

ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO LINFEDEMA DO MEMBRO SUPERIOR: REVISÃO SISTEMÁTICA

Willian Dums¹, Renata Campos²

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

No Brasil o câncer de mama é o mais incidente entre as mulheres, atingindo cerca de 73 mil novos casos no triênio de 2023-2025. Uma das principais complicações após a cirurgia é o linfedema do membro superior, acometendo um terço das mulheres. O objetivo do estudo foi analisar os principais métodos de tratamento fisioterapêutico no linfedema do membro superior após a mastectomia. Metodologia: Revisão sistemática de literatura com análise quali-quantitativa. Os estudos foram analisados através dos critérios PRISMA®, escala PEDro®, critérios de exclusão e inclusão e estratégia PICO. Para tabulação foi utilizado o programa Microsoft Excel®. Observamos que a realidade virtual apresentou melhora da amplitude de movimento do ombro ($p < 0,001$), saúde geral ($p < 0,001$), e os exercícios de resistência foram capazes de aumentar a força muscular para flexão do ombro ($p = 0,002$), rotação externa ($p = 0,004$), abdução e preensão ($p < 0,001$) a diminuição do edema do membro superior. A bandagem de alta pressão foi capaz de reduzir o edema em menor tempo ($p < 0,001$). A fisioterapia descongestiva complexa apresenta bons resultados. O estudo demonstrou que a realidade virtual apresentou resultados comparáveis a fisioterapia complexa descongestiva. A bandagem funcional, Kinesio Tape e bandagem compressiva apresentaram baixos resultados, quando aplicadas isoladas.

Palavras-Chave: Neoplasias da mama. Linfedema. Bandagens. Fisioterapia. Exercícios de resistência.

PHYSIOTHERAPEUTIC APPROACHES TO UPPER LIMB LYMPHEDEMA: SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

In Brazil, breast cancer is the most common type of cancer among women, with approximately 73,000 new cases occurring in the 2023-2025 triennium. One of the main complications after surgery is upper limb lymphedema, affecting one third of women. The aim of this study was to analyze the main methods of physiotherapy treatment for upper limb lymphedema after mastectomy. Methodology: Systematic literature review with qualitative and quantitative analysis. The studies were analyzed using the PRISMA[®] criteria, PEDro[®] scale, exclusion and inclusion criteria, and PICO strategy. Microsoft Excel[®] was used for tabulation. We observed that virtual reality improved shoulder range of motion ($p < 0.001$), general health ($p < 0.001$), and resistance exercises were able to increase muscle strength for shoulder flexion ($p = 0.002$), external rotation ($p = 0.004$), abduction and grip ($p < 0.001$) and decreased upper limb edema. High-pressure bandaging was able to reduce edema in a shorter time ($p < 0.001$). Complex decongestive physiotherapy presents good results. The study demonstrated that virtual reality presented results comparable to complex decongestive physiotherapy. Functional bandaging, Kinesio Tape and compressive bandaging presented poor results when applied alone.

Keywords: Breast neoplasms. Lymphedema. Bandages. Physiotherapy. Resistance exercises.

Universidade do Contestado (UNC) – 1. Fisioterapeuta; Mestrando do Programa em Desenvolvimento Regional; Bolsista FAPESC; Grupo de Pesquisa NUPESC/UNC; E-mail: dumswillian54@gmail.com. **2.** Fisioterapeuta; Pós-doutora, doutora e mestra em Ciências da Saúde; Docente permanente no Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional; Líder do Grupo NUPESC/UNC.

Dados da publicação: Artigo publicado em Junho de 2025

DOI: <https://doi.org/10.36557/pbpc.v4i1.349>

Autor correspondente: *Willian Dums*.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



1 INTRODUÇÃO

No Brasil o câncer de mama é o mais incidente entre as mulheres, sua incidência é de 2,1 milhões de casos e 600 mil mortes no ano de 2018¹. Para o triênio 2023-2025, que estamos vivendo, os autores estimam cerca de 704 mil novos casos de cânceres, os cânceres de mama representam neste triênio cerca de 73 mil casos².

