



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
CURSO DE FISIOTERAPIA**

MAIARA CELLY DE ANDRADE VASCONCELOS

**APLICABILIDADE DOS RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS NO LINFEDEMA
PÓS MASTECTOMIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**CAMPINA GRANDE
2022**

MAIARA CELLY DE ANDRADE VASCONCELOS

**APLICABILIDADE DOS RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS NO LINFEDEMA
PÓS MASTECTOMIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso pela Universidade Estadual da Paraíba, apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Área de concentração: Fisioterapia em Saúde da Mulher.

Orientador: Prof. Dr. Isabelle Albuquerque

**CAMPINA GRANDE
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

V331a Vasconcelos, Maiara Celly de Andrade.
Aplicabilidade dos recursos fisioterapêuticos no linfedema pós mastectomia [manuscrito] : uma revisão integrativa / Maiara Celly de Andrade Vasconcelos. - 2022.
23 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde , 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Isabelle Eunice de Albuquerque Pontes , Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS."

1. Câncer de mama. 2. Mastectomia. 3. Linfedema. 4. Fisioterapia. I. Título

21. ed. CDD 616.82

MAIARA CELLY DE ANDRADE VASCONCELOS

APLICABILIDADE DOS RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS NO LINFEDEMA PÓS
MASTECTOMIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso pela
Universidade Estadual da Paraíba,
apresentada como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Área de concentração: Fisioterapia em
Saúde da Mulher.

Aprovada em: 29/11/2022.

BANCA EXAMINADORA

Isabelle Eunice de Albuquerque Pontes

Prof. Dra. Isabelle Eunice de Albuquerque Pontes (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Lorena C. Macêdo

Prof. Dra. Lorena Carneiro de Macêdo
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Lays Anorina Barbosa de Carvalho

Profa. Esp. Lays Anorina Barbosa de Carvalho
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

À Deus, o autor da vida, por me fortalecer em todo tempo, mesmo quando achei que não seria capaz de finalizar esta etapa em direção a concretização deste sonho. Obrigada, meu Senhor, por Tua infinita bondade e misericórdia que me conduziram até aqui.

À professora Isabelle pelo apoio e orientação durante nosso curto período de tempo juntas, mas que gerou maravilhosos frutos. Obrigada por sua mão estendida em um momento delicado da minha vida e por enxergar em mim capacidade para concluir esta etapa. Agradeço por cada palavra, pela compreensão, empatia e ternura.

Aos meus pais, Maurício e Cecília, meus irmãos Maianne e Samuel e meu namorado Luan, por todo suporte, compreensão e apoio. Vocês foram e são essenciais em minha vida. Obrigada por serem fortaleza em todos os momentos. Amo vocês.

À minha tia Maria Isa (*in memoriam*), embora fisicamente ausente neste momento, sempre se alegrou com minhas conquistas e ansiava pela conclusão do meu curso. Agradeço a Deus pelos momentos que vivemos juntas, por tudo que aprendi e pela presença d'Ele ao meu lado, dando-me força neste momento de luto e saudade.

Aos meus amigos, em especial Micaely, Thalyta, Bruna, Isaac, Lucas, e colegas de classe, pelos momentos de amizade, alegria e apoio. Vocês tornaram a jornada muito mais leve e prazerosa. Desejo a vocês muito sucesso e realizações neste percurso que está apenas iniciando.

RESUMO

Introdução: O linfedema é um quadro patológico recorrente, ocasionado pela dissecação dos linfonodos axilares. Há diversos recursos fisioterapêuticos que podem ser aplicados com o intuito de recuperar ou manter a funcionalidade das mulheres acometidas, proporcionando mais qualidade de vida. **Objetivo:** Realizar uma revisão integrativa de estudos atuais acerca dos recursos fisioterapêuticos aplicáveis no tratamento do linfedema pós mastectomia. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de ensaios clínicos randomizados (ECR). A busca foi realizada nas plataformas PUBMED, Scielo, PEDro e BVS, com os seguintes descritores: "Mastectomy", "Lymphedema", "Physiotherapy", "Breast cancer". Foram incluídos artigos indexados, publicados no período de 2017 a 2022, ECR, em português, inglês e espanhol disponíveis gratuitamente na íntegra, e que abordassem os recursos fisioterapêuticos aplicados em pacientes com linfedema pós mastectomia. Foram excluídos estudos em duplicata. **Resultados:** Seis ensaios clínicos randomizados foram selecionados segundo os critérios de elegibilidade. Mediante a análise dos resultados, o recurso padrão ouro continua sendo a terapia complexa descongestiva (TCD), porém, os estudos mostraram que a associação de dois ou mais métodos como a drenagem linfática manual, roupas de compressão, eletroterapia, treinamento progressivo, entre outros, é mais efetivo e apresenta melhores desfechos. **Conclusão:** Nem todos os recursos citados são aplicáveis como prevenção do linfedema, mas nenhum deles foi contraindicado para o tratamento.

