela-se um mosaico dinâmico, onde herança e ambiente tecem, em conjunto, os fios de uma condição ainda desafiadora para a medicina personalizada.

O lipedema apresenta uma complexa relação com disfunções hormonais, especialmente aquelas mediadas pelo estrogênio, que influenciam diretamente a

morfologia e a função do tecido adiposo. Estudos recentes destacam que alterações na expressão dos receptores estrogênicos (ER $\alpha$  e ER $\beta$ ) no tecido adiposo branco estão associadas à deposição dismórfica de gordura, característica da doença. Em mulheres com lipedema, observa-se uma redução na expressão de ER $\alpha$  e um aumento de ER $\beta$ , o que desregula a sinalização hormonal, favorecendo a captação de ácidos graxos livres, a angiogênese descontrolada e a resistência à lipólise (KATZER et al., 2021). De acordo com Araujo et al. (2024) e Kamamoto et al. (2025), essa desproporção receptorial também está vinculada à ativação anômala do PPAR $\gamma$ , fator nuclear crítico para a diferenciação adipocitária, ampliando a hiperplasia e a hipertrofia celular. Tais mecanismos explicam, em parte, a resistência do tecido adiposo à perda de peso por métodos convencionais, como dieta e exercício, mesmo na ausência de comorbidades metabólicas.

A progressão do lipedema está intimamente ligada a fatores reprodutivos femininos, como puberdade, gravidez e menopausa, períodos marcados por flutuações hormonais significativas. Durante a puberdade, o aumento dos níveis de estradiol promove a distribuição ginoide de gordura, enquanto na gravidez, a elevação de prolactina e a resistência insulínica exacerbam a acumulação adiposa em regiões específicas, como quadris e coxas (BICCA, 2024; TOMADA, 2025).

Segundo Bicca (2024) na menopausa, a queda abrupta de estrogênio ovarianos desencadeia uma transição para a esteroidogênese extragonadal, na qual o tecido adiposo assume papel central na síntese de hormônios, perpetuando a inflamação local e a disfunção microvascular. Essas alterações são agravadas pela expressão aumentada de enzimas esteroidogênicas, como a aromatase, que convertem andrógenos em estrogênios no próprio tecido adiposo, criando um ciclo autossustentado de desregulação metabólica.

Bicca (2024), ainda ressalta que, além do eixo estrogênico, evidências apontam para a participação de outros hormônios, como o hormônio folículo-estimulante (FSH) e o hormônio luteinizante (LH), que modulam a resposta inflamatória no tecido adiposo. A ativação de receptores de FSH em adipócitos está associada à liberação de citocinas pró-inflamatórias, como TNF- $\alpha$  e IL-6, que exacerbam a dor e o edema característicos do lipedema.

Paralelamente, a disfunção linfática secundária à compressão mecânica por

adipócitos hipertróficos contribui para a hipóxia tecidual, estimulando a produção de fatores angiogênicos, como o VEGF, e perpetuando a inflamação crônica (KATZER et al., 2021; KAMAMOTO et al., 2025). Para Amato et al. (2025) essa sinergia entre desregulação hormonal e inflamação sublinha a necessidade de abordagens terapêuticas multidisciplinares, capazes de modular não apenas o metabolismo lipídico, mas também o microambiente hormonal e imune.

As evidências demonstram que em síntese, tais mecanismos evidenciam que o lipedema transcende a simples acumulação de gordura, configurando-se como uma desordem multifatorial, na qual as disfunções hormonais atuam como eixo central na fisiopatologia, demandando maior investigação clínica e translacional.

### **3.3 Condições patológicas associadas ao lipedema**

O lipedema é uma condição crônica caracterizada por dor intensa e hipersensibilidade ao toque, afetando de forma significativa a qualidade de vida das pacientes. A dor, frequentemente descrita como pulsátil ou ardente, tende a piorar com esforço físico e longos períodos em pé, sendo associada à inflamação persistente e à fibrose do tecido adiposo. A hipersensibilidade decorre da ativação exacerbada de receptores sensoriais e da liberação de citocinas inflamatórias, como TNF- $\alpha$  e IL-6, o que gera um ciclo de sensibilização nervos (POOJARI et al., 2022).

Para Poojari et al. (2022), alterações microvasculares e a hipóxia tecidual causadas pela expansão do tecido adiposo levam à neuropatia de pequenas fibras, explicando sensações como dormência e dor aguda. A dor no lipedema é resistente aos analgésicos comuns, o que aponta para mecanismos fisiopatológicos específicos, como a influência hormonal estrogênica e a remodelação da matriz extracelular.

Em estudo realizado por Dinnendahl et al. (2024) de modo que objetivando testar alterações psicométricas e/ou sensoriais características, incluindo dor, e seu potencial para diagnóstico de rotina médica do lipedema, os autores afirmam que testes sensoriais quantitativos (QST) mostram diminuição do limiar de dor à pressão e alterações na percepção vibratória, sugerindo padrões neurológicos próprios da doença. Além disso, embora sintomas como ansiedade e depressão sejam frequentes, são considerados secundários ao sofrimento físico contínuo. Diante

disso, torna-se essencial adotar abordagens terapêuticas integradas, envolvendo controle inflamatório, suporte linfático e atenção psicossocial

O lipedema, além de suas manifestações físicas, apresenta uma intrincada relação com transtornos psicológicos, como ansiedade, depressão e dismorfia corporal, que emergem como consequências diretas do impacto crônico da doença na qualidade de vida. A desproporção corporal característica do lipedema, marcada pelo acúmulo assimétrico de gordura em membros inferiores e superiores, frequentemente desencadeia uma percepção distorcida da autoimagem, associada a sentimentos de vergonha e inadequação social (BALEM, 2025).

Em estudo realizado por Clarke et al. (2022), ao qual objetivou determinar as experiências de saúde física e mental e os cuidados de saúde em todos os estágios do lipoedema. Estudos recentes demonstram que aproximadamente 40% das pacientes desenvolvem quadros depressivos, com maior prevalência em estágios avançados da doença (estágios 3-4), nos quais a limitação motora e a dor crônica exacerbam o desgaste emocional.