Uma das principais complicações presentes após a cirurgia do câncer de mama é o linfedema. O sistema linfático é responsável por drenar o excesso de fluidos intersticiais do corpo, operando de forma paralela ao sistema cardiovascular³.

O sistema linfático se deriva dos espaços teciduais, contendo os capilares originados da microcirculação, anastomosam-se e constituem os vasos e coletores linfáticos pré e pós-linfonodais, estes transportam a linfa para os ductos linfáticos e linfonodos. A unidade motora deste sistema é a linfangion, que impulsiona a linfa pelo sistema de forma independente⁴.

Algumas complicações decorrentes do linfedema do membro superior são: desconforto físico, limitações funcionais, redução ou rigidez da amplitude de movimento (ADM), distúrbios de ordem sensorial e alterações na estética corporal, impactando negativamente na qualidade da saúde⁵. Estima-se que cerca de um terço das mulheres submetidas a mastectomia por câncer de mama desenvolvem o linfedema do membro superior ipsilateral⁶.

Para o tratamento do linfedema a Fisioterapia apresenta-se como essencial, sendo realizada em duas fases: a fase intensiva diária é constituída pela fisioterapia complexa descongestiva (FcD) englobando a drenagem linfática manual (DLM), enfaixamento compressivo funcional (ecF), kinesiotape (KT), contenção elástica, compressão pneumática intermitente (cPi), exercícios terapêuticos e cuidados com a pele do membro. E a fase de manutenção sendo composta pela automassagem linfática, exercícios funcionais, contenção elástica e cuidados com a pele do membro⁷.

O tratamento do linfedema não se restringe apenas a questões estéticas, segundo a Sociedade Internacional de Linfologia a presença contínua da linfa (edema) é capaz de gerar infecções repetitivas (celulite e linfangite), ainda se observa

alterações tróficas da pele e perda da mobilidade, em casos extremos verifica-se o aparecimento de angiossarcoma⁸.

Verifica-se na literatura atual uma baixa produção de revisões sistemáticas de literatura, em decorrência não há evidências claras sobre o melhor tratamento fisioterapêutico para a redução do linfedema do membro superior. Deste modo, se faz necessário avaliar e qualificar quais métodos apresentam os melhores resultados, fundamentando a prática clínica baseada em evidências científicas⁹.

A pergunta norteadora da pesquisa foi: “qual o papel da Fisioterapia no linfedema do membro superior, e quais as abordagens apresentam melhores resultados?”

Diante do exposto, o objetivo da pesquisa foi analisar os principais métodos de tratamento fisioterapêutico no linfedema do membro superior após a mastectomia, através de estudos presentes na literatura atual e que foram submetidos a rigorosos processos de seleção para comprovar a sua elegibilidade.

2 METODOLOGIA

Estudo caracterizado como revisão sistemática de literatura, do tipo exploratória, descritiva, quali-quantitativa, documental e retrospectiva. Donato e Donato (2019) explicam que as revisões sistemáticas resumem os resultados de estudos originais, seguindo uma abordagem metodológica criteriosa, levando a análises e revisões dos resultados originais de forma crítica e objetiva, garantindo a sua acurácia técnica e científica¹⁰.

Os estudos escolhidos foram provenientes dos bancos de dados: *Physiotherapy Evidence Database (PEDro®)*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO®)* e *U.S. National Library of Medicine Bibliographic Search System (PubMed®)*. Os estudos, além da avaliação por meio do fluxograma PRISMA necessitavam a avaliação da escala PEDro®.

Os descritores e operador booleano utilizados na busca dos estudos foram: *Physiotherapy and Breast câncer* e *Breast câncer and Lymphedema*, ambos os descritores foram provenientes dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS).