Palavras-Chave: Câncer de mama. Mastectomia. Linfedema. Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Lymphedema is a recurrent pathological condition caused by axillary lymph node dissection. There are several physiotherapeutic resources that can be applied in order to recover or maintain the functionality of the affected women, providing a better quality of life. **Objective:** To carry out an integrative review of current studies about physiotherapeutic resources applicable in the treatment of post-mastectomy lymphedema. **Methodology:** This is an integrative review of recent randomized clinical trials (RCTs). The search was carried out on PUBMED, Scielo, PEDro and BVS platforms, with the following descriptors: "Mastectomy", "Lymphedema", "Physiotherapy", "Breast cancer". Indexed articles published in the period from 2017 to 2022, RCT, in Portuguese, English and Spanish available free of charge in full, and that addressed the physiotherapeutic resources applied in patients with post-mastectomy lymphedema, were included. Duplicate studies were excluded. **Results:** Six randomized clinical trials were selected according to eligibility criteria. By analyzing the results, the gold standard resource remains the complex decongestive therapy (CDT), however, studies have shown that the association of two or more methods such as manual lymphatic drainage, compression garments, electrotherapy, progressive training, among others, is more effective and has better outcomes. **Conclusion:** Not all the mentioned resources are applicable as lymphedema prevention, but none of them was contraindicated for the treatment.

Keywords: Breast cancer. Mastectomy. Lymphedema. Physiotherapy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma	12
Quadro 1 – Caracterização das amostras	13
Quadro 2 – Detalhamento das intervenções	14
Quadro 3 – Objetivos e resultados das intervenções	15
Figura 2 – Escala de qualidade PEDro	19
Quadro 4 – Pontuação PEDro dos ensaios clínicos	20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADM	Amplitude de movimento
ALND	Dissecção dos linfonodos axilares
BCRAL	Linfedema de braço relacionado ao câncer de mama
CPI	Compressão pneumática intermitente
DIVI	Diferença de volume entre os membros por deslocamento de água
DLM	Drenagem linfática manual
ECR	Ensaio clínico randomizado
IMC	Índice de massa corporal
KT	Kinesio taping
PBE	Prática baseada em evidências
SPADI	Índice de dor e incapacidade do ombro
SaTCD	Terapia complexa descongestiva auto administrada
TCD	Terapia complexa descongestiva
TRP	Treinamento de resistência progressivo
US	Ultrassom
VRL	Volume relativo do linfedema

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	METODOLOGIA	11
3	RESULTADOS E DISCUSSÕES	12
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
	REFERÊNCIAS	22

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama, assim como os demais tipos de cânceres, ocorre pelo crescimento rápido e desordenado de células – tendenciosamente agressivas - que invadem tecidos e órgãos e formam tumores que podem se espalhar para outras regiões do corpo (DOMINGUES et al., 2021).

O câncer de mama ultrapassou o câncer de pulmão como o mais frequentemente diagnosticado no mundo, e as projeções para as próximas décadas são de números ainda maiores. No Brasil, com exceção dos tumores de pele não melanoma, o câncer de mama é o mais incidente em mulheres de todas as regiões, com taxas mais altas nas regiões Sul e Sudeste, e o de maior mortalidade em mulheres (IARC, 2020).

Para o ano de 2022, foram estimados 66.280 novos casos, representando uma taxa ajustada de incidência de 43,74 casos por 100 mil mulheres. Devido ao acúmulo de exposições ao longo da vida e as próprias alterações biológicas decorrentes do envelhecimento, a partir dos 50 anos de idade, de forma geral, as mulheres têm maior risco de desenvolver câncer de mama (INCA, 2021).

O tratamento é estabelecido conforme o estadiamento da doença, suas características biológicas, e o contexto individual de cada paciente. Quanto mais cedo o câncer for diagnosticado, maior o potencial curativo do tratamento, que pode ser dividido em tratamento local: cirurgia e radioterapia, conduta geralmente aplicada em casos de diagnóstico em estágio I e II, e tratamento sistêmico: quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica, conduta geralmente aplicada nos estádios III e IV (IDEM, 2019).

A mastectomia e a linfadenectomia, por se tratarem de procedimentos cirúrgicos agressivos, geram consequências como morbidade do membro superior devido a dissecação dos linfonodos axilares; diminuição da sensibilidade na região e aumento das chances do aparecimento de linfedema, que é um quadro patológico crônico e progressivo resultante do dano no sistema linfático. Devido o aumento da pressão hidrostática na parede dos vasos, dilatação e afastamento das válvulas linfáticas, há o acúmulo de proteínas no interstício (DOMINGUES et al., 2021).

Estudos definiram linfedema como um aumento >3% na diferença de volume entre os membros por deslocamento de água, associado aos sintomas e presença de

dois ou mais critérios clínicos. O cálculo da assimetria de braço e mão pode ser realizado da seguinte forma (AMMITZBOOL et al., 2019):

$$\frac{\text{Volume (ipsilateral arm)} - \text{Volume (contralateral arm)}}{\text{Volume (contralateral arm)}} \times 100$$

A retirada dos linfonodos axilares é o principal fator de risco para o surgimento do linfedema, que atinge aproximadamente 20% dos casos de pós-operatório (DOMINGUES et al., 2021). A incidência aumenta em até dois anos após o diagnóstico ou cirurgia, e, em pacientes com dissecação de linfonodo axilar, a incidência é quatro vezes maior que a de biópsia de linfonodo sentinela (TANTAWY et al., 2019).

Mediante os impactos do linfedema na qualidade de vida de mulheres pós mastectomia, como por exemplo, dificuldades com a coordenação motora, diminuição da amplitude de movimento, desenvolvimento de depressão e ansiedade, bem como afastamento do convívio social, a atuação da fisioterapia tem por objetivo principal estimular a circulação linfática, promover uma cicatrização mais rápida e preservar/restaurar o sistema cinético-funcional do membro superior afetado, contribuindo, conseqüentemente, com a reabilitação da amplitude de movimento, conscientização corporal e recuperação da funcionalidade de acordo a nova realidade (CONCEIÇÃO et al., 2021).