Kamamoto (2025) afirma que a ansiedade, por sua vez, está vinculada não apenas ao medo da progressão sintomática, mas também à experiência de descrença por parte de profissionais de saúde, que frequentemente atribuem os sintomas a hábitos de vida inadequados, reforçando um ciclo de invalidação e isolamento.

A dismorfia corporal no lipedema, embora ainda pouco explorada, é um fator relevante no sofrimento das pacientes. Muitas mulheres sentem-se “presas” em um corpo que não reconhecem, evitando situações sociais e roupas que revelem as áreas afetadas. Essa percepção é agravada pela imposição de padrões estéticos idealizados, levando a uma insatisfação corporal profunda e comportamentos de vigilância excessiva. A interação entre dor física e sofrimento emocional intensifica a sensibilidade à dor por meio de mecanismos de sensibilização central, criando um ciclo de estresse psicológico e exaustão contínua (BALEM, 2025; DEL BARRIO-HERGUEDAS, 2025).

As manifestações patológicas do lipedema são abrangentes e complexas, ultrapassando o acúmulo de tecido adiposo e se estendem a limitações significativas na funcionalidade dos membros, sobretudo inferiores, comprometendo diretamente

a mobilidade e a qualidade de vida das pacientes. A distribuição desproporcional da gordura, somada à fibrose progressiva do tecido subcutâneo, interfere na biomecânica da marcha, promovendo desalinhamentos articulares como o joelho em valgo e sobrecarga funcional, frequentemente culminando em dor crônica e desgaste precoce das articulações (LANGENDOEN et al., 2009).

A associação entre lipedema, redução de força muscular nos membros inferiores e suas implicações funcionais é respaldada por evidências clínicas e comparativas. Estudos indicam que pacientes com lipedema apresentam até 30% menos força na musculatura da coxa em comparação a indivíduos sem a doença, um dado que interfere diretamente na capacidade de realizar atividades cotidianas, como subir escadas ou caminhar por períodos prolongados. Essa deficiência muscular está vinculada não apenas à inflamação crônica e à hipóxia tecidual, mas também à atrofia secundária causada pela compressão mecânica do tecido adiposo hipertrófico sobre as fibras musculares, limitando a contração efetiva (AMATO, 2023).

Resultados semelhantes podem ser averiguados no estudo de Van Esch-Smeenge et al. (2017) de modo que, a diferença também é observada na porcentagem da pontuação prevista, onde participantes com lipedema apresentaram diminuição da força muscular do quadríceps em até 30%, enquanto pacientes com obesidade apresentaram 103,6% da força prevista. Os resultados revelaram uma diferença estatisticamente significativa na força muscular entre mulheres com lipedema e aquelas com obesidade.

A resistência física comprometida nesses pacientes é agravada pela dor persistente, que desencoraja a prática de exercícios, consolidando um ciclo vicioso de sedentarismo e deterioração funcional. Em estudo realizado por Pereira et al. (2011), ao qual objetivando estabelecer o nível de correlação entre força muscular e capacidade funcional em pacientes fisicamente ativos com DAOP, averiguaram que a força dos extensores do joelho está fortemente correlacionada com a capacidade de deambulação, sugerindo um paralelo fisiológico aplicável ao lipedema.

Embora esses estudos não sejam específicos para o lipedema, reforçam a premissa de que a fraqueza muscular periférica impacta a autonomia funcional, especialmente em doenças com componentes inflamatórios e mecânicos similares.

Para Nogueira et al. (2017) investigações sobre insuficiência cardíaca destacam que a redução da capacidade funcional, medida por testes como o de caminhada de seis minutos, está ligada a comprometimentos musculoesqueléticos e à qualidade de vida, um achado que permeia o contexto do lipedema. A sobreposição entre dor, limitação motora e desgaste emocional incluindo ansiedade e distorção corporal evidencia a natureza multifatorial do impacto da doença, conforme observado em consensos clínicos que defendem abordagens integradas para romper o ciclo de deterioração física e psíquica.

Outro ponto relevante ao que tange as condições patológicas relacionadas ao lipedema, são as comorbidades metabólicas, com destaque para a resistência à insulina e a hipertensão arterial, condições que amplificam a complexidade clínica e desafiam o tratamento terapêutico. Estudos recentes evidenciam que a coexistência de obesidade presente em mais de 50% dos casos atua como catalisadora de desequilíbrios metabólicos, favorecendo a hiperinsulinemia e a inflamação sistêmica (LUTA et al., 2025).

A resistência à insulina, por exemplo, está intimamente ligada à progressão do lipedema, uma vez que a sinalização insulinérgica comprometida potencializa a adipogênese e a retenção hídrica nos tecidos afetados, mecanismo corroborado por pesquisas que identificaram correlações significativas entre níveis elevados de glicose e agravamento sintomatológico (JEZIOREK et al., 2022).

Outra comorbidade prevalente é a hipertensão, em estudo realizado por Amato et al. (2022), de modo que objetivando avaliar a prevalência do lipedema na população brasileira e identificar fatores de saúde relacionados a essa doença, os autores estimaram que 12,3% das mulheres com lipedema apresentam níveis pressóricos elevados, possivelmente associados à disfunção endotelial e à rigidez vascular decorrentes da inflamação crônica.

### **3.4 Diagnóstico**

#### **3.4.1 Comparação com obesidade, linfedema e celulite**

O diagnóstico do lipedema demanda atenção clínica meticulosa para distingui-lo de condições como obesidade, linfedema e celulite, cujas características

superficiais podem confundir até profissionais experientes. Enquanto a obesidade apresenta distribuição generalizada de gordura, o lipedema caracteriza-se por acúmulo assimétrico em membros inferiores, preservando pés e mãos, associado a dor à palpação e hematomas espontâneos sinais ausentes na obesidade comum (VYAS & ADNAN, 2023).

Para Sanches (2025) a resistência à perda de gordura por meio de dieta e exercícios físicos é um traço marcante, contrastando com a resposta positiva observada em casos de obesidade não complicada.