Como critérios de inclusão: estudos originais, ensaios clínicos randomizados,

classificação PEDro® maior que 5 pontos, ano de publicação superior a 2018, estudos que abordaram a temática proposta identificando o método de tratamento, linfedema apenas no membro superior e no idioma inglês.

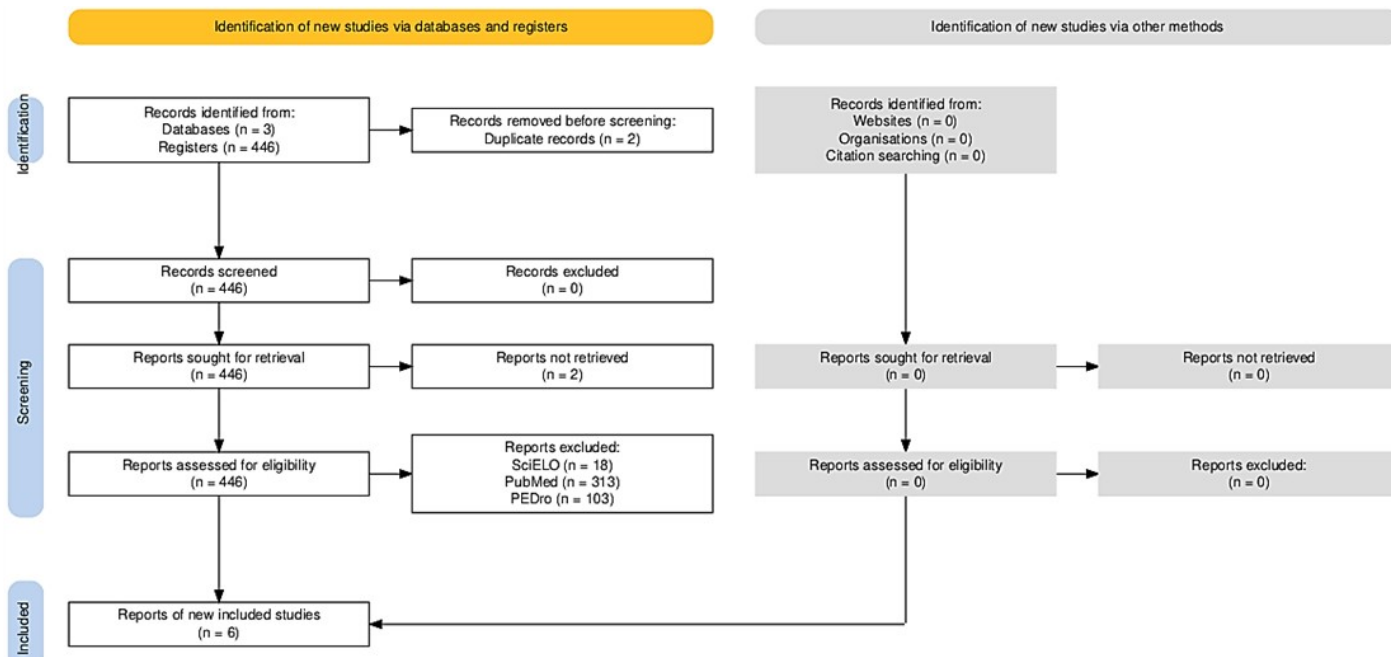
Como critérios de exclusão: estudos duplicados nas bases de dados, que não apresentaram aderência à temática proposta, estudos de revisões, resumos, dissertações ou teses utilizadas nos resultados, estudos que não apresentaram seus dados e metodologia integralmente e de forma clara.

A pergunta norteadora da pesquisa foi gerada através da estratégia PICO, sendo: “P” (população) – mulheres mastectomizadas, “I” (fenômeno de interesse) – linfedema, “CO” (contexto) – o tratamento fisioterapeuta reduz o linfedema?¹¹.

Para tabulação da média do ano de publicação, frequência relativa e absoluta e classificação PEDro® dos estudos foi utilizado o programa *Microsoft Excel*® versão 2019.