A técnica que mostra maior eficiência no tratamento do linfedema, considerada padrão ouro é a terapia complexa descongestiva (TCD), que consiste em uma associação de drenagem linfática manual, cinesioterapia, enfaixamento e orientações de cuidados e higiene dos membros (DOMINGUES et al., 2021).

Outros recursos como a compressão pneumática intermitente (CPI), drenagem linfática manual (DLM), vestuário de compressão (VC), bandagens, exercícios ativos e progressivos e eletroterapia também são citados pela literatura. A intervenção precoce potencializa de forma significativa os resultados do tratamento, e o manejo fisioterapêutico por pelo menos um ano previne consideravelmente o desenvolvimento de linfedema secundário (TANTAWY et al., 2019).

Considerando as repercussões do linfedema na qualidade de vida de mulheres mastectomizadas e a importância da fisioterapia neste contexto, o presente estudo tem por objetivo verificar, através de uma revisão integrativa da literatura, a aplicabilidade dos recursos fisioterapêuticos no linfedema pós mastectomia.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de caráter qualitativo exploratório, que nos permite uma ampla abordagem metodológica referente às revisões literárias, através da inclusão de estudos experimentais e não experimentais e da combinação de dados da literatura disponíveis, objetivando a compreensão do problema apresentado.

O presente estudo foi executado por meio do método da Prática Baseada em Evidências (PBE), que permite a busca, sistematização e análise crítica do conhecimento, assim como a identificação da aplicabilidade das evidências na prática clínica, tornando possível ao profissional associar os resultados adquiridos nas pesquisas com sua prática para suporte na tomada de decisões (MENDES et al., 2008).

Foi realizado um levantamento bibliográfico por meio de artigos científicos relevantes para o estudo, nas plataformas PUBMED (*National Center for Biotechnology Information, NCB*); Scielo (*Scientific Eletronic Library Online*); PEDro (*Physiotherapy Evidence Database*) e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Foram utilizados os seguintes descritores: “*Mastectomy*”, “*Lymphedema*”, “*Physical Therapy*”, “*Breast cancer*”, combinados entre si pelo operador *booleano* “AND”.

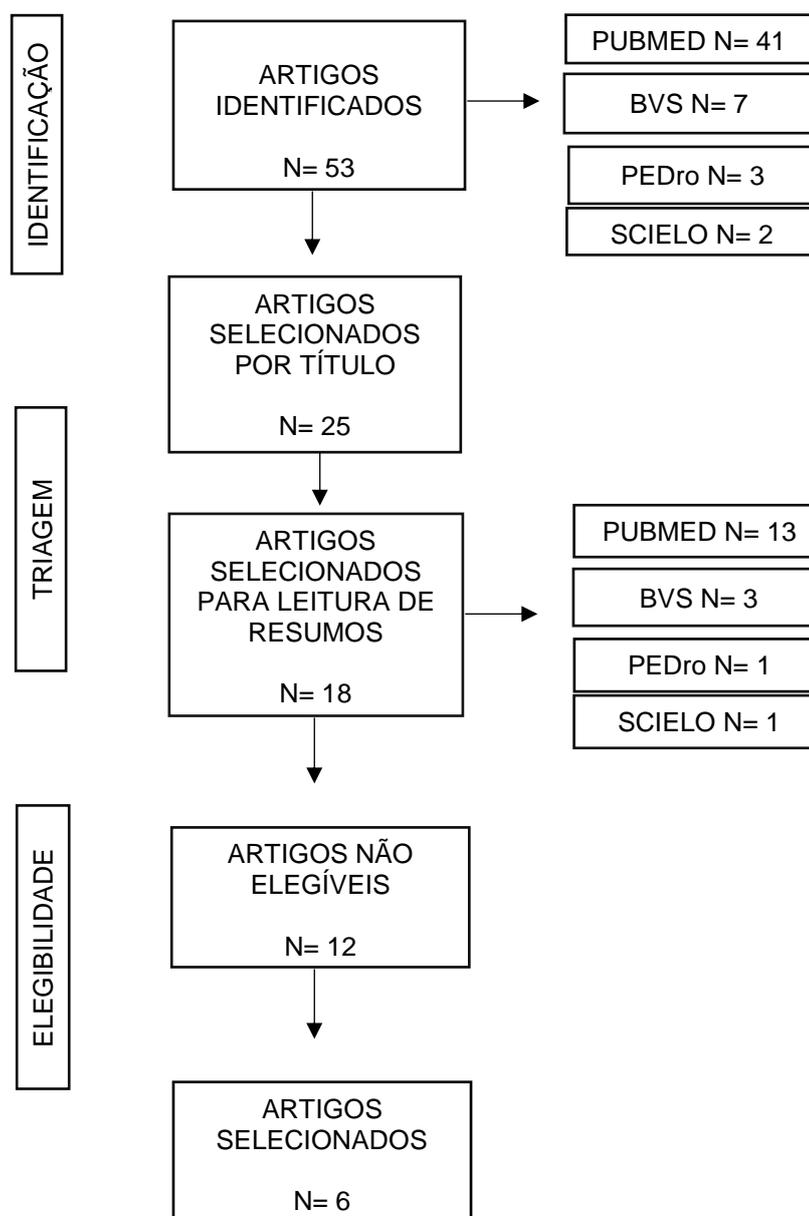
Os critérios de inclusão para seleção dos estudos foram: artigos indexados nas bases de dados mencionadas, publicados no período de 2017 a 2022, ensaios clínicos randomizados, em português, inglês e espanhol disponíveis gratuitamente na íntegra, e que abordassem os recursos fisioterapêuticos aplicados em pacientes com linfedema pós mastectomia. Foram excluídos estudos em duplicata.