A celulite, por sua vez, embora compartilhe o aspecto de "casca de laranja" na pele, não envolve inflamação sistêmica ou sensibilidade exacerbada, elementos centrais no lipedema. Estudos recentes destacam que a presença de nódulos palpáveis sob a derme e a progressão em estágios (I a IV), com fibrose e comprometimento linfático secundário, reforçam a especificidade diagnóstica (SILVA & VARELA, 2025).

Segundo Buzaid e Maluf (2025), a diferenciação entre lipedema e linfedema é igualmente crítica, pois ambas as condições podem coexistir, agravando o quadro clínico. Enquanto o linfedema resulta de disfunção primária ou secundária do sistema linfático, com edema assimétrico e pele endurecida, o lipedema manifesta-se simetricamente, sem envolvimento inicial dos vasos linfáticos.

Exames de imagem, como a linfocintilografia e a ultrassonografia com Doppler, são essenciais para identificar obstruções linfáticas no linfedema, enquanto no lipedema evidenciam espessamento do tecido adiposo e redução da vascularização subcutânea (SILVA & VARELA, 2025). O Consenso Brasileiro de Lipedema (2025) reforça que a avaliação multidisciplinar, incluindo histórico hormonal e análise da resposta a terapias compressivas, é fundamental para evitar diagnósticos equivocados.

Para Silva e Varela (2025), essa precisão é vital, já que intervenções cirúrgicas, como lipoaspiração, mostram eficácia limitada no linfedema, mas podem ser opções viáveis em estágios avançados de lipedema. A complexidade diagnóstica exige, portanto, integração de critérios clínicos, imagiológicos e contextuais para orientar condutas personalizadas.

### 3.4.2 Critérios clínicos e exames complementares

O diagnóstico do lipedema, embora essencialmente clínico, enfrenta desafios significativos devido à sobreposição sintomática com condições como obesidade e linfedema, exigindo uma avaliação minuciosa que combine observação física e critérios bem estabelecidos. A presença de acúmulo simétrico de gordura em membros inferiores, poupando pés e mãos, aliada a queixas de dor à palpação, hematomas espontâneos e resistência à perda de peso mesmo com intervenções dietéticas, configura-se como um dos pilares diagnósticos (CÂMARA, 2024).

Sinais como o "manguito de tornozelo" demarcação nítida entre tecido normal e patológico na região maleolar e a desproporção entre circunferência de quadril e cintura reforçam a especificidade clínica, conforme destacado em estudos brasileiros recentes que enfatizam a importância da anamnese detalhada e do exame físico segmentar 36. Além disso, a associação com histórico familiar positivo e manifestações hormonais, como piora dos sintomas em fases de desequilíbrio estrogênico (puberdade, gravidez), amplia a precisão diagnóstica, embora ainda dependa da experiência clínica para evitar confusões com adiposidades generalizadas (CÂMARA, 2024).

Os exames complementares surgem como aliados indispensáveis para corroborar a suspeita clínica, especialmente em casos ambíguos. A ultrassonografia Doppler, por exemplo, tem ganhado destaque ao mensurar a espessura do tecido subcutâneo em regiões específicas, como coxa anterior ( $\geq 17,9$  mm) e região pré-tibial ( $\geq 11,7$  mm), parâmetros validados em estudos que demonstram acurácia superior a 90% na diferenciação entre lipedema e obesidade (AMATO et al., 2021).

Para Amato et al. (2021), as técnicas de imagem avançadas, como ressonância magnética e bioimpedanciometria, permitem avaliar a densidade e distribuição da gordura, identificando padrões característicos como a redução da vascularização subcutânea e a presença de fibrose em estágios avançados. Apesar disso, o Consenso Brasileiro de Lipedema ressalta que nenhum exame isolado substitui a avaliação multidisciplinar, que deve integrar dados clínicos, hormonais e de resposta terapêutica, evitando conclusões precipitadas. Essa abordagem estratificada não apenas confirma o diagnóstico, mas também orienta intervenções personalizadas, reduzindo o risco de tratamentos inadequados que agravam a

morbidade associada.

### **3.5 Tratamentos disponíveis**

#### **3.5.1 Tratamento conservador**

A terapia descongestiva complexa (TDC) apresenta-se como um pilar central no tratamento do lipedema, especialmente em estágios avançados com sobreposição de linfedema. Essa abordagem multidisciplinar combina drenagem linfática manual, exercícios terapêuticos, cuidados dermatológicos e bandagens compressivas, visando reduzir o volume do edema e melhorar a mobilidade do líquido intersticial (PAZ et al., 2016).

Em estudo realizado por Brandão et al. (2020) objetivando avaliar a eficácia dessa técnica no tratamento do linfedema de membros inferiores, os autores destacam que a TDC promove redução significativa do inchaço em membros inferiores, com efeitos positivos na qualidade de vida, embora sua eficácia a longo prazo dependa da adesão contínua a protocolos de manutenção.

Já no que se refere à atividade física adaptada, para Silva e Macedo (2011) a seleção de exercícios de baixo impacto é crucial para minimizar a inflamação sistêmica e o estresse articular. Modalidades como hidroginástica, ciclismo e caminhada moderada são prioritárias, pois estimulam a circulação linfática sem agravar a sensibilidade dolorosa. A hidroginástica, em particular, alia a redução do impacto mecânico à promoção de drenagem passiva, beneficiando pacientes com limitações de mobilidade.

A terapia nutricional assume papel coadjuvante, com ênfase em dietas anti-inflamatórias e restrição de carboidratos refinados. Em estudo realizado por Amato et al. (2024), ao qual objetivou avaliar o impacto das dietas cetogênicas em mulheres com lipedema por meio de uma revisão sistemática e meta-análise, demonstram que dietas cetogênicas (low-carb, high-fat) correlacionam-se com redução significativa do índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal e sensibilidade dolorosa em mulheres com lipedema. Tais achados sugerem que a modulação hormonal e a diminuição da resistência à insulina contribuem para a regressão da adiposidade patológica.

