



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO BIOMEDICINA
PAULINE MENEGUZZI

**RECURSOS TERAPÊUTICOS APLICADOS NO TRATAMENTO DE LIPEDEMA:
UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Canoas
2023

**RECURSOS TERAPÊUTICOS APLICADOS NO TRATAMENTO DE LIPEDEMA:
UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Centro Universitário Ritter dos Reis como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Ma. Caroline de Araujo Barroco

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Cronograma de atividades para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso.	13
Tabela 2 - Cronograma financeiro.....	14

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CID Classificação Internacional de Doenças

OMS Organização Mundial da Saúde

VEGF Fator de crescimento endotelial vascular

SUMÁRIO

1. PROJETO DE PESQUISA.....	6
1.1 RESUMO.....	6
1.2 INTRODUÇÃO.....	7
1.3 JUSTIFICATIVA.....	10
1.4 OBJETIVOS.....	11
1.4.1 Objetivo Primário.....	11
1.4.2 Objetivo Secundário	11
1.5 METODOLOGIA	12
1.6 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO.....	13
1.7 CRONOGRAMA FINANCEIRO.....	14
1.8 REFERÊNCIAS.....	15

1.1. RESUMO

Lipedema é uma condição dolorosa e inchada da perna causada por uma distribuição anormal de gordura corporal que afeta membros inferiores ou superiores bilateralmente e poupa os pés e mãos. As mulheres são predominantemente afetadas e muitas estão acima do peso. Estima-se que a prevalência da doença seja de 1:72.000, mas esses dados podem ser ainda maiores. O diagnóstico incorreto ainda é a maior causa no atraso do tratamento. Complicações não são raras, como problemas nas articulações, dificuldade para caminhar, baixa qualidade de vida, ansiedade e depressão. Lipedema é muitas vezes confundido com linfedema, insuficiência venosa crônica e obesidade. O manejo do lipedema é multifacetado e principalmente preventivo.

Nas primeiras fases do lipedema há um edema discreto, já que o sistema linfático não perdeu funcionalidade. Porém, em fases mais avançadas, há sobrecarga do sistema de drenagem, ocorrendo uma disfunção do transporte da linfa. A medida que o lipedema progride, os canais linfáticos se alongam e dilatam. A vascularização subdérmica também apresenta mudanças estruturais. A angiogênese, o aumento da permeabilidade capilar e distúrbios hormonais podem ser consequências de uma adipogênese desregulada, o que leva a uma expansão anormal da gordura e a uma hipóxia tissular posterior. Histologicamente, o ponto de partida para o aumento de volume dos membros no lipedema é a hipertrofia e hiperplasia dos adipócitos.

Devido à falta de diretrizes distintas para o tratamento do lipedema, cada vez mais novos métodos estão sendo testados para sua eficácia. Pesquisas recentes com estudos experimentais e clínicos têm evidenciado grande potencial no desenvolvimento de recursos eletromédicos com o propósito de atuar na fisiologia da célula adiposa a fim de estimular lipólise e até mesmo sua morte, a apoptose. Esses recursos auxiliariam no processo de perda de peso de forma a contribuir para uma possível diminuição nos fatores de risco ao desenvolvimento das comorbidades associadas, simultaneamente aos tratamentos atuais e com o mínimo de efeitos adversos.

PALAVRAS-CHAVE: lipedema, tratamento estetico, gordura localizada.

1.2. INTRODUÇÃO

Desde a década de 40, quando o termo lipedema, ou lipoedema, foi descrito pela primeira vez por Allen e Hines na *Mayo Clinic* nos Estados Unidos e por *Moncorps* da Alemanha, diferentes descobertas e mudanças nos conceitos sobre a patologia aconteceram. Sua etiologia exata, porém, não está completamente estabelecida e elucidada. O lipedema permanece sub-reconhecido e por muitos profissionais da saúde ignorado ou diagnosticado de forma errônea. (Bertsch T. *et al.*, 2020; Czerwińska M. *et al.*, 2022; Herbst K.L. *et al.*, 2021; Kruppa P. *et al.*, 2020; Wollina U., 2017).

Em fevereiro de 2022 houve a inclusão do termo “lipedema” na 11ª revisão da CID-11 da OMS. Ela foi reconhecida como uma doença sistêmica, a qual envolve vários sistemas diferentes, como linfático, vascular, hormonal, manifestações cutâneas e subcutâneas, socio-emocional, nutricional entre outros acometimentos (OMS, 2023).