A busca dos estudos foi realizada de acordo com as seguintes etapas: 1) Seleção dos estudos nas bases de dados, utilizando os descritores em ciências da saúde (Decs), 2) Etapa de seleção por títulos e resumos, 3) Exclusão dos artigos duplicados e indisponíveis gratuitamente na íntegra, 4) Etapa de leitura de texto completo. Para a coleta de dados, a análise dos estudos encontrados foi feita de forma exploratória e realizada em duas etapas. A primeira incluiu: ano, tipo de estudo, população-alvo, delineamento do estudo, forma de avaliação do desfecho quanto à elaboração da pergunta e opções de resposta. A segunda etapa compreendeu o desfecho analisado, os fatores associados a esse desfecho e os resultados obtidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através do processo de seleção dos artigos, foram aplicadas as etapas de identificação, triagem e elegibilidade, ilustradas no fluxograma a seguir (Figura 1). Por fim, foi realizada a avaliação crítica dos estudos encontrados para posterior aplicação dos resultados e síntese das evidências.

FIGURA 1 - Fluxograma do processo de seleção: identificação, triagem e elegibilidade



Dentre os artigos selecionados apresentaram como delineamento os ensaios clínicos randomizados (ECR). As intervenções, que foram variadas, tiveram como

objetivo testar e comparar os efeitos de cada técnica no linfedema pós cirurgia da mama.

Quadro 1. Caracterização das amostras

AUTOR	ANO	AMOSTRA	RECURSO TERAPÊUTICO
AMMITZBOLL et al.	2019	158 mulheres de 18 a 75 anos submetidas à mastectomia com esvaziamento linfonodal axilar.	TRP
TANTAWY et al.	2019	66 mulheres com linfedema de braço relacionado ao câncer de mama unilateral (estádios II e III).	KT e VC
LIGABUE et al.	2019	41 mulheres com linfedema secundário ao câncer de mama.	TCD auto administrada
HEMMATI et al.	2022	39 mulheres com diagnóstico de câncer de mama unilateral, história de cirurgia, quimioterapia ou radioterapia.	TCD e eletroterapia
NACZK et al.	2022	24 mulheres submetidas ao procedimento de mastectomia parcial ou simples.	Treinamento inercial
BLOM et al.	2022	75 mulheres tratadas para câncer de mama unilateral, com ALND e diagnosticadas com BCRAL leve.	VC

Fonte: VASCONCELOS, M. C. A, (2022)

LEGENDA: ALND, Dissecção de linfonodos axilares; BCRAL, Linfedema relacionado ao câncer de mama; TRP, treinamento de resistência progressivo; KT, kinesio taping; VC, vestuário de compressão; TCD, terapia complexa descongestiva; saTCD, terapia complexa autoadministrada.

O linfedema ocorre após o tratamento cirúrgico para o câncer de mama, de forma imediata ou depois de alguns anos (OLIVEIRA et al., 2018). A dissecção de linfonodos axilares (ALND), radioterapia, alto índice de massa corporal (IMC) e linfonodos metastáticos são os principais fatores de risco responsáveis pelo desenvolvimento do linfedema, ainda mais que sua própria fisiopatologia (AMMITZBOLL et al., 2019).

O linfedema apresenta maior risco de piora tanto pelo aumento do volume, quanto pela fibrose tecidual, quando o tratamento é iniciado tardiamente. Por este motivo, é de extrema importância que o tratamento inicie o mais rápido possível e seja

contínuo, contando com atividades de autocuidado realizado pelas próprias pacientes, que inclui o uso de roupas compressivas durante a noite, produtos específicos para o cuidado da pele, exercícios prescritos e programas de condicionamento físico (Quadro 2) (HEMMATI et al., 2022).