A fisioterapia integrada à compressão consolida-se como estratégia essencial para controle sintomático. Técnicas como a drenagem linfática manual não apenas reduzem o edema, mas também melhoram a elasticidade cutânea, enquanto meias de compressão graduada previnem o acúmulo de fluidos em atividades cotidianas (PAZ et al., 2016).

Estudos como o de Soares et al. (2016) ao qual objetivando avaliar a eficácia da terapia complexa descongestiva, com o uso de material alternativo, e comparar seus efeitos na qualidade de vida, funcionalidade e peso corporal, concluíram que a combinação de bandagens inelásticas com exercícios de contração muscular potencializa a eficácia terapêutica, principalmente em pacientes com fibrose tecidual. Nestes casos, para Amato et al. (2025), a escolha do material compressivo deve considerar a tolerância individual à pressão, uma vez que compressões excessivas podem exacerbar a dor ou desencadear reações cutâneas. O autor ainda ressalta que a sinergia entre fisioterapia e compressão, portanto, requer ajustes periódicos baseados na evolução clínica, reforçando a necessidade de acompanhamento prolongado.

### **3.5.2 Tratamento Cirúrgico**

O tratamento cirúrgico do lipedema consolidou-se como intervenção essencial quando as abordagens conservadoras como terapia compressiva, drenagem linfática e exercícios de baixo impacto se mostram insuficientes para controlar a dor, o edema e a limitação funcional característicos dessa condição crônica. Nesse contexto, a lipoaspiração específica para lipedema transcende a finalidade estética, assumindo papel terapêutico ao remover seletivamente o tecido adiposo patológico, que exacerma processos inflamatórios locais e contribui para a progressão da doença (MORTADA et al., 2024).

O tratamento cirúrgico do lipedema consolida-se como intervenção essencial quando abordagens conservadoras como terapia compressiva, drenagem linfática e exercícios de baixo impacto - demonstram-se insuficientes para controlar a dor, edema e limitação funcional características dessa condição crônica. A lipoaspiração específica transcende a finalidade estética, assumindo papel terapêutico ao remover

seletivamente o tecido adiposo patológico, responsável por processos inflamatórios locais e progressão da doença (PEPRAH & MACDOUGALL, 2019).

Para Amato et al. (2025) indicações precisas incluem pacientes com estágios avançados (II ou III), comprometimento significativo da mobilidade e dor refratária, precedidas obrigatoriamente por avaliação multidisciplinar que exclua comorbidades contraindicadoras como coagulopatias graves.

Entre as técnicas cirúrgicas, a lipoaspiração tumescente convencional mantém-se como o mais eficaz, baseando-se na infusão prévia de solução salina gelada, adrenalina e anestésico local (lidocaína), promovendo vasoconstricção e reduzindo perdas sanguíneas durante aspiração mecânica com cânulas de calibre reduzido (PEPRAH & MACDOUGALL, 2019).

Para Herbst et al. (2021) inovações tecnológicas impulsionaram métodos assistidos, destacando-se a Lipoaspiração Assistida por Água (WAL) e Lipoaspiração Assistida por Energia Ultrasônica (PAL/VASER), que otimizam seletividade e preservação linfática. Na WAL, jatos fisiológicos fragmentam adipócitos antes da aspiração, minimizando trauma térmico/mecânico, enquanto a PAL emprega energia ultrasônica para liquefazer gordura em zonas fibrosas frequentes em estágios tardios.

Estudo longitudinal alemão com 25 pacientes submetidos a 72 procedimentos demonstrou que,

A redução significativa na dor espontânea (escala VAS: 7.2 para 2.1), sensibilidade à pressão e equimoses manteve-se estável após 37 meses de acompanhamento, com paralela diminuição na necessidade de terapia descongestiva complexa (CDT) em 84% dos casos, corroborando o impacto duradouro da intervenção (DADRAS et al., 2017).

Segundo Dadrás et al. (2017) a eficácia e segurança desses procedimentos evidenciam redução sustentada da dor (>80% dos casos), melhora da mobilidade e retardamento da progressão da doença, embora complicações como seromas, hematomas e infecções ocorram em até 10% das intervenções.

Estudo norte-americano Realizado por Herbst et al. (2021) objetivando coletar dados de mulheres com lipedema que se submeteram à cirurgia de redução de lipedema para determinar se a qualidade de vida, a dor e outros indicadores melhoraram após a cirurgia, com 148 pacientes, averiguaram que complicações

incluiram crescimento de tecido conjuntivo frouxo em áreas tratadas (23%), fibrose (18%) e trombose venosa (1.4%), exigindo protocolos profiláticos rigorosos.

### **3.5.3 Tratamento psicológico e multidisciplinar**

A complexidade inerente aos transtornos mentais referentes ao lipedema, demanda intervenções que transcendem modelos reducionistas, incorporando dimensões biológicas, psicológicas e sociais no processo terapêutico. De acordo com o Ministério da Saúde Brasileiro, a saúde mental não se restringe a sintomatologia isolada, mas emerge de interações multifatoriais que incluem condições de vida, contextos socioeconômicos e redes de apoio (BRASIL, 2025).

O Consenso Brasileiro de Lipedema (2025), elaborado pela Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular mediante metodologia Delphi com 113 especialistas, reforça que o manejo efetivo exige integração de saberes médicos, psicológicos e reabilitativos, dada a natureza multifatorial da doença (AMATO et al., 2025).

Segundo Balem (2025) estudos recentes evidenciam que até 40% das pacientes desenvolvem comorbidades psiquiátricas, como depressão e transtornos alimentares, agravadas pelo diagnóstico tardio e estigma social.

Nesse cenário, a atuação multiprofissional configura-se não como mera adjunção, mas como eixo estruturante para um cuidado integral. Para Dias et al. (2023), equipes diversificadas compostas por psiquiatras, psicólogos, terapeutas ocupacionais e assistentes sociais permitem diagnósticos mais abrangentes e planos terapêuticos personalizados, superando visões fragmentadas do sofrimento psíquico.

