SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA

Anais Brasileiros de Dermatologia

www.anaisdedermatologia.org.br

EDUCAÇÃO MÉDICA CONTINUADA

Lipedema: aspectos fisiopatológicos e estratégias terapêuticas – Atualização para dermatologistas☆,☆☆

Taciana Dal'Forno Dini [a,*], **Martina Souilljee Birck** [b], **Rafaela Malmann Saalfeld** [c], **Clayton Luiz Dornelles Macedo** [d] e **Edileia Bagatin** [e]

[a] *Clínica Privada, Porto Alegre, RS, Brasil*
[b] *Serviço de Dermatologia, Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil*
[c] *Graduação em Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil*
[d] *Departamento de Medicina do Esporte, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil*
[e] *Departamento de Dermatologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil*

Recebido em 21 de agosto de 2025; aceito em 28 de outubro de 2025

PALAVRAS-CHAVE
Dermatologia;
Equipe de assistência ao paciente/equipe de assistência multidisciplinar;
Estética;
Lipedema

Resumo O lipedema é doença crônica e progressiva caracterizada pelo acúmulo desproporcional de gordura, afetando principalmente os membros inferiores de mulheres, e comumente acompanhada por sensações de peso, sensibilidade e desconforto. Embora sua patogênese permaneça em grande parte desconhecida, fatores genéticos, hormonais e microvasculares têm sido implicados. A condição frequentemente coexiste com sofrimento psicológico, o que prejudica significantemente a qualidade de vida dos indivíduos afetados. O diagnóstico é principalmente clínico, visto que nenhum biomarcador específico ou método de imagem demonstrou confiabilidade suficiente para a identificação. As propostas de tratamento são controversas, embora o tratamento atual se concentre no controle dos sintomas e da doença por meio de métodos conservadores, como terapias compressivas e dispositivos não invasivos, dietas especiais e reabilitação física ou tratamentos cirúrgicos. O apoio psicológico é vital para lidar com os desafios emocionais da doença. Apesar dos recentes avanços na compreensão e no tratamento do lipedema, ainda há necessidade crítica de mais pesquisas para estabelecer critérios diagnósticos padronizados e estratégias terapêuticas direcionadas para essa condição debilitante.
© 2026 Publicado por Elsevier España, S.L.U. em nome de Sociedade Brasileira de Dermatologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Introdução

Lipedema é doença crônica e progressiva do tecido adiposo, caracterizada pelo acúmulo simétrico e desproporcional de gordura subcutânea, afetando tipicamente uma ou mais regiões específicas do corpo, incluindo braços, abdome inferior, quadris, glúteos, coxas e pernas. A condição foi descrita pela primeira vez em 1940 como síndrome clínica que afetava mulheres, marcada pelo depósito subcutâneo de

DOI referente ao artigo:
https://doi.org/10.1016/j.abd.2025.501270
☆ Como citar este artigo: Dini TD, Birck MS, Saalfeld RM, Macedo CLD, Bagatin E. Lipedema: pathophysiological insights and therapeutic strategies – an update for dermatologists. An Bras Dermatol. 2026;101:501270.
☆☆ Trabalho realizado em Clínica privada, Porto Alegre, RS, Brasil.
* Autor para correspondência.
E-mail: tacianad@terra.com.br (T.D. Dini).

2666-2752/© 2026 Publicado por Elsevier España, S.L.U. em nome de Sociedade Brasileira de Dermatologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

gordura nas glúteos e membros inferiores, e edema que não respondia a intervenções típicas para perda de peso[1]. Apesar de sua identificação precoce, o lipedema permaneceu amplamente subdiagnosticado por décadas e frequentemente diagnosticado erroneamente como obesidade, linfedema, insuficiência venosa ou mesmo celulite. Essa falta de conhecimento contribuiu para diagnósticos tardios e tratamentos inadequados para muitos pacientes[2]. Somente recentemente, pelo desenvolvimento de diretrizes clínicas abrangentes, como as *German S2k Guidelines*, o lipedema tem sido cada vez mais reconhecido como condição médica distinta[3]. Nas diretrizes S2k, o lipedema é definido como ''distribuição simétrica, dolorosa e desproporcional de tecido adiposo nas extremidades, que ocorre quase exclusivamente em mulheres''[3]. As áreas mais afetadas incluem a parte inferior do abdome, quadris, glúteos, coxas e pernas[4]. Indivíduos com lipedema frequentemente relatam aumento da sensibilidade ao toque, dor, facilidade para hematomas e sensação de peso ou fadiga nos membros afetados[5]. Seu início está frequentemente associado a períodos de flutuação hormonal, como puberdade, gravidez ou menopausa[6–8].

A prevalência relatada de lipedema varia significantemente entre os países europeus, variando de 0,06% a 39%. No Brasil, estima-se que aproximadamente 8,8 milhões de mulheres (cerca de 12,3% da população feminina) apresentem sintomas altamente sugestivos de lipedema, frequentemente associados a comorbidades como hipertensão, anemia, ansiedade e depressão[9]. Notavelmente, a insatisfação corporal e o sofrimento psicológico contribuíram para o aumento da conscientização e da demanda pelo diagnóstico dessa condição[3,10].

No entanto, o lipedema continua sendo subdiagnosticado ou diagnosticado erroneamente, frequentemente confundido com condições como linfedema, lipo-hipertrofia, celulite (também conhecida como lipodistrofia ginoide) ou obesidade[10,11]. Atualmente, não existe biomarcador confiável ou ferramenta de diagnóstico amplamente acessível para o lipedema; o diagnóstico é estabelecido principalmente com base na história clínica e no exame físico. O tratamento concentra-se no alívio da dor e no controle dos sintomas, visando melhorar a qualidade de vida[12].

Este estudo visa apoiar o desenvolvimento de um protocolo de tratamento baseado em evidências, ao mesmo tempo que enfatiza a necessidade urgente de mais pesquisas para aprimorar a compreensão e o manejo dessa condição complexa.

Etiologia e patogênese

A etiologia do lipedema permanece multifatorial e complexa, refletindo a interação de fatores genéticos, hormonais e microvasculares que ainda não foram totalmente elucidados. Foi relatado que até 60% dos pacientes com lipedema têm um parente de primeiro grau afetado com a mesma condição[8]. Com base nas análises de agrupamentos familiares, nos quais os membros da família mais afetados são avós e mães, pode-se sugerir padrão de herança autossômica dominante com penetrância incompleta (limitação sexual). Mutações em genes como *AKR1C1* (ligado a adipogênese e aos níveis de progesterona) e *PIT1* (envolvido no crescimento e nos hormônios sexuais) foram encontradas em famílias afetadas[13,14]. Acredita-se que a mutação AKR1C1 reduza a atividade da aldo-ceto redutase, aumentando os níveis de alopregnanolona (potente analgésico), ao mesmo tempo que diminui os níveis de prostaglandina F2-alfa e aumenta os níveis de progesterona, o que estimula a adipogênese[15].

O acúmulo desproporcional de tecido adiposo na parte inferior do corpo, particularmente coincidindo com períodos de flutuação hormonal, sugere que a desregulação da sinalização do estrogênio desempenha papel fundamental na fisiopatologia do lipedema. Isso parece estar associado a desequilíbrio na expressão do receptor de estrogênio no tecido adiposo subcutâneo das regiões afetadas. O estrogênio exerce seus efeitos principalmente por meio de dois tipos de receptores intracelulares: o receptor de estrogênio alfa (ERα) e o receptor de estrogênio beta (ERβ). Esses receptores regulam conjuntos distintos de genes, frequentemente com efeitos metabólicos opostos. O ERα geralmente está associado à promoção da adipogênese e à redução da lipólise, enquanto o ERβ tende a ter efeitos antiadipogênicos e protetores contra o acúmulo excessivo de gordura. Em indivíduos com lipedema, estudos sugerem aumento na proporção ERα/ERβ no tecido adiposo subcutâneo da parte inferior do corpo. Essa alteração leva à redução da influência inibitória do ERβ e ao aumento da ativação das vias dependentes do ERα. Como resultado, há regulação positiva de genes envolvidos na captação de lipídios e glicose, inibição da lipólise e disfunção mitocondrial, que contribuem coletivamente para o acúmulo de gordura e alterações metabólicas nas áreas afetadas[15,16].

Além disso, estudos de expressão gênica mostram aumento da aromatase CYP19A1 – a enzima que converte andrógenos em estrogênio – na gordura subcutânea do lipedema em comparação com controles saudáveis e até mesmo com o tecido adiposo abdominal do mesmo paciente. Adicionalmente, descobriu-se que o estrogênio induz o ZNF423, fator de transcrição também regulado positivamente no lipedema. Ele está envolvido na diferenciação de pré-adipócitos via ativação do PPARG, sugerindo mecanismo potencial pelo qual o estrogênio contribui para a hiperproliferação de adipócitos e acúmulo de gordura no lipedema[7]. Além disso, os adipócitos no lipedema podem apresentar produção local aumentada de enzimas esteroidogênicas, aumentando ainda mais a atividade local do estrogênio por meio da ativação do ERα e perpetuando a expansão do tecido adiposo[15].