Quadro 2. Detalhamento das intervenções dos estudos incluídos na revisão

AUTOR	INTERVENÇÃO
AMMITZBOLL et al.	<p><u>Grupo experimental:</u> Na terceira semana de pós-operatório, instituiu-se um protocolo de exercícios supervisionados, duas vezes por semana, durante cinco meses e exercícios auto administrados em casa, uma vez por semana. Uma segunda fase foi composta por exercícios auto administrados durante sete meses e meio, três vezes por semana. Os exercícios envolveram os principais grupos musculares do membro superior, membro inferior e core.</p> <p><u>Grupo controle:</u> as mulheres não receberam intervenções, mas puderam se exercitar e participar de programas de reabilitação promovidos pelo município.</p>
TANTAWY et al.	<p><u>Ambos os grupos:</u> receberam um programa de exercícios domiciliares na forma de exercícios de amplitude de movimento após serem demonstrados. Todos os pacientes foram instruídos a realizar dez repetições de cada movimento três vezes ao dia.</p> <p><u>Grupo experimental 1 (KT):</u> recebeu aplicação de Kinesio taping duas vezes por semana durante três semanas.</p> <p><u>Grupo experimental 2 (PG):</u> recebeu cinta de pressão Premium Lymphedema Gradient Garment (Inglaterra) (20-60 mmHg) por pelo menos 15 a 18 horas por dia durante três semanas.</p> <p><u>Grupo controle:</u> Não recebeu intervenção.</p>
LIGABUE et al.	<p><u>Grupo experimental:</u> recebeu o curso saTCD. Um fisioterapeuta treinado realizou um curso de dez sessões de uma hora e meia cada, durante um período de quatro semanas. Cada sessão seguiu uma padronização em termos de tópicos, demonstrações práticas, ensaios e tempo de discussão com os pacientes. As mulheres foram ensinadas: auto drenagem linfática manual, auto bandagem, exercícios respiratórios, exercícios de mobilização, exercícios de reforço muscular, manejo da contratatura muscular e compreensão das alterações que ocorrem após o linfedema.</p> <p><u>Grupo controle:</u> recebeu cuidados habituais na alta após a TCD, resumo detalhado, discussão do folheto, a descrição de exercícios comportamentais e cuidados com a higiene.</p>
HEMMATI et al.	<p><u>Todos os grupos:</u> Os pacientes receberam dez sessões de tratamento (cinco sessões por semana) por um fisioterapeuta. Todos foram submetidos a um protocolo padrão de TCD que inclui DLM, terapia compressiva com curativo curto, cuidados com a pele e exercícios de linfedema.</p> <p><u>Grupo experimental 1 (US):</u> Os pacientes foram tratados com TCD e ultrassom pulsado de 1MHz, 2W/cm² por meio de um gerador de ultrassom terapêutico aplicado em pontos específicos por 3 min em cada área. Cada sessão teve duração de 1 hora e 15 minutos.</p> <p><u>Grupo experimental 2 (farádico):</u> Os pacientes receberam TCD e corrente farádicaS utilizando um estimulador na frequência de 30Hz, duração de 300µs, intervalo de 2s e tempo de 5s nos músculos flexor e extensor do antebraço do membro superior acometido (10min em cada superfície). Cada sessão teve duração de 1 hora e 20 minutos.</p> <p><u>Grupo controle:</u> recebeu apenas o tratamento com TCD 1 hora por dia.</p>
NACZK et al.	<p><u>Grupo experimental:</u> recebeu treinamento inercial realizado duas vezes por semana entre 17h e 20h por seis semanas. Foi utilizado o dispositivo Cyklotren (Inerion, Stanowice, Polônia) e supervisionado pelos mesmos pesquisadores. Cada sessão de treinamento incluiu um aquecimento e</p>

	quatro séries de exercícios de ADM (16 séries para cada braço) com carga de 5kg. Cada série durou 15s, com intervalo de 2 min entre elas e de forma consecutiva, sem descanso entre um braço e outro. <u>Grupo controle</u> : manteve a atividade diária normal.
BLOM et al.	<u>Grupo experimental</u> (GC): recebeu mangas de compressão circulares de malha, ou, se necessário, mangas de compressão ajustadas individualmente para uso diário durante seis meses, e aconselhamento em autocuidado com exercícios, controle de peso, cuidados com a pele e instruções em automassagem por cerca de 10 a 15 minutos por dia. <u>Grupo controle</u> (GNC): recebeu apenas instruções de autocuidado.

Fonte: IDEM, (2022)

LEGENDA: TCD, terapia complexa descongestiva; Grupo KT, kinesio taping; Grupo PG, cinta de compressão; saTCD, terapia complexa descongestiva auto administrada; DLM, drenagem linfática manual; US, ultrassom; ADM, amplitude de movimento; GC, grupo de compressão; GNC, grupo sem compressão.

No quadro 3, a seguir, foram sumarizados os objetivos e resultados obtidos nos estudos incluídos na presente revisão.

Quadro 3. Objetivos e resultados das intervenções.

AUTOR/ANO	OBJETIVO DO ESTUDO	RESULTADO
AMMITZBOLL, et al. (2019)	Testar se a PRT poderia prevenir o linfedema do braço em mulheres de alto risco durante o tratamento adjuvante no primeiro ano após a mastectomia.	Na avaliação de 12 meses, 30% e 40% das mulheres tiveram aumento >3% no DIVI, 18% e 22% tiveram linfedema de braço clinicamente relevante e 51% e 49% tiveram aumento nos critérios clínicos no grupo controle e o grupo intervenção, respectivamente. Os resultados das análises ajustadas univariada e multivariada não mostraram diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Não há evidências de um efeito preventivo da TRP no desenvolvimento do linfedema do braço.
TANTAWY, et al. (2019)	Comparar os efeitos da KT e da aplicação do VC no linfedema secundário do membro superior.	Os principais achados deste estudo mostraram que todas as medidas, incluindo soma da circunferência do membro, SPADI, força de preensão manual e todos os domínios de qualidade de vida, melhoraram significativamente no grupo KT no final da intervenção (com $P < 0,05$). A soma das circunferências dos membros e a qualidade de vida geral diminuíram significativamente no grupo PG.
LIGABUE, et al. (2019)	Avaliar os efeitos de curto e longo prazo na dor e no inchaço do braço de uma rotina de treinamento padronizado de um mês de saTCD.	A assimetria do braço diminuiu significativamente em relação ao valor basal apenas no grupo EXP, tanto em T1 (redução mediana: 5%, $p = 0,015$) quanto em T2 (redução mediana: 8%, $p = 0,001$). Da mesma forma, a assimetria da mão diminuiu significativamente em relação ao valor da linha de base no EXP apenas no grupo T1 (redução mediana: 3%, $p=0,030$) e em T2 (redução mediana: 8%, $p=0,015$).