Para Andrade (2024) a sinergia entre as especialidades viabiliza respostas personalizadas aos desafios únicos impostos pelo lipedema. Psicólogos atuam na reestruturação da autoimagem corporal, frequentemente abalada pela desproporção anatômica e por comentários estigmatizantes, utilizando técnicas como Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) e mindfulness (prática que envolve focar a atenção no momento presente) para reduzir ansiedade e processar o "luto diagnóstico" (fases de negação, raiva e aceitação).

Paralelamente, nutricionistas implementam dietas anti-inflamatórias, fundamentais para modular a progressão da doença, enquanto fisioterapeutas focam em drenagem linfática, exercícios de baixo impacto e terapia compressiva, esta última comprovadamente eficaz na redução de volume dos membros e dor em estudos recentes (HERBEST et al., 2025).

Herbest et al. (2025), ainda destaca que intervenções fisioterapêuticas avançadas, como dispositivos de compressão pneumática (APCD), demonstraram em ensaios clínicos redução de 30% no edema e melhora significativa na qualidade de vida, corroborando a necessidade de estratégias não cirúrgicas. Essa integração permite, ainda, o manejo de comorbidades como linfedema secundário, evitando complicações funcionais.

Como ressalta Amato et al. (2025), "a abordagem multidisciplinar não apenas melhora a eficácia clínica, mas oferece um ambiente de acolhimento onde mulheres se sentem vistas em sua integralidade". Dito isto, ampliar a formação profissional e políticas públicas que reconheçam o lipedema como entidade complexa, cujo manejo exige olhares plurais e compassivos.

#### **4. Discussão**

Ao realizar uma análise comparativa entre os estudos revisados, torna-se evidente que a literatura sobre o lipedema vem se expandindo de forma significativa nas últimas duas décadas, mas ainda carece de coesão epistemológica. Os trabalhos se distribuem em eixos temáticos díspares: alguns se concentram na fisiopatologia e nas bases genéticas da condição, como os estudos de Herbst et al. (2021) e Kamamoto et al. (2025), enquanto outros privilegiam o impacto psicossocial, ressaltando sintomas como depressão, ansiedade e dismorfia corporal (BALLEM, 2025; CLARKE et al., 2022).

Essa divisão revela uma dificuldade em integrar os saberes biomédicos às experiências subjetivas das pacientes, demonstrando que, apesar do avanço técnico, ainda persiste uma abordagem compartimentada e reducionista da condição.

As lacunas mais expressivas na literatura estão relacionadas à escassez de

estudos longitudinais que acompanhem a evolução do lipedema ao longo do tempo, especialmente sob tratamento multidisciplinar contínuo. Além disso, observa-se uma carência de evidências robustas sobre a eficácia de intervenções combinadas que envolvam simultaneamente aspectos fisioterapêuticos, nutricionais e psicológicos.

A maioria dos estudos permanece focada em tratamentos isolados, o que limita a aplicabilidade dos achados à prática clínica real, que, por sua natureza, exige soluções integradas. Nota-se, também, uma ausência de representatividade populacional nos estudos revisados, já que poucos contemplam grupos étnicos diversos ou faixas etárias distintas, comprometendo a generalização dos resultados.

Do ponto de vista clínico e social, a negligência histórica em relação ao lipedema reflete não apenas uma omissão científica, mas um descompasso entre a prática médica tradicional e as necessidades reais das pacientes. A confusão diagnóstica recorrente com obesidade ou linfedema, somada à baixa formação dos profissionais de saúde sobre a condição, contribui para o agravamento sintomatológico e para o sofrimento psíquico prolongado.

O impacto do diagnóstico tardio transcende a esfera da saúde física, ampliando o risco de exclusão social, desemprego e retraimento afetivo. Portanto, as implicações sociais do lipedema, frequentemente invisibilizadas, reforçam a necessidade urgente de uma reorientação do olhar clínico para modelos de atenção que incluam o sofrimento psíquico como componente intrínseco da doença.

Em contrapartida, a presente revisão oferece uma contribuição relevante ao articular achados biomédicos e psicossociais sob uma perspectiva integradora. Ao reunir evidências sobre as causas, manifestações clínicas e abordagens terapêuticas do lipedema, este estudo fornece subsídios para o reconhecimento da doença como uma entidade autônoma e multifatorial, demandando intervenções interdisciplinares coordenadas.

O presente estudo propõe caminhos para futuras pesquisas, como a elaboração de ensaios clínicos randomizados com abordagem multiprofissional e o desenvolvimento de protocolos diagnósticos mais sensíveis à diversidade fenotípica e à subjetividade das pacientes. Tais avanços podem contribuir para uma prática mais humanizada e efetiva, capaz de resgatar não apenas a funcionalidade física, mas a dignidade e o bem-estar integral das mulheres acometidas por essa condição.

## 5. Considerações Finais

O presente estudo reafirma que o lipedema é uma condição de grande complexidade clínica e humana, cuja subvalorização histórica compromete tanto a eficácia dos tratamentos quanto a dignidade das pacientes acometidas. A invisibilidade institucional e acadêmica da doença, somada ao preconceito estético e à confusão diagnóstica com outras patologias, constrói um cenário de negligência que precisa ser urgentemente enfrentado.

Esta revisão permitiu reconhecer que, embora o avanço tecnológico e científico tenha ampliado a compreensão do lipedema em múltiplas frentes, ainda persiste uma carência crítica de estudos que integrem o olhar biomédico ao psíquico e social.

Diante disso, conclui-se que é imprescindível promover um reposicionamento do lipedema no contexto científico e de saúde pública. Estratégias de formação contínua de profissionais, políticas públicas que reconheçam a especificidade da condição e investimentos em pesquisas translacionais são caminhos promissores para a superação das barreiras atuais.

A abordagem multidisciplinar que articula saberes da fisioterapia, nutrição, psicologia e endocrinologia não deve ser vista como alternativa, mas como eixo estruturante do cuidado. Assim, o reconhecimento do lipedema como uma entidade clínica autônoma é também um ato de reparação histórica para com as mulheres que, durante décadas, foram silenciadas em suas dores e desautorizadas em suas experiências.