Estudos multiômicos recentes identificaram anormalidades metabólicas, lipídicas e de expressão gênica no lipedema. As principais descobertas incluem o metabolismo lipídico interrompido e o aumento de esfingolipídios, que podem impulsionar a proliferação celular. Além disso, o Bub1 foi identificado como regulador-chave do crescimento anormal de células-tronco derivadas do tecido adiposo (ADSCs, do inglês *adipose-derived stem cell*), e sua inibição reduziu a proliferação, destacando-o como alvo terapêutico potencial e motivo para otimismo[17].

Informações recentes sobre a fisiopatologia do lipedema revelam disfunções imunológicas e vasculares no tecido adiposo afetado. A histologia mostra aumento da infiltração de células imunes CD45+, CD68+ e CD163+, com predominância de macrófagos M2, indicando inflamação crônica de baixo grau e remodelação tecidual. Concomitantemente,

microangiopatia precoce e aumento da permeabilidade endotelial foram identificados, mesmo nos estágios iniciais da doença, marcados por junções estreitas interrompidas e comportamento endotelial alterado. Essas alterações vasculares podem levar ao acúmulo de fluido intersticial e à hipóxia tecidual, impulsionando ainda mais a fibrose e a sinalização inflamatória[18]. A disfunção microvascular – incluindo o aumento da fragilidade e permeabilidade capilar – contribui para o extravasamento de líquido para o espaço intersticial, resultando em edema localizado e estado inflamatório sustentado. Acredita-se que a inflamação impulsione a microangiopatia no lipedema e seja perpetuada pelo aumento de macrófagos M2, fator plaquetário 4 e linfócitos. Acredita-se que essas alterações microvasculares desempenhem papel crucial tanto no início quanto na progressão do lipedema[15].

Além disso, a dor no lipedema parece ser multifatorial. Acredita-se que ela surja da combinação de disfunção microvascular, inflamação crônica e aumento da pressão intersticial que pode comprimir os nervos periféricos. Os pacientes frequentemente relatam dor espontânea, alodinia e sensibilidade, que não são totalmente explicadas apenas pela carga mecânica ou pela obesidade. Processos neuroinflamatórios e alterações na sinalização nervosa simpática também foram implicados nas vias de sensibilização à dor. Coletivamente, esses achados sugerem que a desregulação imunológica, a fragilidade vascular e a sensibilização nociceptiva interagem para impulsionar muitos dos sintomas característicos do lipedema[19]. A figura 1 resume a cascata patogênica do lipedema.

Manifestações clínicas

Distribuição desproporcional de gordura

Pesquisas recentes demonstram consistentemente que o lipedema é caracterizado por padrão distinto e reconhecível de deposição de gordura. Os pacientes tipicamente apresentam aumento bilateral e simétrico das pernas, com demarcação clara nos tornozelos – comumente referido como o ''sinal do garrote'' –, enquanto os pés e as mãos permanecem inalterados. Esse acúmulo de tecido adiposo é notavelmente resistente às estratégias convencionais de perda ponderal e está frequentemente associado à hipermobilidade articular[7,12].

Os sintomas geralmente pioram ao longo do dia, particularmente com a exposição ao calor ou permanência prolongada em pé, e são comumente acompanhados por sensações de peso, sensibilidade e desconforto nas áreas afetadas[10,20]. Notavelmente, as Diretrizes S2k enfatizam que ''aumento desproporcional de tecido adiposo nas extremidades sem sintomas correspondentes não deve ser diagnosticado como lipedema''. Além disso, embora o estadiamento morfológico tenha sido historicamente usado, atualmente não há evidências suficientes para determinar a gravidade da doença com base apenas na aparência, e nenhum sistema de estadiamento baseado em sintomas validado está disponível[3].

Apesar disso, o lipedema é comumente descrito com base em dois sistemas de classificação: tipos de distribuição e estágios morfológicos. De acordo com os padrões de distribuição (tabela 1), o lipedema é categorizado em cinco tipos (fig. 2): o tipo I envolve acúmulo de gordura principalmente ao redor dos glúteos, quadris e área pélvica (fig. 3); o tipo II estende-se dos quadris aos joelhos, frequentemente incluindo a parte interna das coxas (fig. 4); o tipo III afeta todo o membro inferior, dos quadris aos tornozelos (fig. 5); o tipo IV inclui o envolvimento adicional dos braços (fig. 6); e o tipo V, embora menos comum, é caracterizado pela distribuição de gordura predominantemente nas panturrilhas. Notavelmente, algumas publicações também descrevem o envolvimento da parte inferior do abdome, especialmente nos tipos I e II, embora isso não seja consistentemente refletido em todos os sistemas de classificação[8,15,21,22].

Tabela 1 Classificação dos tipos de lipedema com base na distribuição anatômica da gordura

Tipo	Descrição
Tipo I	Acúmulo de gordura principalmente nos glúteos, quadris e região pélvica
Tipo II	Distribuição de gordura dos quadris aos joelhos, frequentemente incluindo a parte interna das coxas e possivelmente a parte inferior do abdome
Tipo III	A gordura se estende dos quadris aos tornozelos, envolvendo toda a parte dos membros inferiores
Tipo IV	Envolvimento dos braços, além da parte inferior do corpo
Tipo V	A gordura predomina apenas na região da panturrilha (apresentação rara)

Adaptada de Amato et al., 2021.

Em relação à aparência morfológica, o lipedema progride por meio de quatro estágios clínicos (tabela 2): o estágio I é caracterizado por pele lisa com tecido subcutâneo espessado, porém macio, contendo pequenos nódulos; o estágio II apresenta superfície cutânea irregular decorrente da presença de nódulos maiores e aumento das alterações fibróticas, frequentemente descritas como ''fenômeno do colchão''; o estágio III apresenta fibrose significante, endurecimento do tecido subcutâneo e desenvolvimento de lóbulos de gordura proeminentes e desfigurantes, particularmente na parte interna das coxas e ao redor dos joelhos, com possíveis massas pendentes; e o estágio IV corresponde ao desenvolvimento de lipolinfedema secundário, em que a disfunção linfática se torna evidente[8,15,21].

Dor e sensibilidade

A dor é uma das características mais incapacitantes do lipedema. Os pacientes frequentemente apresentam dor espontânea e sensibilidade aumentada nas áreas afetadas, mesmo com pressão mínima[19]. Acredita-se que essa percepção aumentada da dor – frequentemente descrita como sensação constante e latejante – esteja ligada a processos inflamatórios locais e possíveis alterações microneuropáticas no tecido subcutâneo, levando à desregulação das fibras nervosas sensoriais loco-regionais[12].

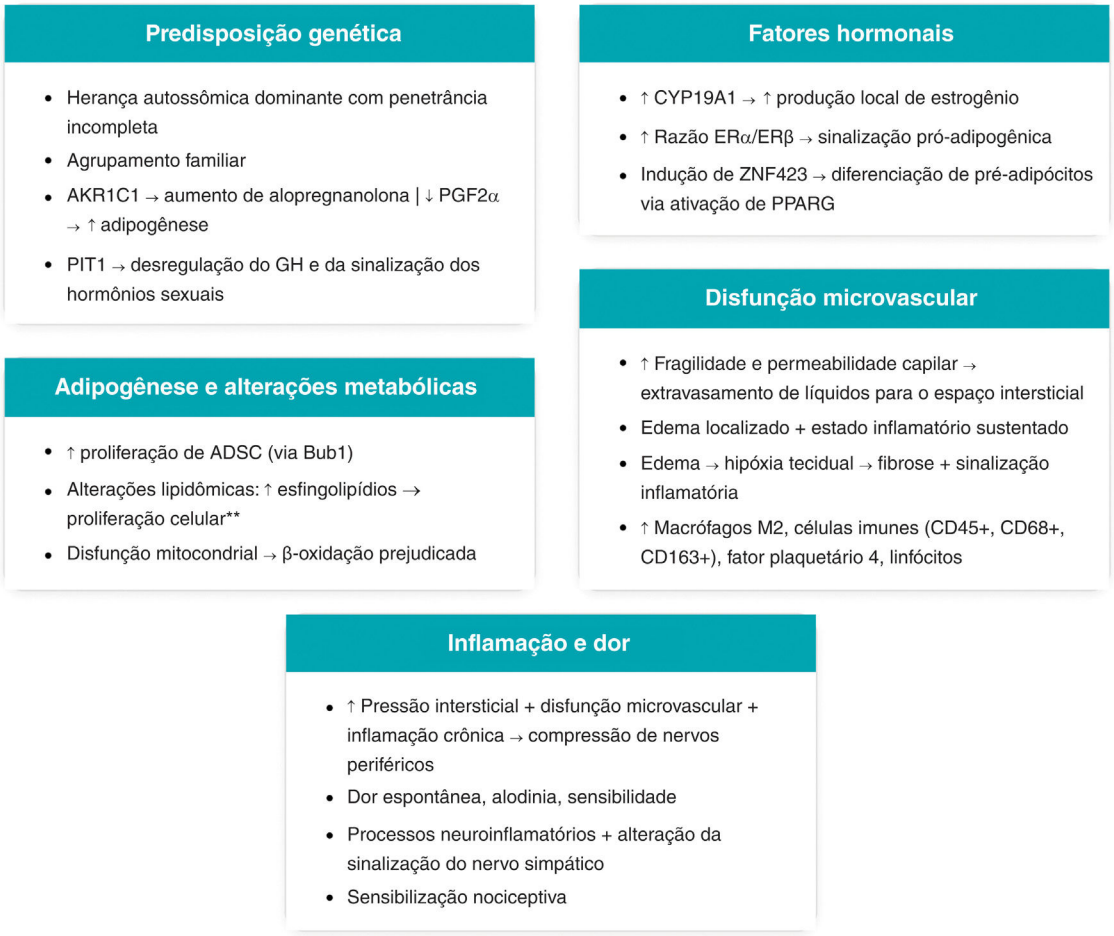

Figura 1 Cascata patogênica do lipedema.