É estimado que a prevalência de lipedema entre o público em geral é de 1:72.000, mas esses dados podem ser ainda maiores. O conhecimento insuficiente sobre esta condição, a falta de critérios diagnósticos específicos e instrumentos de medida objetiva para caracterizá-la muitas vezes levam ao diagnóstico incorreto como obesidade, insuficiência venosa crônica ou linfedema. (Bertsch T. *et al.*, 2020; Czerwińska M. *et al.*, 2022; Kruppa P. *et al.*, 2020; Wollina U., 2017) A ausência do diagnóstico e tratamento correto pode ter como consequência o desenvolvimento de outras doenças, progressão do lipedema e piora do estado do paciente. Quando não tratado promove osteoartrite, linfedema secundário, limitação da mobilidade articular de membros e estigmatização psicossocial (Bertsch T. *et al.*, 2020; Czerwińska M. *et al.*, 2022; Kruppa P. *et al.*, 2020; Shavit E. *et al.*, 2018; Wollina U., 2017).

Pacientes com lipedema apresentam mudanças na remodelação do tecido conjuntivo. Além disso, há aumento do interstício e o líquido presente neste local, assim como a pressão hidrostática elevada. Estas modificações se manifestam juntamente com as mudanças corporais durante a puberdade, parto, menopausa, estresse associado à mudança do estilo de vida ou alteração da estrutura do tecido após cirurgia ou trauma, sendo estes os principais gatilhos para o aparecimento da doença (Bertsch T. *et al.*, 2020; Czerwińska M. *et al.*, 2022; Pereira CN, 2021; Wollina U., 2017).

Caracterizada como uma doença crônica do tecido conjuntivo frouxo adiposo, o lipedema resulta na proliferação patológica do tecido adiposo, principalmente ao redor das extremidades inferiores, como na porção inferior do abdome, quadris, nádegas. Além disso, também pode acometer membros superiores, exceto no tronco, nas mãos e pés. Este tecido adiposo apresenta hiperplasia bilateral simétrica e desfigurante combinado com hematomas e dor. Acomete mulheres pós-puberdade, sendo extremamente rara em homens (Bertsch T. *et al.*, 2020; Czerwińska M. *et al.*, 2022; Herbst K.L. *et al.*, 2021; Wollina U., 2017).

A doença tem um impacto negativo na autoestima, mobilidade e qualidade de vida nos

indivíduos acometidos. Pode ser confundido com obesidade ou linfedema devido ao aumento do tamanho das pernas. O diagnóstico incorreto pode atrasar o tratamento por décadas, o que faz com que o acesso do paciente ao tratamento adequado e oportuno seja diminuído. Frequentemente estes indivíduos se culpam por sua condição, gerando a autculpa, a qual pode conduzi-los a acometimentos psicológicos. No entanto, ao reduzir dor e edema, mantém-se a mobilidade e melhora a qualidade de vida enquanto retarda a progressão da doença. Neste sentido, o diagnóstico precoce é fundamental (Bertsch T. *et al.*, 2020; Czerwińska M. *et al.*, 2022; Kruppa P. *et al.*, 2020; Shavit E. *et al.*, 2018).

Atualmente, o lipedema é considerado uma doença incurável, e as opções terapêuticas visam principalmente a orientação clínica, redução dos sintomas e a prevenção de sua progressão. Estas medidas podem incluir perda e controle de peso, controle do edema, terapia descongestiva complexa e lipoaspiração (Bertsch T. *et al.*, 2020; Czerwińska M. *et al.*, 2022; Shavit E. *et al.*, 2018).

Nas primeiras fases do lipedema, o sistema linfático é capaz de funcionar normalmente, fazendo com que o edema seja discreto, o que justifica a falta de líquido visível na ultrassonografia. Estudos apontam líquido extracelular em maior quantidade no tecido de mulheres com lipedema em comparação com mulher que não apresentam diagnóstico. Porém, em fases mais avançadas, há sobrecarga do sistema de drenagem, ocorrendo uma disfunção do transporte da linfa. A medida que o lipedema progride, os canais linfáticos se alongam e dilatam desenvolvendo microaneurismas, que somados ao aumento do líquido intersticial, levam ao lipolinfedema em um estágio tardio (Bertsch T. *et al.*, 2020; Czerwińska M. *et al.*, 2022; Pereira CN, 2021; Wollina, U. 2017).