## Referências

ALLEN, E.V; HINES E.A. Lipedema das pernas: uma síndrome caracterizada por pernas gordas e edema ortostático, **Proc. Staff Meet., Mayo Clin.** 15: 184-187, 1940.

AMATO, A. C. M., PECLAT, A. P. R. M., KIKUCHI, R., SOUZA, A. C. D., SILVA, M. T. B., OLIVEIRA, R. H. P. D., ... & OLIVEIRA, J. C. P. D. (2025). Consenso Brasileiro de Lipedema pela metodologia Delphi. **Jornal Vascular Brasileiro**, 24, e20230183.

AMATO, A. C. M; AMATO, F. C. M; AMATO, J. L. S; & BENITTI, D. A. (2022). Prevalência e fatores de risco para lipedema no Brasil. **Jornal Vascular Brasileiro**, 21, e20210198.

AMATO, A.C.M; AMATO, J.L.S; BENITTI, D.A. The Efficacy of Ketogenic Diets (Low Carbohydrate; High Fat) as a Potential Nutritional Intervention for Lipedema: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Nutrients**. 2024 Sep 27;16(19):3276. doi: 10.3390/nu16193276. PMID: 39408242; PMCID: PMC11478561.

AMATO, A.C.M; PECLAT, A.P.R.M; KIKUCHI, R; SOUZA, A.C; SILVA, M.T.B; DE OLIVEIRA, R.H.P; BENITTI, D.A; DE OLIVEIRA J.C.P. Brazilian Consensus Statement on Lipedema using the Delphi methodology. **J Vasc Bras**. 2025 Feb 10;24:e20230183. doi: 10.1590/1677-5449.202301832. PMID: 39949954; PMCID: PMC11815829.

AMATO, A.C.M; SAUCEDO, D.Z; SANTOS, K.D.S; & BENITTI, D.A (2021). Critérios ultrassonográficos para diagnóstico de lipedema. **Flebologia** , 36 (8), 651-658.

AMERICANO, J. M., DE MELLO LOCATELLI, K. M., DA SILVA, J. L., & AMANCIO, N. D. F. G. (2025). Efeitos de dietas e mudanças de hábitos de vida nos sintomas do lipedema: uma revisão de literatura. **REVISTA DELOS**, 18(63), e3487-e3487.

ANDRADE, C de. **Psicologia e lipedema: impacto psicológico e questões emocionais**. [S. l.]: Cíntia de Andrade, 2024. Disponível em: <https://cintiadeandrade.com.br/psicologia-e-lipedema-impacto-psicologico-e-questoes-emocionais/>. Acesso em: 29 maio 2025.

ARAÚJO, N. C. T; BRAGA, B. F. C; SILVA, C. K. V; RODRIGUES, V. D. S; CONCEIÇÃO, H. N. **Lipedema: aspectos fisiopatológicos, clínicos e desafios para o diagnóstico**. In: JORNADA ACADÊMICA DE MEDICINA DE CODÓ (JAMEDC), Codó, 2024. Anais [...]. Codó: Even3, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/jamedc/783497-lipedema--aspectos-fisiopatologicos-clinicos-e-desafios-para-o-diagnostico/>. Acesso em: 26 maio 2025

BALEM, F. **Lipedema e saúde mental: como a doença afeta o emocional?** Disponível em: <https://drfelipebalem.com/lipedema-e-saude-mental/>. Acesso em: 26 maio 2025.

BICCA, J. (2024). Marcos Reprodutivos e Lipedema: Lições a Serem Aprendidas sobre Hormônios Femininos ao Longo da Vida. **IntechOpen**. doi: 10.5772/intechopen.1006956

BRANDÃO, M.L; SOARES, H.P.D.S; ANDRADE, M.D.A; FARIA, A.L.S.C; PIRES, R.S. Efficacy of complex decongestive therapy for lymphedema of the lower limbs: a systematic review. **J Vasc Bras**. 2020 May 29;19:e20190074. doi: 10.1590/1677-5449.190074. PMID: 34178058; PMCID: PMC8202203.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde mental**. Brasília: Ministério da Saúde, [2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-mental>. Acesso em: 29 maio 2025. Moodle Unasus

BUCK, D.W ; HERBST, K.L. (2016). Lipedema: uma doença relativamente comum com equívocos extremamente comuns. **Cirurgia Plástica e Reconstrutiva – Global Open** , 4 (9), e1043.

BUZAID, A. C; MALUF, F. C. **Lipedema: o que é, sintomas, diagnóstico e tratamentos eficazes**. Instituto Vencer O Câncer. Disponível em: <https://vencerocancer.org.br/lipedema/>. Acesso em: 27 maio 2025

CHILD, A.H; GORDON, K.D; SHARPE, P; BRICE, G; OSTERGAARD, P; JEFFERY, S; MORTIMER, P.S. Lipedema: an inherited condition. **Am J Med Genet A**. 2010 Apr;152A(4):970-6. doi: 10.1002/ajmg.a.33313. PMID: 20358611.

CHRISTOFFERSEN, V.; & TENNFJORD, M.K. (2023). Mulheres jovens com lipedema, suas experiências com profissionais de saúde e a importância do apoio social e do pertencimento: um estudo qualitativo. **Revista internacional de pesquisa ambiental e saúde pública** , 20 (3), 1925.

CLARKE, C., KIRBY, JN, SMIDT, T., & BEST, T. (2023). Estágios do lipoedema: experiências de saúde física e mental e cuidados de saúde. **Pesquisa em qualidade de vida** , 32 (1), 127-137.

CORRÊA, A. C. A., BARBOSA, R. P., ARAÚJO, M., DO PRADO, A. L. C., DE FREITAS SIQUEIRA, E., SILVA, G. C., ... & PORTO, A. S. (2023). Lipedema e características relevantes: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review** , 6(6), 30748-30761.

DADRAS, M; MALLINGER, P.J; CORTERIER, C.C; THEODOSIADI, S; GHODS M. Liposuction in the Treatment of Lipedema: A Longitudinal Study. **Arch Plast Surg**. 2017 Jul;44(4):324-331. doi: 10.5999/aps.2017.44.4.324. Epub 2017 Jul 15. PMID: 28728329; PMCID: PMC5533060.