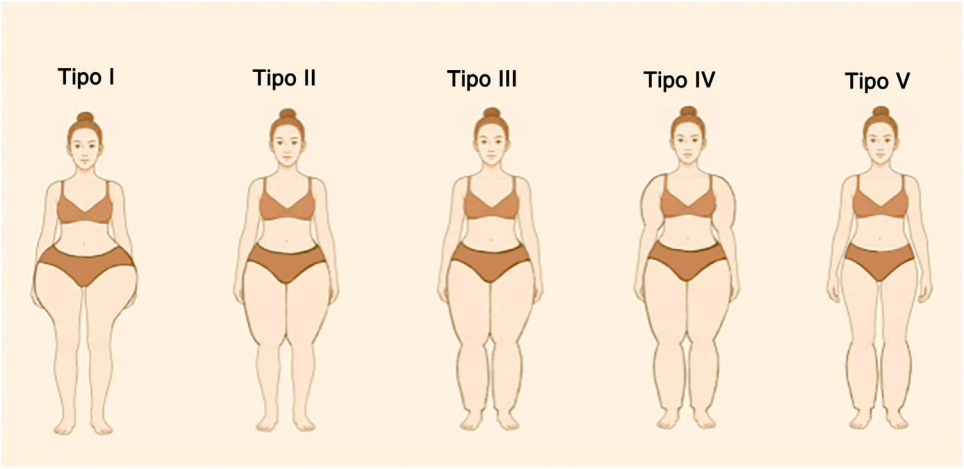

Figura 2 Diagrama gráfico representando os cinco subtipos de lipedema de acordo com o padrão de distribuição.

Edema e anormalidades microvasculares

O edema sem cacifo é outra manifestação comum, particularmente à medida que a doença progride, podendo decorrer principalmente da doença venosa crônica subjacente. Além disso, a fragilidade capilar e livedo reticular estão presentes no tecido conjuntivo frouxo, levando à facilidade de formação de hematomas nos pacientes afetados[15,23].

Entretanto, é importante observar que as *European Consensus Guidelines* não incluem o edema nos critérios diagnósticos para lipedema. Foi proposto que nem o exame clínico nem os exames de imagem diagnósticos mostravam

Figura 3 Lipedema tipo I. Observe a assimetria entre os membros, com maior acúmulo de gordura no membro inferior esquerdo.

acúmulo significante de líquido nos tecidos de pacientes com lipedema e, portanto, o termo ''lipedema'' foi considerado ''ultrapassado'', sugerindo-se que poderia ser renomeado como ''síndrome da lipalgia''[24].

Alterações metabólicas e cardiovasculares

Embora o lipedema seja frequentemente associado a alto índice de massa corporal (IMC), evidências crescentes sugerem que seu perfil metabólico pode diferir daquele tipicamente observado na obesidade generalizada. Em particular, mulheres com lipedema parecem apresentar prevalência relativamente baixa de comorbidades metabólicas, como diabetes e dislipidemia, mesmo na presença de valores de IMC compatíveis com obesidade. Por exemplo, estudos relataram taxas de diabetes variando de 2% a 6% entre indivíduos com lipedema, enquanto a prevalência em mulheres com obesidade na população geral é de aproximadamente 10%. Essa observação pode ser parcialmente atribuída à predominância da distribuição de gordura ginoide – localizada nos quadris, glúteos e pernas –, que tem sido associada à redução da resistência à insulina quando comparada ao acúmulo de gordura central ou androide[15,25].

Figura 4 Lipedema tipo II. Observe a presença de hematoma espontâneo no membro inferior direito.

Tabela 2 Estágios clínicos do lipedema baseados em alterações morfológicas do tecido subcutâneo ao longo do tempo

Estágio	Descrição
Estágio I	Superfície cutânea lisa com tecido subcutâneo espessado, porém macio, contendo pequenos nódulos; o tecido apresenta consistência esponjosa
Estágio II	Superfície cutânea irregular em virtude de nódulos maiores e da presença de tecido fibrótico; frequentemente associada ao ''fenômeno do colchão'' (aparência de covinhas)
Estágio III	Fibrose e endurecimento significantes do tecido subcutâneo; presença de grandes lóbulos de gordura desfigurantes, particularmente nas coxas e joelhos, com massas pendentes
Estágio IV	Desenvolvimento do lipolinfedema secundário, caracterizado pela combinação de deposição de gordura e disfunção linfática, levando a inchaço e edema

Adaptada de Duhon et al., 2022.

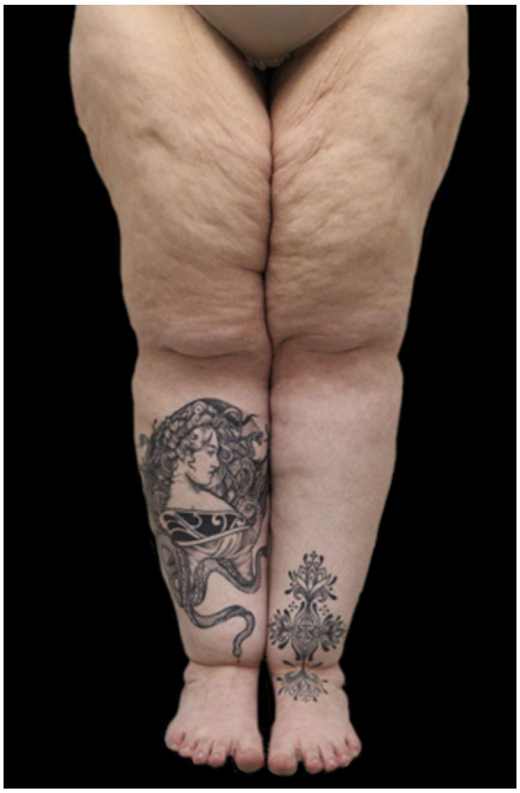

Figura 5 Lipedema tipo III. A paciente fez tatuagens sobre as áreas afetadas na tentativa de disfarçar a condição.

Figura 6 Lipedema tipo IV.

Da mesma maneira, as medidas da pressão arterial em mulheres com lipedema em estágio inicial tendem a permanecer dentro dos limites normais, com hipertensão observada principalmente em estágios mais avançados. Os perfis lipídicos também parecem estar relativamente preservados, com níveis de colesterol total $\geq$ 240 mg/dL relatados em apenas uma minoria dos casos (11,7%), contrastando com taxas mais altas observadas entre mulheres com obesidade sem lipedema (33,5%). Em conjunto, os autores sugerem que o tecido adiposo no lipedema pode conferir um grau de proteção cardiometabólica[25]. Entretanto, mais estudos são necessários para avaliar esses achados.

Apesar das potenciais vantagens cardiometabólicas, a condição impõe cargas clínicas e funcionais significantes. A gordura do lipedema é resistente aos métodos convencionais de perda ponderal, muitas vezes levando a maior acúmulo de gordura, limitações de mobilidade, sobrecarga articular e fadiga. Além disso, descobertas recentes sugerem que indivíduos com lipedema podem apresentar parâmetros vasculares alterados, como aumento da rigidez aórtica, potencialmente associados a alterações do tecido conjuntivo secundárias à hipermobilidade. Embora alguns marcadores de risco cardiovascular possam parecer favoráveis nos estágios iniciais, esses achados ressaltam a necessidade de mais pesquisas sobre os desfechos cardiovasculares a longo prazo e o impacto sistêmico completo do lipedema[13,15,25].