A vascularização subdérmica também apresenta mudanças estruturais compatíveis com microangiopatia. Esta alteração produz fragilidade capilar, o que explica a facilidade no aparecimento de equimose e telangiectasias em pacientes com a doença. Os níveis plasmáticos tem elevado VEGF, mesmo nenhum biomarcador específico sendo encontrado. Isso sugere a angiogênese patológica no desenvolvimento da doença. Por isso, a angiogênese e o aumento da permeabilidade capilar podem ser consequências de uma adipogênese desregulada, o que leva a uma expansão anormal da gordura e a uma hipóxia tissular posterior (Bertsch T. *et al.*, 2020; Czerwińska M. *et al.*, 2022; Pereira CN, 2021).

Distúrbios hormonais também são relacionados ao lipedema. Potencialmente, há um desequilíbrio entre os receptores de estrogênio no tecido adiposo do lipedema ocorrendo como resultado da expressão defeituosa dos receptores deste hormônio, o que pode explicar a proliferação anormal de adipócitos nas áreas afetadas. Histologicamente, o ponto de partida para o aumento de volume dos membros no lipedema é a hipertrofia e hiperplasia dos adipócitos (Bertsch T. *et al.*, 2020; Pereira CN, 2021).

Recentemente, Nicolás Pereira, publicou um estudo relatando que pacientes com

lipedema sem obesidade concomitante, apresentam adipócitos hipertróficos, dilatação de capilares, maior número de macrófagos e vasos sanguíneos em comparação com mulheres que não apresentam diagnóstico de lipedema. A inflamação e a angiogênese podem ocorrer independentemente da obesidade, respaldando o papel de uma microcirculação alterada na manifestação da doença. A literatura sobre a expansão da gordura subcutânea menciona dois principais processos: inflamação e hipóxia. O aumento do teor de sódio da pele em pacientes com lipoedema é uma marca emergente de doença inflamatória (Pereira CN, 2021; Wollina, U. 2017).

Devido à falta de diretrizes distintas para o tratamento do lipedema, cada vez mais novos métodos estão sendo testados para sua eficácia. Pesquisas recentes com estudos experimentais e clínicos têm evidenciado grande potencial no desenvolvimento de recursos eletromédicos com o propósito de atuar na fisiologia da célula adiposa a fim de estimular lipólise e até mesmo sua morte, a apoptose. Esses recursos auxiliariam no processo de perda de peso de forma a contribuir para uma possível diminuição nos fatores de risco ao desenvolvimento das comorbidades associadas, simultaneamente aos tratamentos atuais e com o mínimo de efeitos adversos (Bertsch T. *et al.*, 2020; Modena D. *et al.*, 2020).

1.3. JUSTIFICATIVA

O lipedema é uma doença crônica e progressiva, que atinge mais de 5 milhões de mulheres no Brasil. Pela sua potencialidade para tornar-se incapacitante, física e psicologicamente, em fevereiro de 2022 entrou para CID e após este acontecimento, muitas outras mulheres e profissionais da saúde estão atentos aos sinais e sintomas. Porém, a falta de diretrizes claras e precisas, tanto para diagnóstico, quanto para tratamento, ainda tornam o lipedema uma doença negligenciada.

Cada vez mais novos métodos estão sendo testados para o tratamento eficaz de lipedema e suas complicações. Pesquisas recentes com estudos experimentais e clínicos têm evidenciado grande potencial no desenvolvimento de recursos eletromédicos com o propósito de atuar na fisiologia da célula adiposa a fim de estimular lipólise e até mesmo sua morte, a apoptose. Esses recursos auxiliariam no processo de perda de peso de forma a contribuir para uma possível diminuição nos fatores de risco ao desenvolvimento das comorbidades associadas, simultaneamente aos tratamentos atuais e com o mínimo de efeitos adversos.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo Primário

Apresentar uma revisão narrativa da literatura sobre os recursos terapêuticos aplicados no tratamento do lipedema.

1.4.2. Objetivos Secundário

1. Apresentar a fisiopatologia do lipedema;
2. Diferenciar tecido adiposo comum e tecido adiposo de pacientes com lipedema;
3. Citar as técnicas de tratamento eficazes para tratamento de adiposidade localizada;
4. Demonstrar alternativas terapêuticas utilizadas como tratamento de adiposidade localizada de pacientes com lipedema;
5. Apresentar recursos contra-indicados para tratamento de gordura localizada de pacientes com lipedema.