DAMASCENO, F. (2023). **Tudo que eu sei sobre lipedema**. Recuperado em 20 de maio de 2025, de <https://drfilipedamasceno.com.br/tudo-que-eu-sei-sobre-lipedema/>

DEL BARRIO-HERGUEDAS, E. **Psicología para pacientes de lipedema**. Disponível em: <https://www.psicologiaenarmonia.com/psicologa-oviedo/lipedema/>. Acesso em: 26 maio 2025.

DIAS, R. I. R., ROCHA, M. E. D. S. B., DE SIQUEIRA, A. P., GOMES, G. K. S., DA SILVA BASTOS, A. R., DA CRUZ BEZERRA, F., ... & SOUZA, P. C. (2023). Saúde mental: intervenções multidisciplinar no tratamento e diagnóstico. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences** , 5(5), 2329-2337.

DINNENDAHL, R., TSCHIMMEL, D., LÖW, V., CORNELLY, M., & HUCHO, T. (2024). Pacientes com lipedema não obesos apresentam um perfil de Teste Sensorial Quantitativo distintamente alterado, com alto potencial diagnóstico. **Pain Reports** , 9 (3), e1155.

EAKIN, G. **Cracking the genetic code of lipedema**. Lipedema Foundation Blog, 22 mar. 2022. Disponível em: <https://www.lipedema.org/blog/2022/3/22/cracking-the-genetic-code-of-lipedema>. Acesso em: 23 maio 2025.

ESMER, F.J. SCHINGALE, D. UNAL, M.V. YAZICI, N.A. GÜZEL. Physiotherapy and rehabilitation applications in lipedema management: a literature review m. **Lymphology** 53 (2020) 88-95

FLEMMING, K; BRIGGS, M. Eletronic Searching to locate qualitative research: evaluation of three strategies. **J ADV NURS**. 2007 Jan; 57(1):95-100. Review.

FORNER-CORDERO, I., SZOLNOKY, G., FORNER-CORDERO, A., & KEMÉNY, L. (2012). Lipedema: uma visão geral de suas manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento da síndrome de deposição de gordura desproporcional – revisão sistemática. **Obesidade clínica** , 2 (3-4), 86-95.

HERBST, K.L; HANSEN, E.A; COBOS SALINAS, L.M; WRIGHT, T.F; LARSON E.E; SCHWARTZ, J.S. Survey Outcomes of Lipedema Reduction Surgery in the United States. **Plast Reconstr Surg Glob Open**. 2021 Apr 23;9(4):e3553. doi: 10.1097/GOX.0000000000003553. PMID: 33912372; PMCID: PMC8078351.

HERBST, K.L; ZELAYA, C; SOMMERVILLE, M; ZIMMERMAN, T; MCHUTCHISON L. An Advanced Pneumatic Compression Therapy System Improves Leg Volume and Fluid, Adipose Tissue Thickness, Symptoms, and Quality of Life and Reduces Risk of Lymphedema in Women with Lipedema. **Life (Basel)**. 2025 Apr 30;15(5):725. doi: 10.3390/life15050725. PMID: 40430153.

HERBST, K.L .(2019). Doenças do tecido adiposo subcutâneo: doença do derco, lipedema, lipomatose familiar múltipla e doença pulmonar obstrutiva crônica. **Endotext**.

HERBST, K.L, KAHN, L.A, IKER, E., EHRLICH, C., WRIGHT, T., MCHUTCHISON, L., ... & LARSON, E. (2021). Padrão de tratamento para lipedema nos Estados Unidos. **Flebologia** , 36 (10), 779-796.

JEZIOREK, M., SZUBA, A., KUJAWA, K., & REGULSKA-ILOW, B. (2022). O efeito de uma dieta com baixo teor de carboidratos e alto teor de gordura versus uma dieta com teor moderado de carboidratos e gordura na composição corporal de pacientes com lipedema. **Diabetes, Síndrome Metabólica e Obesidade: Alvos e Terapia** , 2545-2561.

KAMAMOTO, F., BAIOCCHI, J.M.T, BATISTA, B.N, RIBEIRO, R.D.A, MODENA, D.A.O, & GORNATI, V.C (2025). Lipedema: explorando a fisiopatologia e estratégias de tratamento – estado da arte. **Jornal Vascular Brasileiro** , 23 , e20240025.

KAMAMOTO, F. **Conexão entre lipedema e depressão**. Disponível em: <https://fabiokamamoto.com.br/conexao-entre-lipedema-e-depressao/>. Acesso em: 26 maio 2025.

KATZER K, HILL J.L, MCIVER K.B, FOSTER M.T. Lipedema and the Potential Role of Estrogen in Excessive Adipose Tissue Accumulation. **Int J Mol Sci**. 2021 Oct 29;22(21):11720. doi: 10.3390/ijms222111720. PMID: 34769153; PMCID: PMC8583809.

LANGENDOEN S.I, HABBEMA L, NIJSTEN T.E, NEUMANN H.A. Lipoedema: from clinical presentation to therapy. A review of the literature. **Br J Dermatol**. 2009 Nov;161(5):980-6. doi: 10.1111/j.1365-2133.2009.09413.x. Epub 2009 Jul 20. PMID: 19785610.

LANGENDOEN, S. I., HABBEMA, L., NIJSTEN, T. E. C., & NEUMANN, H. A. M. (2009). Lipoedema: from clinical presentation to therapy. A review of the literature. **British Journal of Dermatology**, 161(5), 980–986.

LUTA X, BUSO G, PORCEDDU E, PSYCHOGYIOU R, KELLER S, MAZZOLAI L. Clinical characteristics, comorbidities, and correlation with advanced lipedema stages: A retrospective study from a Swiss referral centre. **PLoS One**. 2025 Mar 20;20(3):e0319099. doi: 10.1371/journal.pone.0319099. PMID: 40111978; PMCID: PMC11925301.