HEMMATI, et al. (2022)	Avaliar o efeito da combinação de TCD e ultrassom ou corrente farádica no edema, dor e incapacidade funcional da extremidade superior em pacientes com BCRAL.	Observou-se melhora no volume do linfedema, dor e incapacidade funcional em todos os três grupos e houve diferença significativa entre os grupos farádico e controle ($P=0,001$), e entre os grupos ultrassonográfico e controle ($P=0,001$). No entanto, as alterações na circunferência do membro ao final do tratamento não foram significativamente diferentes entre os três grupos em nenhum local ($P>0,05$).
NACZK, et al. (2022)	Avaliar o impacto do treinamento inercial na força muscular, no linfedema relacionado ao câncer de mama e na qualidade de vida em sobreviventes de câncer de mama.	O linfedema relacionado ao câncer de mama e a composição corporal não mudaram significativamente após a intervenção em nenhum dos grupos. Entretanto, o grupo de treinamento alcançou um maior efeito no ganho de força (0,29; IC 95% = 0,50-1,12) do que o grupo controle (0,04; IC 95% = 0,76–0,84).
BLOM, et al. (2022)	Investigar a proporção de mulheres com BCRAL leve apresentando ou não progressão do linfedema após tratamento com ou sem vestimenta de compressão, e diferenças nas alterações de VRL, água tecidual local e sintomas subjetivos durante seis meses.	Uma proporção menor de progressão do linfedema de braço leve foi encontrada no grupo experimental em relação ao grupo controle em 1, 2 e 6 meses de seguimento ($p = 0,013$). Aos 6 meses, 16% tiveram progressão da VRL no grupo com compressão, comparado a 57% no grupo sem compressão, ($p = 0,001$). Além disso, o grupo compressão teve uma redução maior no VRL, em todos os momentos ($p = 0,005$). Os sintomas subjetivos não diferiram entre os grupos, exceto em 1 mês, onde o grupo compressão apresentou tensão mais reduzida ($p = 0,008$).

Fonte: VASCONCELOS, M. C. A, (2022)

LEGENDA: TRP, treinamento de resistência progressiva; DIVI, diferença de volume entre os membros por deslocamento de água; SPADI, índice de dor e incapacidade do ombro; BCRAL: linfedema de braço relacionado ao câncer de mama; VRL, volume relativo do linfedema.

A TCD inclui drenagem linfática manual, vestuário de compressão, bandagens, meticulosa higiene da pele e exercícios terapêuticos. É dividida em fase intensiva e fase de manutenção. Na fase intensiva o tratamento é realizado diariamente, em um período de duas a quatro semanas, sendo finalizada quando atingir o máximo de redução do linfedema. Na fase de manutenção, a terapia de compressão – especialmente - é mantida, a fim de garantir os efeitos positivos alcançados durante a primeira fase (DOMINGUES et al., 2021)

Embora a TCD seja considerada o padrão ouro no tratamento do linfedema, tem sido relatado que técnicas combinadas contribuem para um tratamento completo e eficiente (HEMMATI et al., 2022). A TCD auto administrada, com as devidas orientações prévias, torna possível atribuir à mulher a capacidade de autorrealização tanto da DLM quanto da bandagem do braço, contribuindo com a continuidade do

tratamento e proporcionando maiores benefícios na redução do linfedema (LIGABUE et al, 2019).

A CPI é uma técnica que utiliza ar comprimido e tem como objetivo pressionar o membro edemaciado, sendo constituída pela utilização da compressão elástica, drenagem linfática manual isolada, e autocuidado com o membro afetado (CONCEIÇÃO et al., 2021). Haghghat e colaboradores (2010), também apresentaram um estudo envolvendo a compressão pneumática em seu grupo de intervenção e concluíram que mesmo que não tenha sido significativa a diferença entre as duas modalidades de tratamento, observou-se que o efeito da TCD foi mantido em maior medida do que o outro grupo que utilizou a CPI, sendo a redução do linfedema de 30,3% e 27,1%, respectivamente (DOMINGUES et al., 2021).

Um estudo de revisão sistemática que comparou os efeitos da TCD com tratamento com bomba pneumática concluiu que há um significativo efeito sinérgico e de diminuição do linfedema, principalmente quando as duas técnicas são associadas, todavia, os autores citam que numerosos efeitos colaterais são atribuídos ao uso das bombas, dentre eles a não evacuação do fluido do quadrante ipsilateral; menor efeito no linfedema de extremidades e traumas nos vasos linfáticos superficiais (DOMINGUES et al., 2021).

Segundo Hemmati e colaboradores (2022), a combinação da TCD com ultrassom modifica a microcirculação e o metabolismo celular, resultando em redução do edema, dor e rigidez. Os resultados de um estudo, no qual o ultrassom foi aplicado em pacientes com linfedema submetidos à cirurgia de câncer de mama, demonstraram uma redução significativa no inchaço do braço, dor e rigidez nos braços.

O método de treinamento de força associado ao treinamento inercial é realizado com um dispositivo especializado que impõe uma grande tensão muscular mantida durante a contração concêntrica e excêntrica, ocorrendo nesta última uma maior atividade muscular e, conseqüentemente, geração de força. Hasenoehrl e colaboradores (2020), concluíram que o exercício resistido supervisionado pode ser seguro, viável e benéfico em pacientes com linfedema relacionado ao câncer de mama e aquelas em risco de desenvolvê-lo (NACZK et al., 2022). Um estudo que investigou a eficácia da TCD e exercício resistido progressivo em pacientes com BCRAL, observou que houve uma redução da circunferência, volume, dor,

incapacidade funcional e, conseqüentemente, melhora na qualidade de vida das pacientes (CORUM et al., 2021).

A DLM é um dos recursos que estimula vias alternativas de drenagem mais abordado na literatura. Seu uso no pós-operatório imediato promove mudanças na hemodinâmica corporal como o aumento da pressão arterial e do débito cardíaco, que leva ao aumento da pressão intersticial, facilitando a entrada de líquidos e proteínas nos capilares linfáticos, reduzindo o risco de aumento do volume do membro. É muito utilizada em conjunto com outros recursos, como por exemplo as faixas de compressão (OLIVEIRA et al., 2018).