1.5. METODOLOGIA

Este projeto trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura. Revisões narrativas são amplas publicações para discutir e descrever o desenvolvimento de um determinado assunto sobre o ponto de vista teórico e contextual, constituída de análise da literatura publicada em livros, artigos e revistas. Estes artigos possuem um papel fundamental para uma educação contínua, pois permitem que o leitor adquira e atualize os seus conhecimentos sobre um tema específico em um curto período. Esta revisão teve como pergunta norteadora: Quais são os recursos terapêuticos aplicados no tratamento de lipedema?

A busca pela literatura foi iniciada em março de 2023 nas bases de dados de literatura internacional em ciências da saúde Medline (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), na plataforma de busca PubMed, Google Acadêmico e na biblioteca virtual SciELO (*Scientific Eletronic Library Online*) nos idiomas português e inglês, abrangendo artigos publicados entre os anos de 2018 e 2022. Foram utilizados como critério de inclusão as publicações que abordavam a temática deste trabalho em relação à abordagens de tratamento do lipedema, assim como a fisiopatologia da doença. Por outro lado, foram excluídos estudos que não contemplavam as aplicações destacadas nos objetivos desta pesquisa, além de revisões da literatura com abordagens divergentes da proposta deste estudo.

1.6. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Mês/Atividade	Março 2023	Abril 2023	Maio 2023	Junho 2023
Revisão da literatura	X			
Seleção e leitura de artigos científicos	X	X		
Desenvolvimento do projeto de TCC I	X	X		
Conclusão e entrega do projeto de TCC I		X		

1.7. CRONOGRAMA FINANCEIRO

Descrição	Quantidade	Custo Unitário	Total
Folhas de ofício - Pacote 500 folhas	2	R\$ 20,00	R\$ 40,00
Cartucho impressora	2	R\$ 50,00	R\$ 100,00
TOTAL			R\$ 140,00

1. 8. REFERÊNCIAS

Bertsch T, Erbacher G, Elwell R. Lipoedema: a paradigm shift and consensus. *Journal of Wound Care*. V.29, n. Sup11b, p.1-51, 2020.

Czerwińska M, Teodorczyk J, Hansdorfer-Korzon R. A Scoping Review of Available Tools in Measurement of the Effectiveness of Conservative Treatment in Lipoedema. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. V.19, n.12, p.7124, 2022.

Herbst KL, Kahn LA, Iker E, Ehrlich C, Wright T, McHutchison L, Schwartz J, Sleigh M, Donahue PM, Lisson KH, Faris T, Miller J, Lontok E, Schwartz MS, Dean SM, Bartholomew JR, Armour P, Correa-Perez M, Pennings N, Wallace EL, Larson E. Standard of care for lipedema in the United States. *Phlebology*. Vol.36, n.10, p.779-796, 2021.

Kruppa P, Georgiou I, Biermann N, Prantl L, Klein-Weigel P, Ghods M. Lipedema-Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment Options. *Deutsches Arzteblatt international*. V.117, n.22-23, p.396-403, 2020.

Modena D; Guidi R; Soares C; Cazzo E; Chaim E. Electromagnetic shock wave therapy in dermatology: Microscopic analysis of its interaction with the possible reduction of adipose tissue in obese individuals. *Surgical & Cosmetic Dermatology*. V.12, n.4, p.352-358, 2020.

Organização Pan-Americana da Saúde e Organização Mundial da Saúde. Disponível em <https://www.paho.org/pt/noticias/11-2-2022-versao-final-da-nova-classificacao-internacional-doencas-da-oms-cid-11-e>. Acesso em 19/03/2023.

Pereira CN. Lipedema: más que un problema de “piernas gordas”. Actualización en la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento quirúrgico. *Revista de cirugía*. v. 73, n. 3, p. 370-377, 2021.

Shavit E, Wollina U, Alavi A. Lipoedema is not lymphoedema: A review of current literature. *Journal of Wound Care*. V.15, n. 6, p.921-928, 2018.

Wollina, U. Lipedema: up-to-date of a long forgotten disease. *Wiener medizinische Wochenschrift*. V.167, n. 343–348, p.13-14, 2017.