Uma parte importante da descrição metodológica da revisão sistemática é o diagrama de fluxograma, o fluxograma foi produzido de acordo com a Declaração *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses - PRISMA 2020*¹². A seguir na figura 1 está descrito o fluxograma PRISMA – estudos dos resultados, dos estudos selecionados, e o modelo de fluxograma dos autores Haddaway et al., (2022)¹³.

Figura 1: Fluxograma PRISMA – estudos dos resultados



Fonte: Autores (2025)

A busca dos estudos ocorreu de janeiro a fevereiro do ano de 2025. O programa utilizado para guarda e avaliação de duplicatas dos estudos foi o *Mendeley Desktop*[®].

O estudo foi realizado exclusivamente com base em artigos científicos de domínio público, disponíveis em bases de dados de acesso aberto e livre. Todo o conteúdo utilizado foi devidamente referenciado, respeitando os direitos autorais e a integridade dos resultados originais, sem qualquer modificação ou interpretação que alterasse as conclusões dos autores. Dessa forma, conforme dispõe a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta pesquisas nas áreas das Ciências Humanas e Sociais, o estudo está dispensado de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

A média do ano dos estudos foi de 2020 e a classificação PEDro[®] foi de 7,16 pontos. Em relação a frequência relativa e absoluta do ano de publicação observamos: 16,67% (n=1) ano de 2018, 16,67 (n=1) ano de 2019, 16,67% (n=1) ano de 2020, 33,33% (n=2) ano de 2022 e 16,67% (n=1) ano de 2023.

Observamos na tabela 1 as principais características dos estudos utilizados, nas

colunas contém as seguintes informações: autores, ano, classificação da escala PEDro® sendo 10 o máximo de pontos obtidos, revista de publicação do estudo e tipo de estudo.

Tabela 1: Características dos estudos

Autores	Ano	Cla. PEDro	Revista	Tipo Estudo
Ergin <i>et al.</i>,	2019	5/10	Pesquisa e Biologia Linfática	Ensaio controlado randomizado
Devoogdt <i>et al.</i>,	2018	8/10	Jornal de Fisioterapia	Ensaio controlado randomizado
Torres-Lacomba <i>et al.</i>,	2022	7/10	Revista de Fisioterapia e Reabilitação	Ensaio controlado randomizado
Torres-Lacomba <i>et al.</i>,	2020	7/10	Reabilitação Clínica	Ensaio controlado randomizado
Duygu-Yildiz; Bakar; Hizal.	2023	8/10	Revista Cuidados de suporte no câncer	Ensaio controlado randomizado
Basha <i>et al.</i>,	2022	8/10	Revista Cuidados de suporte no câncer	Ensaio controlado randomizado

Fonte: Autores (2025)

Na tabela 2 observamos as principais características dos estudos selecionados, contendo: autores e ano, intervenção e grupos e os resultados. As intervenções foram explicadas por grupos, o método de tratamento comparado, e a quantidade de sessões ou tempo de intervenção. E os resultados levaram em consideração a medida do desfecho e os principais achados da comparação entre os grupos analisados.