Estudos mostraram que o diagnóstico e a intervenção precoces, incluindo o tratamento de compressão, são importantes para prevenir a progressão do linfedema e indicam que o volume do edema no início do tratamento é o fator preditivo mais importante (BLOM et al., 2022). As faixas de compressão são utilizadas para manter e melhorar os efeitos da DLM, aumentando o fluxo linfático e prevenindo um novo acúmulo de fluido após a drenagem. É realizada na primeira fase da TCD, sempre após a DLM, e é mantida até a segunda fase, em que é refeita. Um estudo mostrou que a terapia de compressão simples para linfedema secundário trouxe diminuição significativa do linfedema do membro superior em 34% dos participantes após 2 meses e 39% dos participantes após 6 meses (TANTAWY et al., 2019).

O vestuário de compressão (VC), também chamado de contenção ou braçadeira elástica, é graduado entre as pressões de 20 a 60 mm/Hg. Seu uso pode ser recomendado enquanto a paciente está acordada e durante o exercício, ou por até 24 horas no dia, devendo ser retirada apenas para os cuidados da higiene (DALUZ et al., 2011). Segundo Blom e seus colaboradores (2022), o tratamento precoce com um vestuário de compressão pode prevenir a progressão no BCRAL leve, mostrando maior redução no VRL no grupo experimental, em comparação com o grupo controle (BLOM et al., 2022). Com relação ao Knesio Taping, estudos mostraram que é um recurso com pouca evidência científica para o uso no tratamento de linfedema no pós-operatório de câncer de mama, mas parece ser mais eficaz para linfedemas em estágios iniciais e como complemento à TCD (THOMAZ et al., 2018).

Um dos pontos fortes desta pesquisa foi a inclusão de apenas ensaios clínicos randomizados, que são considerados as melhores fontes de evidência para avaliar o efeito de um determinado tratamento (SHIWA et al., 2011). A base de dados PEDro, fornece o ranqueamento quanto à qualidade metodológica dos estudos relacionados

à eficácia de intervenções em fisioterapia, de forma acessível. Para serem inseridos na base de dados, os estudos devem conter cinco critérios: 1) o estudo deve comparar no mínimo duas intervenções terapêuticas; 2) pelo menos uma das intervenções que estão sendo testadas pelo estudo deve fazer parte do arsenal terapêutico dos fisioterapeutas; 3) as intervenções dos estudos devem ser aplicadas em seres humanos que representem a população de pacientes que frequentemente utilizam serviços de fisioterapia; 4) a distribuição dos sujeitos nos grupos de tratamento e controle deve ser realizada de forma aleatória ou com “intenção de ser aleatória”; 5) o estudo deve estar publicado em formato integral em revista revisada por pares (SHIWA et al., 2011). Após a inclusão do estudo na base de dados PEDro, este é avaliado quanto à sua qualidade metodológica e descrição estatística por meio da escala de qualidade PEDro, apresentada a seguir:

Escola de qualidade PEDro – português (Brasil)
1. Os critérios de elegibilidade foram especificados.
2. Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos (em um estudo cruzado, os sujeitos foram colocados em grupos, de forma aleatória, de acordo com o tratamento recebido).
3. A alocação dos sujeitos foi secreta.
4. Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes.
5. Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo.
6. Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega.
7. Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave fizeram-no de forma cega.
8. Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos.
9. Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento”.
10. Os resultados das comparações estatísticas intergrupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave.
11. O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave.

Fonte: SHIWA, S.R, (2011)

No quadro 4, foram apresentadas as pontuações dos ensaios clínicos randomizados, de acordo com a escala PEDro:

Quadro 4. Pontuação PEDro dos ensaios clínicos

TÍTULO	PONTUAÇÃO
Estudo comparativo entre os efeitos da Kinesio Taping e do Vestuário de Pressão no linfedema secundário da extremidade superior e na qualidade de vida após mastectomia.	7/10
Treinamento resistido progressivo para prevenir linfedema de braço no primeiro ano após cirurgia de câncer de mama.	6/10
Eficácia da terapia descongestiva complexa auto administrada no linfedema relacionado ao câncer de mama.	8/10
O efeito do uso combinado de TCD com modalidades de eletroterapia para o tratamento do linfedema relacionado ao câncer de mama.	9/10
Impacto do treinamento inercial na força muscular e qualidade de vida em sobreviventes de câncer de mama.	6/10
A intervenção precoce com roupas de compressão previne a progressão do linfedema de braço leve relacionado ao câncer de mama.	8/10

Fonte: VASCONCELOS, M. C. A, (2022)

Segundo a escala PEDro, a qualidade dos artigos é de moderada a alta, portanto, os ECR selecionados possuem relevância e podem ser considerados para a prática baseada em evidências.