Impactos psicológicos e na qualidade de vida

Os sintomas físicos do lipedema, incluindo dor crônica, limitações funcionais e alterações visíveis no contorno corporal, têm impacto profundo nos indivíduos que sofrem dessa condição[26]. Pacientes com lipedema frequentemente apresentam redução na qualidade de vida, juntamente com taxas elevadas de ansiedade, depressão e distúrbios de imagem corporal. O impacto psicossocial é ainda mais agravado pelo diagnóstico incorreto ou subdiagnóstico frequente da condição, o que pode atrasar o tratamento adequado[27]. Diversos estudos demonstraram que a qualidade de vida em pacientes com lipedema é significantemente reduzida em comparação com controles da mesma faixa etária[15,17,28]. Algumas das ferramentas utilizadas incluíram avaliações da gravidade dos sintomas, qualidade de vida, satisfação com a vida, flexibilidade psicológica e conexão social. Análises de regressão hierárquica múltipla mostraram que maior qualidade de vida estava associada a maior flexibilidade psicológica e conexão social. Assim, a psicoterapia analítica funcional (terapia de aceitação e compromisso), que visa a flexibilidade psicológica e a conexão social como mecanismos-chave de mudança, pode ser útil no tratamento de mulheres com lipedema[28]. Além disso, em medida padronizada de qualidade de vida relacionada à saúde, ansiedade ou depressão foram encontradas em 42% dos indivíduos com lipedema, e histórico de transtornos alimentares – particularmente anorexia e compulsão alimentar – também é comum, identificado em 74% dos 100 participantes em outro estudo[15]. O impacto do sofrimento psicológico nessa condição pode ser amplamente subestimado, e o diagnóstico e tratamento precoces podem ajudar a reduzir o impacto do lipedema na saúde mental[24].

Achados de imagem

As modalidades de imagem tornaram-se auxiliares essenciais na avaliação de suspeita de lipedema, particularmente

quando o quadro clínico se sobrepõe a outras condições. Entre elas, a ultrassonografia de alta frequência destaca-se como ferramenta amplamente acessível e informativa, capaz de detectar alterações características no tecido subcutâneo, incluindo aumento da espessura da hipoderme, padrão reticular de septos fibrosos hiperecogênicos e nódulos ecogênicos que provavelmente representam alterações microfibróticas. Essas características são tipicamente bilaterais e simétricas, com preservação da espessura e ecogenicidade da derme. Notavelmente, a ausência de edema dérmico ou coleções líquidas ajuda a distinguir o lipedema do linfedema. Estudos recentes propuseram valores de corte ultrassonográficos clinicamente aplicáveis e reprodutíveis para auxiliar no diagnóstico de lipedema. Os autores identificaram a região pré-tibial como o local anatômico mais preciso para a medida, seguida pela coxa e pela perna lateral. Com base nos resultados de Amato et al.[22], os limiares ultrassonográficos sugeridos para o diagnóstico de lipedema foram de 11,7 mm para a região pré-tibial, 11,9 mm para a coxa e 8,4 mm para a perna lateral, com sensibilidades correspondentes de 0,77 a 0,79 e especificidades de até 0,96. Esses valores foram derivados da análise da curva ROC em estudo unicêntrico com 89 mulheres e ainda não foram validados externamente ou padronizados entre centros. Essas medidas visam aprimorar a precisão diagnóstica e auxiliar na diferenciação do lipedema de outras condições na prática clínica[22].

Além disso, a absorciometria de raios X de dupla energia (DEXA), também conhecida como densitometria óssea, tradicionalmente empregada para avaliar a densidade óssea e a composição corporal, surgiu recentemente como ferramenta auxiliar potencial no processo diagnóstico do lipedema. Em um estudo caso-controle unicêntrico, Buso et al. analisaram a composição corporal de 222 mulheres (74 com lipedema e 148 controles) utilizando DEXA e propuseram um índice diagnóstico com base na razão entre a massa gorda das pernas e a massa gorda total. Um valor de corte ideal de 0,384 foi identificado como potencial indicador de lipedema, enquanto valores abaixo de 0,383 foram considerados úteis para excluir essa condição com razoável confiança. Em pacientes com apresentação clínica sugestiva, mas não totalmente compatível com os critérios diagnósticos estabelecidos, a DEXA pode ajudar a distinguir o lipedema da obesidade, quantificando objetivamente a distribuição regional de gordura. Quando incorporada a algoritmo diagnóstico mais amplo, pode aumentar a precisão diagnóstica, particularmente em casos limítrofes ou ambíguos[29].

Diagnóstico diferencial

O lipedema é frequentemente diagnosticado erroneamente em virtude da sobreposição de sua apresentação clínica com várias outras doenças, incluindo linfedema, obesidade, celulite, lipo-hipertrofia, insuficiência venosa crônica e doenças raras do tecido adiposo, como a doença de Dercum e a doença de Madelung. O diagnóstico diferencial completo é, portanto, essencial para garantir o tratamento adequado (tabela 3). Uma das principais distinções reside na distribuição e natureza do tecido adiposo. O lipedema afeta tipicamente mulheres e se manifesta como aumento

Figura 7 Sinal do garrote

bilateral e simétrico das extremidades – particularmente das pernas – poupando os pés, resultando em demarcação característica acima dos tornozelos. O chamado ''sinal do garrote'' é característica clínica marcante do lipedema (fig. 7). Em contraste, o linfedema geralmente começa nas extremidades distais, afeta os pés e é comumente unilateral ou assimetricamente bilateral. A presença do sinal de Stemmer (incapacidade de pinçar a pele no dorso dos dedos dos pés) fortemente sugere linfedema, mas está ausente no lipedema puro. Além disso, alterações cutâneas como fibrose, papilomatose e infecções recorrentes (p. ex., erisipela) reforçam ainda mais o diagnóstico de linfedema[8,19].

Distinguir lipedema de obesidade é igualmente importante. Ao contrário da obesidade, que afeta ambos os sexos e normalmente se apresenta com acúmulo de gordura central, a gordura do lipedema é mais resistente à perda ponderal, dieta e cirurgia bariátrica. Além disso, o lipedema está frequentemente associado a dor, sensibilidade e facilidade para hematomas, sintomas que geralmente estão ausentes na obesidade. A lipo-hipertrofia, condição semelhante ao lipedema em sua distribuição de gordura, difere pela ausência de dor, edema ou tendência a hematomas associados[8]. A insuficiência venosa crônica pode se apresentar com edema dos membros, varizes e hiperpigmentação, mas essas características normalmente melhoram com repouso e elevação, ao contrário do lipedema[30].

Técnicas avançadas de imagem – como ultrassonografia Doppler, linfocintilografia, ressonância magnética (RM) e tomografia computadorizada (TC) – podem auxiliar no processo diagnóstico, revelando padrões distintos de envolvimento tecidual e função venosa ou linfática. Em última análise, o diagnóstico preciso requer avaliação clínica abrangente em conjunto com exames de imagem e exclusão de outras possíveis condições[8,19].

Lipedema vs. celulite

Embora frequentemente subestimada na investigação diferencial, a celulite, também conhecida como lipodistrofia ginoide, pode contribuir para a confusão diagnóstica, particularmente em casos iniciais ou leves de lipedema. Historicamente, o lipedema foi frequentemente classificado erroneamente como variante grave ou atípica da celulite, particularmente na literatura estética e dermatológica

Tabela 3 Diagnóstico diferencial do lipedema. Modificada de Kruppa et al., 2020 e Kumar et al., 2022

Característica	Lipedema	Linfedema	Obesidade	Lipo-hipertrofia	Celulite	Insuficiência venosa crônica
Sexo	Feminino	Ambos os sexos	Ambos os sexos	Predominant-emente feminino	Quase exclusivamente feminino	Ambos os sexos
História familiar	Frequentemente positiva	Pode ser positiva (primário), negativa no secundário	Comum	Possível	Comum	Possível
Simetria	Simétrico	Frequentemente assimétrico	Simétrico	Simétrico	Simétrico	Frequentemente assimétrico
Envolvimento dos pés	Poupado	Afetado	Possível	Poupado	Poupado	Afetado
Edema	Variável (sem cacifo)	Cacifo, persistente	Cacifo, melhora com repouso	Ausente	Se presente, não está relacionado	Presença de cacifo, piora ao ficar em pé e melhora com a elevação das pernas
Sensibilidade/dor	Presente	Ausente ou leve	Ausente	Ausente	Geralmente indolor	Pode haver sensação de peso, dor ou câibras
Hematomas	Frequentes	Raros	Raros	Raros	Incomuns	Possível, mas decorrente de fragilidade venosa ou trauma
Distribuição de gordura	Membros inferiores, coxas, braços	Começa distalmente (pés), podendo ser focal	Central/ generalizada	Coxas e glúteos	Localizado nos glúteos e coxas	Sem deposição desproporcional de gordura
Resposta à perda ponderal	Nenhuma alteração significante	Não aplicável	Responde à dieta, exercícios e cirurgia	Sem alterações	Melhora parcial	A perda ponderal pode diminuir o edema, mas não elimina o refluxo venoso
Alterações na pele	Pele normalmente lisa	Espessada, descolorida ou verrucosa	Normal	Normal	Covinhas, padrão ''casca de laranja'' e padrão ''colchão''	Hiperpigmentação, lipodermatoesclerose, úlceras venosas em estágios avançados

antes do início dos anos 2000. Uma revisão de 2002 que discutia a classificação da celulite com base na consistência da pele referia-se a um ''tipo edematoso'', caracterizado por sensações de peso e dor nas pernas – características que se sobrepõem às do lipedema e provavelmente contribuíram para a ambiguidade diagnóstica[31]. Em alguns contextos, o lipedema foi até chamado de ''forma extrema de celulite''[32].