Tabela 2: Principais características dos estudos

Autores e Ano	Intervenção e Grupos	Resultados
Ergin <i>et al.</i>, (2019)¹⁴	<p>Grupo 1: sessões de Fisioterapia descongestiva complexa (CDP), amostra de 14 pacientes, o tratamento incluiu drenagem linfática manual, bandagens compressivas, exercícios e cuidados com a pele.</p> <p>Grupo 2: sessões de Fisioterapia descongestiva complexa + Kinesio Tapping (KT), amostra de 18 pacientes, o tratamento incluiu além dos utilizados no grupo 1 a aplicação da KT sobre a anastomose linfática.</p> <p>Ambos os grupos receberam o tratamento de 1 hora por dia, durante 5 dias por semana, em 4 semanas.</p>	<p>Medida do desfecho: redução dos volumes dos membros entre os grupos.</p> <p>Houve diferença significativa entre os dois grupos pré e pós tratamento ($p < 0,05$).</p> <p>Não houve diferença entre o volume do membro entre os grupos ($p > 0,05$).</p> <p>Os autores sugerem que a KT em regiões anastomóticas linfáticas não foi eficaz para redução do volume do membro no linfedema relacionado ao câncer de mama (BCRL).</p>
Devoogdt <i>et al.</i>, (2018)¹⁵	<p>Grupo experimental: receberam as diretrizes sobre prevenção de linfedema, terapia de exercícios e drenagem linfática manual (MLD), amostra com 79 pacientes.</p> <p>Grupo controle: receberam as mesmas diretrizes e terapias de exercícios, porém, não a MLD.</p> <p>As intervenções foram empregadas pelo período de 6 meses, com sessões de 30 minutos, inicialmente 2 vezes na semana, e diminuíram sua frequência gradualmente para 1 vez a cada 2 semanas.</p>	<p>Medida do desfecho: incidência cumulativa de linfedema (volume e circunferência) do membro.</p> <p>6 meses após a cirurgia foi observado que a incidência de taxa cumulativa para definição de ≥ 200 ml foi de 35% para o grupo experimental e 29% para o grupo controle ($p=0,45$). Para definição de ≥ 2 cm de 35% versus 38% ($p=0,73$), para definição de ≥ 5 % de 68% versus 53% ($p=0,08$) e de definição $\geq 10\%$ de 28% versus 24% ($p=0,57$).</p> <p>Os autores observaram que a MLD não pode ter efeito prevenido no linfedema relacionado ao câncer de mama a curto e longo prazo.</p>
Torres-Lacomba <i>et al.</i>, (2022)¹⁶	<p>Grupo fisioterapia: sessões MLD usando movimentos de reabsorção e exercícios de braço de deslizamento neurodinâmico do nervo mediano sem carga neural, com 48 pacientes.</p>	<p>Medida do desfecho: determinar a eficácia de um programa de exercícios fisioterapêuticos adaptados à síndrome da membrana axilar (SSA).</p> <p>O grupo fisioterapia demonstrou melhorias na intensidade da dor auto relatada no acompanhamento primário de 3 meses em comparação ao grupo</p>

	<p>Grupo controle: sessões de exercícios de braço padrão, com 48 pacientes.</p> <p>As intervenções ocorreram 3 vezes na semana, durante 3 semanas. Ambas as sessões incluíram componentes educacionais.</p>	<p>controle.</p> <p>No desfecho secundário também foi verificado maior ADM ativo do ombro, menores incapacidades funcionais e físicas e QV relacionada à saúde no grupo fisioterapia.</p> <p>O programa de fisioterapia adaptado à SSA, tanto no imediato quanto após 3 meses, foi considerado eficaz.</p>
Torres- Lacomba et al., (2020)¹⁷	<p>As participantes foram divididas em 5 grupos, com 30 participantes cada.</p> <p>Todas as mulheres receberam uma fase intensiva de fisioterapia descongestiva complexa, DLM, terapia de compressão pneumática, educação terapêutica, exercício ativo e bandagem.</p> <p>A diferença entre os grupos foi a bandagem ou fita aplicada, sendo: multicamadas, multicamadas simplificadas, coesiva, adesiva e kinesio-tape.</p>	<p>Medida do desfecho: porcentagem de alteração do volume em excesso.</p> <p>Observadas diferenças significativas entre os grupos de bandagem em valor absoluto de excesso de volume ($p < 0,001$). As mais efetivas foram a multicamadas simplificadas (59,5%, IIQ = 28,7) e a bandagem coesiva (46,3%, IIQ = 39).</p> <p>A KT (4,9%, IIQ = 17,7) e bandagem adesiva (21,7%, IIQ = 17,9) apresentaram menores diferenças. A KT foi a mais confortável pelas mulheres e a multicamadas a mais desconfortável ($p < 0,001$).</p> <p>A bandagem KT parece ser a menos eficaz.</p>
Duygu-Yildiz; Bakar; Hizal., (2023)¹⁸	<p>Grupo bandagem de baixa pressão com 20-30 mmHg, com 11 pacientes.</p> <p>Grupo bandagem de alta pressão com 45-55 mmHg, com 10 indivíduos.</p> <p>A fisioterapia descongestiva foi aplicada em ambos os grupos. Os indivíduos foram analisados na linha de base, 1 sessão, 10 sessão e 20 sessões, em 3 meses.</p> <p>Os pontos foram avaliados por ultrassom, 6 pontos de referência (como dorso da mão, volar do punho, volar do antebraço, volar do braço, dorso do antebraço e dorso do braço).</p>	<p>Medida do desfecho: avaliar o efeito da bandagem compressiva com diferentes pressões.</p> <p>A espessura da pele no grupo bandagem diminuiu no grupo bandagem de alta pressão ($p = 0,004$, $p = 0,031$ e $p = 0,003$). A espessura do tecido subcutâneo diminuiu no mesmo grupo ($p < 0,05$).</p> <p>No grupo da bandagem de baixa pressão a espessura da pele diminuiu apenas no dorso do antebraço ($p = 0,002$ e $p = 0,035$) e espessura do tecido subcutâneo para todos os pontos ($p < 0,05$), exceto no dorso da mão e antebraço ($p = 0,064$ e $p = 0,236$).</p> <p>O edema diminuiu em um tempo menor no grupo da bandagem de alta</p>