O presente estudo apresentou como limitação a dificuldade de encontrar ensaios clínicos randomizados dos últimos 5 anos, que estivessem disponíveis na íntegra nas bases de dados e estudos com qualidade metodológica procedente condizente com os critérios de inclusão pré-estabelecidos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os estudos abordados, pode-se inferir que embora o intuito da pesquisa se tratasse de abordar a aplicabilidade dos recursos da fisioterapia no linfedema de forma específica, todos os estudos avaliaram outras características clínicas, uma vez que além do linfedema outros sintomas são recorrentes após dissecação dos linfonodos axilares. Embora a TCD ainda seja o recurso padrão ouro no tratamento do linfedema, os demais métodos fisioterapêuticos: TRP, CPI, DLM, KT e VC, são aplicáveis no tratamento do linfedema pós mastectomia, principalmente quando combinados, pois há uma potencialização dos seus efeitos e, conseqüentemente, melhores resultados. Ainda que alguns recursos não tenham se mostrado eficazes quando utilizados de forma preventiva, não deixam de ser seguros para o tratamento, que deve ser iniciado o mais precoce possível. Em alguns estudos, a duração da intervenção e do acompanhamento profissional foi curta e a amostra foi reduzida. Portanto, mais estudos controlados envolvendo um número maior de pacientes por um período mais longo são necessários para facilitar uma investigação mais aprofundada do tratamento do linfedema. Sugere-se, para os próximos estudos, que haja uma padronização do método de diagnóstico do linfedema e mensuração objetiva do tamanho do membro no desfecho, características da população, período para início da fisioterapia pós mastectomia e tipo de tratamento realizado antes da cirurgia. Por fim, conclui-se que a fisioterapia é um campo amplo e que dispõe de diversos recursos, mas se faz necessário novos estudos randomizados que expliquem sobre técnicas pouco abordadas pela literatura.

REFERÊNCIAS

- AMMITZBOLL; JOHANSEN; LANNG; ANDERSEN; KROMAN; ZERAHN; HYLDEGAARD & WITTENKAMP. Progressive resistance training to prevent arm lymphedema in the first year after breast cancer surgery: Results of a randomized controlled trial. **Cancer**, v. 125, n. 10, p. 1683–1692, 2019.
- BARROS; PANOBIANCO; ALMEIDA & GUIRRO. Linfedema pós-mastectomia: um protocolo de tratamento. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 20, n. 2, p. 178–183, 2013.
- BASHA; ABOELNOUR; ALSHARIDAH & KAMEL. Effect of exercise mode on physical function and quality of life in breast cancer–related lymphedema: a randomized trial. **Supportive Care in Cancer**, v. 30, n. 3, p. 2101–2110, 2021.
- BURAGADDA; ALSHUSAINI; MELAM & ARORA. Effect of complete decongestive therapy and a home program for patients with post mastectomy lymphedema. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 27, n. 9, p. 2743–2748, 2015.
- BLOM; JOHANSSON; NILSSON & BROGARDH. Early intervention with compression garments prevents progression in mild breast cancer-related arm lymphedema: a randomized controlled trial. **Acta Oncologica**, v. 61, n. 7, p. 897-905, 2022.
- CONCEIÇÃO & OLIVEIRA. Kinesio taping no tratamento de mulheres com linfedema pós-mastectomia: revisão narrativa. **Revista contexto e saúde**, v. 21, n. 42, p. 75-81, 2021.
- CORUM; BASOGLU; KORKMAZ et al., Eficácia da terapia complexa descongestiva combinada e exercícios de resistência no tratamento do linfedema associado ao câncer de mama e o efeito da dor na resposta ao tratamento. **Lymphat Res Biol.**, v. 9, p. 383-90, 2021.
- DAVIES; LEVENHAGEN; RYANS et al., Interventions for Breast Cancer–Related Lymphedema: Clinical Practice Guideline From the Academy of Oncologic Physical Therapy of APTA. **Physical Therapy**, v.100, n. 7, p. 1163, 2020.
- DAYES; WHELAN; JULIAN et al., Randomized trial of decongestive lymphatic therapy for the treatment of lymphedema in women with breast cancer. **Journal of Clinical Oncology**, v. 31, n. 30, p. 3758–3763, 2013.
- DOMINGUES; ALVES; MIRANDA & NAVARENHO et al., Terapia complexa descongestiva no tratamento de linfedema pós-mastectomia. **Fisioter. Bras**, v. 22, n. 2, p. 272–289, 2021.
- HEMMATI; ROJHANI-SHIRAZI; ZAKERI et al., The effect of the combined use of complex decongestive therapy with electrotherapy modalities for the treatment of breast cancer-related lymphedema: a randomized clinical trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 23, n. 1, p. 2-8, 2022.

LIGABUE; CAMPANINI; VERONI et al., Efficacy of self-administered complex decongestive therapy on breast cancer-related lymphedema: a single-blind randomized controlled trial. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 175, n. 1, p. 191–201, 2019.

LUZ & LIMA. Recursos fisioterapêuticos em linfedema pós-mastectomia: uma revisão de literatura. **Fisioterapia Em Movimento**, v. 24, n. 1, p. 191–200, 2011.

NACZK; HUZARSKI; GORSKA et al., Impact of Inertial Training on Muscle Strength and Quality of Life in Breast Cancer Survivors. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 6, p. 2-11, 2022.

OLIVEIRA; GURGEL; AMORIM et al., Long term effects of manual lymphatic drainage and active exercises on physical morbidities, lymphoscintigraphy parameters and lymphedema formation in patients operated due to breast cancer: A clinical trial. **PLOS ONE**, v. 13, n. 1, p. 0189-176, 2018.

REGINA; OLIVEIRA; DUARTE; et al., PEDro: the physiotherapy evidence database. **Fisioter. Mov**, v. 24, n. 3, p. 523-533, 2011.

TANTAWY; ABDELBASSET; NAMBI; & KAMEL. Comparative Study Between the Effects of Kinesio Taping and Pressure Garment on Secondary Upper Extremity Lymphedema and Quality of Life Following Mastectomy: A Randomized Controlled Trial. **Integrative Cancer Therapies**, v. 18, p. 1-10, 2019.

THOMAZ; DIAS & REZENDE. Efeito do uso do taping na redução do volume do linfedema secundário ao câncer de mama: revisão da literatura. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 17, n. 2, p. 897-905, 2022.