Essa classificação errônea foi provavelmente influenciada por características epidemiológicas e clínicas compartilhadas, incluindo predominância do sexo feminino, envolvimento da parte inferior do corpo e alterações no tecido adiposo subcutâneo. No entanto, agora está bem estabelecido que o lipedema e a celulite representam entidades clínicas distintas. A celulite é definida pela presença de ondulações na pele, produzindo a aparência característica de ''casca de laranja'' ou ''colchão''. A celulite afeta principalmente as coxas, glúteos, quadris e, ocasionalmente, a região abdominal. Ao contrário do lipedema, a celulite geralmente é indolor[33–35]. Enquanto o lipedema é condição progressiva e dolorosa que envolve o acúmulo de gordura subcutânea, a celulite é considerada alteração morfológica da derme e do tecido subcutâneo, geralmente indolor e de natureza predominantemente estética. Com o objetivo de aprimorar a avaliação clínica, Hexsel et al. desenvolveram e validaram a Escala de Gravidade da Celulite (CSS, do inglês *Cellulite Severity Scale*), ferramenta padronizada que quantifica a gravidade com base em cinco parâmetros morfológicos: número e profundidade das depressões na pele, aparência da superfície (como o padrão característico de ''casca de laranja'' ou ''colchão''), grau de flacidez e a classificação tradicional de Nurnberger-Muller. Cada critério recebe um escore de 0 a 3, resultando em escore total entre 1 e 15, que estratifica a celulite como leve, moderada ou grave. Assim, nessa classificação de gravidade da celulite mais adotada em ambientes de pesquisa, a presença de sintomas não é considerada um critério. Isso reforça ainda mais a noção de que celulite e lipedema são entidades clinicamente distintas[36].

Histologicamente, áreas propensas à celulite, como a região glútea, apresentam tecido subcutâneo organizado em camadas separadas por septos fibrosos, que são essenciais para sua patogênese. Esses septos ricos em colágeno conectam a derme à fáscia mais profunda e variam em tamanho e orientação. Nas mulheres, eles correm perpendicularmente à pele, formando partições verticais que criam estrutura em favo de mel de lóbulos de gordura. Quando a tração interna dos septos é superada pela pressão externa dos lóbulos de gordura aumentados, a superfície da pele torna-se irregular, levando à formação de ondulações. Em indivíduos com baixo IMC, esse desequilíbrio causa depressões sutis, mas à medida que o IMC aumenta, os lóbulos de gordura se expandem e a tensão septal é ainda mais interrompida, piorando as ondulações. Em alguns casos, a gordura pode até herniar através de septos enfraquecidos, embora isso seja visto como efeito secundário e não como causa primária da celulite[33].

O dimorfismo sexual na estrutura dos septos fibrosos ajuda a explicar por que a celulite afeta principalmente as mulheres. Nos homens, os septos formam padrão entre-

cruzado em ângulos oblíquos, oferecendo maior suporte e reduzindo a protrusão de gordura. Eles também são tipicamente mais fortes, mais numerosos e associados a lóbulos de gordura menores e uniformemente distribuídos – fatores que minimizam as irregularidades da pele mesmo com maior adiposidade. Em contraste, as mulheres têm menos septos orientados verticalmente e lóbulos de gordura maiores e alongados, tornando sua interface dérmico-subcutânea mais suscetível à celulite[33].

Tratamento e manejo clínico

O lipedema é atualmente considerado doença crônica com características progressivas, em vez de entidade patológica clássica. As abordagens terapêuticas visam principalmente à redução dos sintomas e à prevenção da progressão da doença. Até o momento, nenhum tratamento etiológico específico foi descrito[8,13]. Portanto, os principais pilares do manejo do lipedema são tratamentos conservadores e intervenções cirúrgicas ou outras intervenções não conservadoras.

Abordagens de tratamento conservador

Atividade física e reabilitação: a atividade física regular reduz as adipocinas pró-inflamatórias e os macrófagos e melhora o fluxo sanguíneo, combatendo assim a hipóxia nos tecidos adiposos[24]. As rotinas de exercícios devem ser adaptadas às necessidades individuais e, idealmente, supervisionadas por profissionais de saúde qualificados[12]. Exercícios benéficos – que devem começar lentamente e progredir conforme tolerado – incluem natação, hidroterapia, aparelhos elípticos, ioga, bicicleta ergométrica, vibração de corpo inteiro e caminhada[15]. Os objetivos da atividade física são o controle do peso, a melhora da força e mobilidade muscular e o aumento da autoestima[20].

Dietas especiais: como o lipedema é considerado doença poligênica associada à inflamação crônica de baixo grau, alguns autores recomendam dietas anti-inflamatórias, como a dieta mediterrânea ou cetogênica, para reduzir os sintomas[37]. O manejo dietético deve priorizar a redução da hiperinsulinemia e da resistência à insulina. A orientação profissional de um nutricionista ou médico nutrólogo é essencial para garantir a adesão e prevenir recaídas[20].

Terapia de compressão: a terapia descongestiva combinada (TDC) integra drenagem linfática manual, compressão, exercícios e cuidados com a pele. A TDC compreende duas fases: a fase 1 inclui educação, cuidados com a pele, drenagem linfática manual e bandagem de compressão não elástica multicamadas; a fase 2 envolve a continuação da fase 1, além de automassagem e vestimentas de compressão. A TDC visa principalmente reduzir a dor, mas não impede o acúmulo de gordura ou a progressão da doença. Meias de compressão de malha plana são preferidas por sua maior rigidez à flexão, propiciando melhor suporte das dobras profundas do tecido sem constrição, além de serem mais confortáveis[3,24]. A terapia de compressão deve ser adaptada ao estágio da doença e à tolerância individual. Nas fases iniciais ou mais edematosas, as bandagens de compressão multicamadas não elásticas são frequentemente indicadas para alcançar redução eficaz do volume e estabilização do tecido antes da transição para vestimentas de manutenção. Essas bandagens de curta elasticidade fornecem alta pressão de trabalho e baixa pressão de repouso, promovendo o retorno linfático e reduzindo o edema ortostático. Uma vez que o volume do membro tenha se estabilizado, as meias de compressão de malha plana são recomendadas para o tratamento em longo prazo, pois sua estrutura firme e inelástica proporciona contenção consistente do tecido subcutâneo, minimizando a constrição e o enrolamento. A classe de compressão deve ser selecionada de acordo com o grau de edema e fibrose: a classe II (23–32 mmHg) é geralmente apropriada para o lipedema de estágio I–II, enquanto a classe III (34–46 mmHg) pode ser necessária para a doença de estágio III com endurecimento do tecido ou linfedema concomitante. O ajuste e a técnica de colocação adequados são essenciais para garantir a eficácia e o conforto, e a reavaliação periódica é recomendada para adaptar a força de compressão à medida que as características clínicas evoluem[20].

Terapia farmacológica: embora não existam terapias farmacológicas oficialmente aprovadas especificamente para o lipedema, os recentes avanços na compreensão de sua fisiopatologia e sua sobreposição com mecanismos metabólicos têm impulsionado o uso *off-label* de medicamentos antiobesidade, visando reduzir a inflamação e o volume do tecido adiposo funcionalmente comprometido. Os GLP-1 e GLP-1/GIP – semaglutida, liraglutida, tirzepatida – suprimem o apetite, melhoram o controle glicêmico, induzem perda ponderal significante e podem modular a inflamação tecidual. Evidências emergentes sugerem que a redução de peso obtida com agonistas do receptor de GLP-1 pode aliviar a dor, a pressão articular e o edema associados ao lipedema. Relatos de casos e dados observacionais indicam melhoras na qualidade de vida, no edema e na dor – particularmente com a tirzepatida, que tem sido associada a perdas ponderais superiores a 20% em alguns pacientes[38]. Embora as estratégias tradicionais de perda de peso tendam a ter efeitos limitados sobre a gordura lipedematosa, os agonistas do GLP-1 demonstraram benefícios em uma coorte retrospectiva, incluindo alívio da dor, redução do volume dos membros e melhora da função física, mesmo quando a gordura lipedematosa não é completamente resolvida[39]. O uso de farmacoterapia antiobesidade no lipedema deve ser considerado, particularmente em casos de lipolinfedema ou obesidade coexistente, dor refratária e limitação funcional, falha na resposta à modificação intensiva do estilo de vida e como preparação pré-operatória para intervenção cirúrgica. Embora ainda sejam necessários ensaios clínicos randomizados controlados, a experiência clínica indica horizonte terapêutico promissor para mulheres com lipedema, por meio de uma abordagem transdisciplinar que integra tratamento farmacológico, fisioterapia e exercícios, terapia nutricional, apoio psicológico e procedimentos estéticos ou cirúrgicos[37,39].