MARTINEZ, C. M., ZAPATA, L. A. P., PICARIELLO, F., CID, R. R., & MEYER, P. F. (2023). Efeitos clínicos e viabilidade de protocolo de ultrassom e drenagem linfática em pós-operatório de lipedema. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo**, 5, e11297-e11297.

MICHELINI S, HERBST KL, PRECONE V, MANARA E, MARCEDDU G, DAUTAJ A, MALTESE PE, PAOLACCI S, CECCARINI MR, BECCARI T, SORRENTINO E, AQUILANTI B, VELLUTI V, MATERA G, GAGLIARDI L, MIGGIANO GAD, BERTELLI M. A Multi-Gene Panel to Identify Lipedema-Predisposing Genetic Variants by a Next-Generation Sequencing Strategy. **J Pers Med**. 2022 Feb 11;12(2):268. doi: 10.3390/jpm12020268. PMID: 35207755; PMCID: PMC8877075.

MORGAN S, REID I, BENDON C, ISHAQ M, SHAYAN R, POPE B, PARK D, KARNEZIS T. A Family-Based Study of Inherited Genetic Risk in Lipedema. **Lymphat Res Biol**. 2024 Apr;22(2):106-111. doi: 10.1089/lrb.2023.0065. Epub 2024 Feb 26. PMID: 38407896; PMCID: PMC11044871.

MORTADA, H., ALAQIL, S., PEREIRA, N., HONG, JP, & ALSHOMER, F. (2024). Segurança e eficácia das modalidades de lipoaspiração no tratamento do lipedema: revisão sistemática e meta-análise. **Arquivos de Cirurgia Plástica** .

NOGUEIRA, I. D. B., NOGUEIRA, P. A. DE M. S., VIEIRA, R. H. G., SOUZA, R. J. S. DE ., COUTINHO, A. E., & FERREIRA, G. M. H.. (2017). Capacidade funcional, força muscular e qualidade de vida na insuficiência cardíaca. **Revista Brasileira De Medicina Do Esporte**, 23(3), 184–188. <https://doi.org/10.1590/1517-869220172303162427>

PAZ, I. D. A., FRÉZ, A. R., SCHIESSL, L., RIBEIRO, L. G., PREIS, C., & GUÉRIOS, L. (2016). Terapia complexa descongestiva no tratamento intensivo do linfedema: revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, 23, 311-317.

PEPRAH, K., & MACDOUGALL, D. (2019). **Lipoaspiração para o tratamento do lipedema: uma revisão da eficácia clínica e diretrizes.**

PEREIRA, D. A. G., FARIA, B. M. A., GONÇALVES, R. A. M., CARVALHO, V. B. F., PRATA, K. O., SARAIVA, P. S., NAVARRO, T. P., & CUNHA-FILHO, I.. (2011). Relação entre força muscular e capacidade funcional em pacientes com doença arterial obstrutiva periférica: um estudo piloto. **Jornal Vascular Brasileiro**, 10(1), 26–30. <https://doi.org/10.1590/S1677-54492011000100005>

POOJARI, A., DEV, K., & RABIEE, A. (2022). Lipedema: Insights sobre morfologia, fisiopatologia e desafios. **Biomedicines** , 10 (12), 3081.

SANCHES, D. Lipedema é uma doença inflamatória crônica e progressiva. **NAV Dasa**, 2023. Disponível em: <https://nav.dasa.com.br/blog/lipedema>. Acesso em: 27 maio 2025.

SILVA, C. S, RITZMANN, I. C., BENELI, B. F., LIMA, G. F., & ATIQUÉ, S. G. (2020). Lipedema: definição, sintomas, diagnóstico e tratamento. **Revista Corpus Hippocraticum**, 2(1).

SILVA, F. O. C. DA ., & MACEDO, D. V.. (2011). Exercício físico, processo inflamatório e adaptação: uma visão geral. **Revista Brasileira De Cineantropometria & Desempenho Humano**, 13(4), 320–328. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2011v13n4p320>

SILVA, M. P. R., & VARELA, V. A. (2025). Do diagnóstico ao tratamento: perspectivas sobre o manejo do lipedema. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, 25, e19931-e19931.

SOARES, H. P. DOS S., ROCHA, A., AGUIAR-SANTOS, A. M., SANTOS, B. DA S., MELO, C. M. L. DE ., & ANDRADE, M. DO A.. (2016). Terapia complexa descongestiva com uso de material alternativo na redução e controle do linfedema em pacientes de área endêmica de filariose: um ensaio clínico. **Fisioterapia E Pesquisa**, 23(3), 268–277. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/15476523032016>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANGIOLOGIA E DE CIRURGIA VASCULAR – Regional São Paulo (SBACV-SP). (2025). **Lipedema**. Recuperado em 20 de maio de 2025, de <https://sbacvsp.com.br/lipedema/>

TOMADA, I. (2025). Lipedema: das alterações hormonais femininas à intervenção nutricional. **Endocrines** , 6 (2), 24. <https://doi.org/10.3390/endocrines6020024>

TUĞRAL, A., & BAKAR, Y. (2019). Uma abordagem ao lipedema: uma revisão da literatura sobre o conhecimento atual de um problema de saúde subestimado. **Revista Europeia de Cirurgia Plástica** , 42 (6), 549-558.

VAN ESCH-SMEENGE, J., DAMSTRA, RJ, & HENDRICKX, AA (2017). Força muscular e capacidade funcional de exercício em pacientes com lipoedema e obesidade: um estudo comparativo. **Journal of Lymphoedema** , 12 (1).

VYAS A, ADNAN G. **Lipedema**. Em: StatPearls [Internet]. A Ilha do Tesouro (FL): StatPearls Publishing; jan. de 2025. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK573066/>

WOLD, LESTER E.; HINES JR, EDGAR A.; ALLEN, EDGAR V. Lipedema das pernas: uma síndrome caracterizada por pernas gordas e edema. **Annals of internal medicine** , v. 34, n. 5, p. 1243-1250, 1951.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). (2022). **International Classification of Diseases 11th Revision (ICD-11)**. Retrieved from <https://icd.who.int/>