		<p>pressão ($p < 0,001$).</p> <p>A bandagem de alta pressão foi a mais eficaz e não gerou efeitos adversos no conforto, qualidade do sono e benefício do tratamento.</p>
<p>Basha et al., (2022)¹⁹</p>	<p>Grupo Xbox Kinect: receberam jogos VR Kinect, com 30 pacientes.</p> <p>Grupo de exercícios de resistência: receberam treinamentos de resistência, com 30 pacientes.</p> <p>Ambos os grupos receberam fisioterapia descongestiva complexa (DLM, bandagens compressivas, cuidados com a pele e exercícios).</p> <p>A intervenção foi conduzida de 5 sessões por semana durante 8 semanas.</p>	<p>Medidas do desfecho: volume excessivo do membro.</p> <p>O grupo Xbox Kinect apresentou melhores padrões nos aspectos de diminuição da dor, melhora na ADM de ombro ($p < 0,001$), dor corporal ($p = 0,002$), saúde geral ($p < 0,001$) e vitalidade ($p = 0,006$) em comparação ao outro grupo.</p> <p>No grupo de resistência houve maior ganho de força de flexão de ombro ($p = 0,002$), força de rotação externa ($p = 0,004$) e força de abdução e preensão manual ($p < 0,001$).</p> <p>O treinamento da realidade virtual Xbox Kinect foi superior ao treinamento de exercícios no gerenciamento da BCRL.</p>

Fonte: Autores (2025)

O presente estudo objetivou analisar e avaliar quais as principais abordagens fisioterapêuticas no linfedema do membro superior, observamos que a Fisioterapia descongestiva complexa associada a realidade virtual, treinamento de resistência e bandagem de alta pressão foram superiores aos demais métodos analisados.

Em concordância com os dados de Basha *et al.*, (2022) os autores Hasenoehrl *et al.*, (2020) desenvolveram sua revisão e meta-análise com o objetivo de avaliar a eficácia dos exercícios resistidos no linfedema relacionado ao câncer de mama (BCRL), foi verificado uma redução significativa do BCRL após as sessões de exercícios resistidos, observados na espectroscopia de bioimpedância (BIS)²⁰.

Dados contrários foram estimados por Nacz *et al.*, (2022), 24 mulheres foram divididas em 2 grupos, grupo de treinamento (n = 12) e grupo controle (n = 12), o grupo de treinamento realizou o treinamento inercial duas vezes na semana, durante seis semanas, e carga de treinamento de 70% de sua força máxima, os padrões de força muscular aumentaram, porém não foi efetivo para o linfedema e composição corporal em nenhum dos grupos²¹.