O uso prolongado de diuréticos é desencorajado porque eles não abordam os processos inflamatórios subjacentes. A metformina pode ser considerada para pacientes com complicações metabólicas em virtude de seu potencial de inibir a fibrose induzida por hipóxia no tecido adiposo[40]. Analgésicos orais podem ser usados para o controle da dor, embora faltem dados sistemáticos sobre terapias farmacológicas[8].

Apesar de sua associação com hormônios sexuais, não há base científica para o uso de estrogênios, progestinas, testosterona ou implantes hormonais no tratamento do lipedema. Essas terapias podem agravar o quadro, estimulando o crescimento do tecido adiposo ou causando alterações descontroladas na composição corporal. O uso de implantes hormonais contendo compostos como gestrinona ou testosterona tem sido empregado de maneira inadequada na prática estética, sem qualquer evidência de benefício para o lipedema e com potenciais riscos cardiovasculares, metabólicos e endócrinos[39].

Intervenções não invasivas

Embora a lipoaspiração pareça ser o método cirúrgico de escolha para a redução do tecido subcutâneo afetado pelo lipedema, ela também apresenta risco significante de complicações. Os efeitos adversos podem incluir dor pós-procedimento, infecção, recuperação prolongada, cicatrizes, hematomas, equimoses ou edema, além de custos financeiros substanciais. Atualmente, dispositivos não invasivos têm se mostrado métodos mais seguros e acessíveis para a redução do acúmulo de gordura localizada. Existem cinco técnicas não invasivas principais atualmente utilizadas para tratar depósitos de tecido adiposo subcutâneo: terapia com *laser* de baixa intensidade (LLLT, do inglês *low-level laser therapy*), criolipólise, radiofrequência (RF), ultrassom focalizado de alta intensidade (HIFU, do inglês *high-intensity focused ultrasound*) e terapia por ondas de choque (SWT, do inglês *shock wave therapy*)[41].

LLLT: esta abordagem terapêutica utiliza LLLT na faixa de comprimento de onda de 635–680 nm para promover a permeabilidade da membrana do adipócito, propiciando a liberação de lipídios intracelulares sem destruição celular. No estudo de Savoia et al., a LLLT foi aplicada em áreas como quadris, coxas, abdome e joelhos em pacientes com adiposidade localizada e celulite. Os resultados demonstraram redução significante na circunferência das áreas tratadas – até 2,15 cm no abdome e 1,87 cm nas coxas – após um ciclo de sessões de tratamento. Além disso, foram observadas melhoras na firmeza e textura da pele, com altos níveis de satisfação dos pacientes e sem relatos de efeitos adversos. Esses achados apoiam a LLLT como técnica não invasiva segura e eficaz para contorno corporal e tratamento da celulite, mas não há estudos com lipedema[42].

Criolipólise: esta terapia com dispositivo é técnica não invasiva que utiliza resfriamento controlado para atingir seletivamente e induzir a apoptose de adipócitos subcutâneos por meio da cristalização de lipídios intracelulares. Esses lipídios cristalizados são posteriormente reconhecidos como ''corpos estranhos'' pelo sistema imunológico, desencadeando paniculite localizada e apoptose das células afetadas sem danificar os tecidos circundantes. Diversos relatos de casos sugerem que a criolipólise pode ser opção não invasiva eficaz para o tratamento do lipedema, relatando melhora dos sintomas em pequenos grupos de pacientes[43]. De acordo com uma revisão sistemática de Ingargiola et al.[44], a criolipólise demonstrou eficácia na redução não invasiva da gordura subcutânea, com estudos relatando redução média de gordura de 14,67% a 28,5% em áreas tratadas, como abdome e flancos. O procedimento é geralmente bem tolerado, com alta satisfação dos pacientes e baixa incidência de efeitos colaterais leves e transitórios, como eritema, edema e alterações sensoriais[44]. Apesar do sucesso no tratamento da adiposidade localizada, a aplicação da criolipólise para o lipedema permanece pouco investigada. A fisiopatologia do lipedema difere do simples acúmulo localizado de gordura, envolvendo componentes inflamatórios e anormalidades microvasculares, que podem influenciar os resultados do tratamento. Portanto, embora a criolipólise represente terapia adjuvante promissora para o controle dos sintomas e a redução de gordura em pacientes com lipedema, são necessários ensaios clínicos mais específicos para estabelecer sua eficácia e segurança nessa população[45].

RF: essa tecnologia emprega ondas eletromagnéticas de alta frequência para induzir efeitos térmicos nos tecidos subcutâneos, levando à ruptura dos adipócitos e à redução gradual da gordura. O mecanismo envolve o aquecimento profundo do tecido, o que pode promover a lipólise por meio da estimulação simpática e do aumento da atividade metabólica. Estudos clínicos mostraram reduções na circunferência abdominal e na espessura da gordura após o tratamento com RF, com efeitos colaterais mínimos, como eritema leve e desconforto transitório. No entanto, embora os resultados iniciais sejam promissores, as limitações incluem tamanhos de amostra pequenos e curtos períodos de seguimento, enfatizando a necessidade de ensaios clínicos mais robustos e de longo prazo para validar a eficácia e a segurança[46,47]. Não há estudos avaliando a RF para o tratamento do lipedema.

HIFU: essa técnica de lipólise não invasiva utiliza energia ultrassônica focalizada para atingir o tecido adiposo, induzindo a coagulação térmica e a ruptura mecânica dos adipócitos, preservando as estruturas circundantes. A técnica ganhou popularidade para aplicações de contorno corporal, particularmente nas regiões abdominal, da cintura e dos flancos[48,49]. Diversos dispositivos disponíveis comercialmente utilizam a tecnologia HIFU, ou seja, ultrassom micro e macrofocalizado, para fornecer energia térmica a camadas dérmicas e subcutâneas específicas. Estudos clínicos relatam sua eficácia no tensionamento da pele, remodelação do colágeno e redução de gordura, com melhora significante na elasticidade da pele e efeitos de *lifting*[50,51]. Estudos clínicos relatam resultados favoráveis em termos de redução de gordura e tensionamento da pele; entretanto, foram observadas discrepâncias entre as avaliações subjetivas dos pacientes e os achados clínicos objetivos. Os eventos adversos são geralmente leves e transitórios, incluindo eritema, leve sensação de queimação e, ocasionalmente, bolhas, que normalmente se resolvem espontaneamente sem sequelas duradouras[48,49]. Não existem estudos avaliando o HIFU para o tratamento do lipedema.

SWT: esse é um método de tratamento localizado não invasivo que utiliza ondas acústicas radiais ou focadas para promover a remodelação dérmica. O estímulo mecânico inicial pelos picos de pressão induz alterações celulares por meio da mecanotransdução, mobilizando a matriz extracelular. Esse processo promove a neocolagênese e a remodelação do colágeno, melhora a microcirculação e auxilia a drenagem linfática[35]. Além de melhorar a elasticidade da pele e a aparência da celulite, as ondas acústicas também podem ajudar a reduzir a adiposidade localizada por meio da ruptura mecânica e da melhora da estrutura tecidual[34].

Uma metanálise conduzida por Knobloch e Kraemer[52] avaliou 11 estudos clínicos – incluindo cinco ensaios clínicos randomizados envolvendo um total de 297 pacientes do sexo feminino com celulite – e demonstrou que tanto a SWT extracorpórea radial quanto a focada reduziram significantemente a gravidade da celulite. Os protocolos de tratamento normalmente incluíam de seis a oito sessões, realizadas uma ou duas vezes por semana, com os resultados avaliados por meio de fotografias padronizadas, medidas de circunferência e análise ultrassonográfica. Os autores relataram melhora na textura da pele, redução do edema tecidual e aumento da elasticidade dérmica. Embora a qualidade metodológica dos estudos incluídos tenha sido variável (escores variando de 22 a 82), os resultados gerais apoiam a eficácia clínica da SWT extracorpórea em indicações estéticas[52]. Embora os dados se refiram especificamente à celulite, os mecanismos subjacentes – melhora do fluxo linfático, função microvascular e remodelação do tecido conjuntivo – também são fisiopatologicamente relevantes para o lipedema. Nesse contexto, um estudo piloto recente avaliou 15 pacientes com lipedema em estágio II com o uso combinado de SWT desfocadas e radiais, mesoterapia e *Kinesio Taping* (fita terapêutica elástica aplicada à pele para reduzir a dor). A solução de mesoterapia consistia em Lymdiaral® (Pascoe), composto homeopático contendo Conium D3 (2,5 mg), Hydratis D3 (2,5 mg), Viscum album D2 (2,5 mg), Phytolacca D4 (2,0 mg), Scilla D1 (2,0 mg) e cloreto de sódio. Esse estudo relatou reduções na circunferência do membro, dor e rigidez tecidual, juntamente com melhora na qualidade de vida. No entanto, a ausência de um grupo controle, o pequeno tamanho da amostra, o curto período de seguimento e o uso de múltiplas terapias simultâneas limitam a capacidade de atribuir os benefícios observados especificamente à SWT[53]. Assim, a SWT parece ser abordagem terapêutica promissora para o lipedema, justificando investigações adicionais por meio de ensaios controlados.

Intervenções cirúrgicas

A cirurgia de redução do lipedema é atualmente a única técnica para eliminar o tecido lipedêmico anormal, incluindo adipócitos, nódulos, matriz extracelular fibrótica e outros componentes não adipócitos. Além disso, é o único tratamento conhecido por retardar a progressão do lipedema e é idealmente realizado antes do surgimento de complicações e comprometimentos funcionais[15].

Lipoaspiração tumescente

Para pacientes que não respondem suficientemente aos tratamentos conservadores, a lipoaspiração tumescente surgiu como opção cirúrgica confiável. A diretriz alemã S2k recomenda que o procedimento seja realizado com método de preservação de tecido e vasos linfáticos, em uma a quatro sessões em ambas as pernas, uma ou duas sessões em ambos os braços e volume máximo de aspiração de 10% do peso corporal. Além disso, imediatamente após o procedimento cirúrgico, a TDC deve ser realizada[3].

De acordo com o European Lipedema Forum, a lipoaspiração é eficaz apenas quando os pacientes são selecionados adequadamente. Os principais critérios incluem: 1) sintomas persistentes apesar de 12 meses de tratamento conservador abrangente; 2) limitações funcionais significantes, como mobilidade reduzida; 3) peso corporal estável por pelo menos 12 meses para reduzir o risco de reganho de peso pós-operatório; 4) avaliação psicológica pré-operatória para descartar distúrbios alimentares ou condições de saúde mental que possam afetar os resultados; e 5) IMC de 35 kg/m^2 ou inferior[24]. A lipoaspiração não é recomendada para indivíduos com IMC superior a 35 kg/m^2 que também apresentem obesidade central (relação cintura-estatura [RCE] > 0,5). No entanto, em casos raros em que a obesidade central não está presente, a lipoaspiração ainda pode ser considerada para indivíduos com IMC mais elevado[3,37,40]. Embora muitos estudos tenham relatado melhora dos sintomas da doença, como redução da dor espontânea, hematomas e comprometimento da mobilidade, ainda não há evidências suficientes para apoiar a lipoaspiração como o padrão ouro no tratamento do lipedema[37,54]. É importante destacar também que a lipoaspiração acarreta riscos e potenciais complicações, incluindo dor pós-procedimento, infecção, recuperação prolongada, cicatrizes, hematomas, equimoses, edema e custos financeiros substanciais, que devem ser cuidadosamente considerados na tomada de decisão clínica[54].

Cirurgia bariátrica

A cirurgia bariátrica pode ser considerada para indivíduos com lipedema e IMC $\geq$ 40 kg/m^2, e potencialmente para aqueles com IMC entre 35 e 40 kg/m^2Estudos recentes relatam benefícios significantes em pacientes com lipedema e obesidade grave após a cirurgia. Em casos com IMC de 35 a 40 kg/m^2, a avaliação da RCE pode oferecer orientação adicional. RCE < 0,5 sugere baixo risco metabólico, indicando que a cirurgia bariátrica pode não ser necessária para esses pacientes[24].

Apoio psicossocial e emocional

Abordar os aspectos psicológicos do lipedema envolve abordagem multifacetada. A terapia cognitivo-comportamental concentra-se na modificação de padrões de pensamento e comportamentos negativos, reduzindo assim os sintomas de ansiedade e depressão; ela pode ajudar os pacientes a desenvolverem estratégias eficazes de enfrentamento para lidar com os desafios emocionais impostos pelo lipedema. Por outro lado, a terapia de aceitação e compromisso incentiva os pacientes a aceitarem suas experiências sem julgamento e a se comprometerem com ações alinhadas aos seus valores, promovendo melhores resultados de saúde mental. Essa abordagem tem se mostrado promissora no aprimoramento da flexibilidade psicológica e da regulação emocional em mulheres com lipedema[28,55].

Uma abordagem holística para o tratamento do lipedema reconhece a interação entre a saúde física e psicológica. Incorporar terapias psicológicas juntamente com intervenções médicas e físicas pode levar ao manejo mais abrangente e eficaz da condição. Os profissionais de saúde são incentivados a avaliar rotineiramente as necessidades de saúde mental dos pacientes com lipedema e a facilitar encaminhamentos apropriados para profissionais de saúde mental, quando necessário[17].

Papel do dermatologista

Os dermatologistas desempenham papel central no diagnóstico e tratamento do lipedema, uma vez que a condição frequentemente se apresenta inicialmente com manifestações cutâneas e subcutâneas que mimetizam outras doenças dermatológicas ou vasculares. Sua *expertise* em reconhecer padrões de distribuição do tecido adiposo, avaliar alterações cutâneas e diferenciar o lipedema de outras doenças é crucial para o diagnóstico precoce e preciso. Além disso, os dermatologistas são essenciais na coordenação do cuidado multidisciplinar, que inclui especialistas vasculares, endocrinologistas, nutricionistas, fisioterapeutas e profissionais de saúde mental. Na prática clínica, os dermatologistas orientam estratégias de tratamento conservadoras – como terapia compressiva, cuidados com a pele e abordagens não invasivas baseadas em dispositivos – e frequentemente participam dos cuidados pré e pós-operatório de pacientes submetidos a lipoaspiração ou intervenções estéticas. Ao integrar a precisão diagnóstica com o manejo terapêutico e psicossocial, os dermatologistas contribuem significantemente para a melhora dos resultados e da qualidade de vida de pacientes com lipedema.

Conclusão

O lipedema é condição complexa e frequentemente mal compreendida, recentemente reconhecida como entidade clínica distinta. A doença afeta muitas mulheres e causa impacto físico e psicológico significante. Apesar da crescente conscientização e dos avanços na compreensão da doença, o diagnóstico permanece difícil em virtude da ausência de biomarcadores específicos e de critérios padronizados. Embora alguns tratamentos ofereçam alívio dos sintomas, eles não impedem a progressão da doença, tornando opções cirúrgicas como a lipoaspiração tumescente viáveis para muitas pacientes. O manejo eficaz requer abordagem multidisciplinar que combine cuidados médicos, reabilitação e apoio psicológico. Pesquisas futuras devem se concentrar em esclarecer seus mecanismos, aprimorar o diagnóstico e desenvolver terapias inovadoras e direcionadas para melhorar os resultados e a qualidade de vida.

Suporte financeiro

Nenhum.

Contribuição dos autores

Taciana Dal'Forno-Dini: Concepção e desenho do estudo; levantamento dos dados, ou análise e interpretação dos dados; redação do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual importante; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica da literatura; aprovação final da versão final do manuscrito.

Martina Souilljee Birck: Concepção e desenho do estudo; levantamento dos dados, ou análise e interpretação dos dados; redação do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual importante; obtenção, análise e interpretação dos dados; revisão crítica da literatura; aprovação final da versão final do manuscrito.

Rafaela Malmann Saalfeld: Concepção e desenho do estudo; levantamento dos dados, ou análise e interpretação dos dados; redação do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual importante; obtenção, análise e interpretação dos dados; revisão crítica da literatura; aprovação final da versão final do manuscrito.

Clayton Luiz Dornelles Macedo: Concepção e desenho do estudo; levantamento dos dados, ou análise e interpretação dos dados; redação do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual importante; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica da literatura; aprovação final da versão final do manuscrito.

Edileia Bagatin: Redação do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual importante; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica da literatura; aprovação final da versão final do manuscrito.

Disponibilidade de dados de pesquisa

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

Conflito de interesses

Nenhum.

Editor

Luciana P. Fernandes Abbade

Referências

1. Wold LE, Hines EA, Allen E. V. Lipedema of the legs: a syndrome characterized by fat legs and edema. Ann Intern Med. 1951;34:1243–50.
2. Lause M, Kamboj A, Fernandez Faith E. Dermatologic manifestations of endocrine disorders. Transl Pediatr. 2017;6:300–12.
3. Faerber G, Cornely M, Daubert C, Erbacher G, Fink J, Hirsch T, et al. S2k guideline lipedema. J Dtsch Dermatol Ges. 2024;22:1303–15.
4. Hardy D, Williams A. Best practice guidelines for the management of lipoedema. Br J Community Nurs. 2017;22:44–8.
5. de Paula ACP, Oliveira J. de. Lipedema: clinical characteristics, complications, and the importance of evidence-based practice. Rev Assoc Med Bras. 2024;70:e20240801. Erratum in: Rev Assoc Med Bras. 2024;70(10):e20240801ERRATUM.
6. World Health Organization (WHO). International statistical classification of diseases and related health problems (11th revision) [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [acesso em 29 out. 2025]. Disponível em: <https://icd.who.int/browse/2025-01/mms/en?secondLanguageCode=pt#1172950828>.
7. Poojari A, Dev K, Rabiee A. Lipedema: insights into morphology, pathophysiology, and challenges. Biomedicines. 2022;10:3081.
8. Kruppa P, Georgiou I, Biermann N, Prantl L, Klein-Weigel P, Ghods M. Lipedema-Pathogenesis, diagnosis, and treatment options. Dtsch Arztebl Int. 2020;117:396–403.
9. Amato ACM, Amato FCM, Amato JLS, Benitti DA. Prevalência e fatores de risco para lipedema no Brasil. J Vasc Bras. 2022;21:e20210198.

10. de Oliveira J. Lipedema: a new phenomenon for many people and a new field of study for psychiatry, nutrition, and psychology in Brazil. Rev Assoc Med Bras. 2024;70:e20231074.
11. Lomeli LD, Makin V, Bartholomew JR, Burguera B. Lymphedema vs. lipedema: similar but different. Cleve Clin J Med. 2024;91:425–36.
12. Dudek JE, Białaszek W, Gabriel M. Quality of life, its factors, and sociodemographic characteristics of polish women with lipedema. BMC Womens Health. 2021;21:27.
13. van la Parra RFD, Deconinck C, Pirson G, Servaes M, Fosseprez Ph. Lipedema: what we don't know. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2023;84:302–12.
14. Duhon BH, Phan TT, Taylor SL, Crescenzi RL, Rutkowski JM. Current mechanistic understandings of lymphedema and lipedema: tales of fluid, fat, and fibrosis. Int J Mol Sci. 2022;23:6621.
15. Herbst KL, Kahn LA, Iker E, Ehrlich C, Wright T, McHutchison L, et al. Standard of care for lipedema in the United States. Phlebology. 2021;36:779–96.
16. Katzer K, Hill JL, McIver KB, Foster MT. Lipedema and the potential role of estrogen in excessive adipose tissue accumulation. Int J Mol Sci. 2021;22:11720.
17. Ishaq M, Bandara N, Morgan S, Nowell C, Mehdi AM, Lyu R, et al. Key signaling networks are dysregulated in patients with the adipose tissue disorder, lipedema. Int J Obes. 2022;46:502–14.
18. Strohmeier K, Hofmann M, Jacak J, Narzt MS, Wahlmueller M, Mairhofer M, et al. Multi-level analysis of adipose tissue reveals the relevance of perivascular subpopulations and an increased endothelial permeability in early-stage lipedema. Biomedicines. 2022;10:1163.
19. Aksoy H, Karadag AS, Wollina U. Cause and management of lipedema-associated pain. Dermatol Ther. 2021;34:e14364.
20. Forner-Cordero I, Forner-Cordero A, Szolnoky G. Update in the management of lipedema. Int Angiol. 2021;40:345–57.
21. Ernst AM, Bauer H, Bauer HC, Steiner M, Malfertheiner A, Lipp AT. Lipedema research – quo vadis? J Pers Med. 2022;13:98.
22. Amato ACM, Saucedo DZ, Santos Kda S, Benitti DA. Ultrasound criteria for lipedema diagnosis. Phlebology. 2021;36:651–8.
23. Amato ACM, Peclat APRM, Kikuchi R, de Souza AC, Silva MTB, Oliveira RHP, et al. Brazilian consensus statement on lipedema using the Delphi methodology. J Vasc Bras. 2025;24:e20230183.
24. Bertsch T, Erbacher G, Elwell R, Partsch H. Lipedema: a paradigm shift and consensus. J Wound Care. 2020;29:1–51.
25. Torre Y, Wadeea R, Rosas V, Herbst K. Lipedema: friend and foe. Horm Mol Biol Clin Investig. 2018;33:20170076.
26. Clarke C, Kirby JN, Smidt T, Best T. Stages of lipoedema: experiences of physical and mental health and health care. Qual Life Res. 2023;32:127–37.
27. Fu MR, Ridner SH, Hu SH, Stewart BR, Cormier JN, Armer JM. Psychosocial impact of lymphedema: a systematic review of literature from 2004 to 2011. Psychooncology. 2013;22:1466–84.
28. Dudek JE, Białaszek W, Ostaszewski P. Quality of life in women with lipoedema: a contextual behavioral approach. Qual Life Res. 2016;25:401–8.
29. Buso G, Favre L, Vionnet N, Gonzalez-Rodriguez E, Hans D, Puder JJ, et al. Body composition assessment by dual-energy X--Ray absorptiometry: a useful tool for the diagnosis of lipedema. Obes Facts. 2022;15:762–73.
30. Kumar P, Khan IA, Das A, Shah H. Chronic venous disease. Part 1: pathophysiology and clinical features. Clin Exp Dermatol. 2022;47:1228–39.
31. Rossi ABR, Vergnanini AL. Cellulite: a review. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2000;14:251–62.
32. Herbst KL. Rare adipose disorders (RADs) masquerading as obesity. Acta Pharmacol Sin. 2012;33:155–72.
33. Gabriel A, Chan V, Caldarella M, Wayne T, O'Rorke E, Cellulite:. current understanding and treatment. Aesthet Surg J Open Forum. 2023;5:ojad050.
34. Arora G, Patil A, Hooshanginezhad Z, Fritz K, Salavastru C, Kassir M, et al. Cellulite: presentation and management. J Cosmet Dermatol. 2022;21:1393–401.
35. Khalil S, Galadari HI. Cellulite: an update on pathogenesis and management. Dermatol Clin. 2024;42:129–37.
36. Hexsel DM, Dal'Forno T, Hexsel CL. A validated photonumeric cellulite severity scale. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2009;23:523–8.
37. Amato ACM. Is lipedema a unique entity? Open J Clin Med Case. 2020;3:01–7.
38. Jastreboff AM, Aronne LJ, Ahmad NN, Wharton S, Connery L, Alves B, et al. N Engl J Med. 2022;387:205–16.
39. Cifarelli V. Lipedema: progress, challenges, and the road ahead. Obes Rev. 2025:e13953.
40. Peprah KMD. Liposuction for the treatment of lipedema: A review of clinical effectiveness and guidelines. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2019 [acesso em 29 mar. 2025]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545818/>.
41. Bejar-Chapa M, Rossi N, King N, Hussey MR, Winograd JM, Guastaldi FPS. Liposuction as a treatment for lipedema: a scoping review. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2024;12:e5952.
42. Savoia A, Landi S, Vannini F, Baldi A. Low-level laser therapy and vibration therapy for the treatment of localized adiposity and fibrous cellulite. Dermatol Ther (Heidelb). 2013;3:41–52.
43. Amato ACM, Benitti DA. Lipedema can be treated non-surgically: a report of 5 cases. Am J Case Rep. 2021;22:e934406.
44. Ingargiola MJ, Motakef S, Chung MT, Vasconez HC, Sasaki GH. Cryolipolysis for fat reduction and body contouring. Plast Reconstr Surg. 2015;135:1581–90.
45. Resende L, Noites A, Amorim M. Application of cryolipolysis in adipose tissue: a systematic review. J Cosmet Dermatol. 2022;21:4122–32.
46. Mulholland RS, Paul MD, Chalfoun C. Noninvasive body contouring with radiofrequency, ultrasound, cryolipolysis, and low-level laser therapy. Clin Plast Surg. 2011;38:503–20.
47. Sadick N, Magro C. A study evaluating the safety and efficacy of the VelaSmooth system in the treatment of cellulite. J Cosmet Laser Ther. 2007;9:15–20.
48. Fatemi A, Kane MA. High-intensity focused ultrasound effectively reduces waist circumference by ablating adipose tissue from the abdomen and flanks: a retrospective case series. Aesthetic Plast Surg. 2010;34:577–82.
49. Jewell ML, Solish NJ, Desilets CS. Noninvasive body sculpting technologies with an emphasis on high-Intensity focused ultrasound. Aesthetic Plast Surg. 2011;35:901–12.
50. Choi SY, No YA, Kim SY, Kim BJ, Kim MN. Tightening effects of high-intensity focused ultrasound on body skin and subdermal tissue: a pilot study. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2016;30:1599–602.
51. Nomoto M, Narita M. What can ULTRAcel Q+ achieve? Treatment approach to skin. [Internet]. Tokyo: Jeisys Medical Japan; 2024 [acesso em 29 abr. 2025]. Disponível em: <https://joa.jeisys--inc.com/blog/2024/02/28/505/>.
52. Knobloch K, Kraemer R. Extracorporeal shock wave therapy (ESWT) for the treatment of cellulite – A current metaanalysis. Int. J. Surg. 2015;24:210–7.
53. Michelini S, Musa F, Vetrano M, Santoboni F, Nusca SM, Latini E, et al. Defocused and radial shock wave therapy, mesotherapy, and Kinesio taping effects in patients with lipedema: a pilot study. Lymphology. 2023;56:13–26.
54. Amato AC, Amato JL, Benitti D. Efficacy of liposuction in the treatment of lipedema: a meta-analysis. Cureus. 2024;16:e55260.
55. Clarke C, Kirby JN, Smidt T, Best T. Stages of lipoedema: experiences of physical and mental health and health care. Qual Life Res. 2023;32:127–37.