É considerado unânime os benefícios dos exercícios físicos no tratamento do câncer de mama, sendo capazes de diminuir os níveis de ansiedade, dor, e sintomas depressivos, ainda aumentam a tolerância ao exercício, melhoram a função cognitiva, retorno venoso e linfático²².

O tratamento assertivo para o linfedema leva em consideração a sua classificação. O linfedema é classificado em primário e secundário. O primário é considerado de origem congênita na formação dos vasos que compõem o sistema linfático e linfonodos, ou sua obstrução idiopática, também é dividido de acordo com a idade de seu surgimento em congênito, precoce ou tardio. O secundário geralmente ocorre com a mastectomia, remoção de grupos de linfonodos e fibroses pós-cirúrgicas, sendo caracterizado de origem traumática não congênita²³.

Corum *et al.*, (2021) corroboram com os resultados obtidos por Torres-Lacomba *et al.*, (2022), em seu estudo cinquenta pacientes foram divididas em dois grupos, grupo um com dor (n = 25) e grupo dois sem dor (n = 25), as pacientes receberam trinta minutos de DLM e bandagens multicamadas de curta duração, cinco vezes na semana durante quatro semanas, além de orientações sobre cuidados com a pele e exercícios de resistência supervisionados. Como resultados foi observado melhora nas

medidas do desfecho ($p < 0,05$), porém nenhuma diferença foi observada entre os grupos ($p > 0,05$). No grupo um houve diminuição no escore EVA ($p < 0,05$). Os exercícios de resistência combinados ao protocolo CDT foram eficazes no BCRL com e sem dor²⁴.

Tantawyet *et al.*, (2019) alocaram sessenta e seis mulheres em dois grupos, grupo Kinesio Tape - KT ($n = 33$) e grupo Pressure Garment - PG ($n = 33$), o grupo KT receberam a aplicação duas vezes na semana, durante três semanas, e o grupo PG receberam pressão de 20-60 mmHg por pelo menos 15-18 horas por dia, durante três semanas. Os resultados obtidos foram a diminuição da circunferência do membro no grupo KT ($p < 0,05$), e diferenças entres os grupos KT e PG foram observadas no final da intervenção ($p < 0,05$)²⁵.

Hasenoehrl *et al.*, (2020) ratificam os resultados de Ergin *et al.*, (2019), em sua revisão sistemática foi observado que a terapia descongestiva complexa (CDT) é um método eficaz para o tratamento da BCRL, em concordância que o linfedema afeta uma parcela considerável de pacientes com câncer de mama, e é considerado incurável, porém controlável com diversas abordagens fisioterapêuticas²⁶.

Feyzioglu *et al.*, (2019) comparam a eficácia do tratamento da realidade virtual e fisioterapia padrão, quarenta mulheres foram alocadas em dois grupos. Grupo reabilitação Kinect - KBRG ($n = 20$) e grupo fisioterapia padronizada – SPTG ($n = 20$), os grupos foram avaliados no início e após tratamento de 6 semanas. Os resultados apontam em ambos os grupos mudanças da dor, força muscular, preensão após tratamento ($p < 0,01$), o medo do movimento foi melhorado no grupo KBRG, porém a funcionalidade foi melhor no SPTG ($p < 0,05$), o tratamento com a RV apresentou resultados comparáveis a fisioterapia padrão²⁷.

Omar *et al.*, (2019) avaliaram a eficácia de exercícios de resistência de baixa intensidade (grupo Rex, $n = 30$) comparado a exercícios mais a vestimenta compressiva (grupo Rex-Com, $n = 30$). Ambos os grupos realizam o programa de exercícios de 10-12 repetições de 50 a 60% de uma repetição máxima, três vezes na semana, durante oito semanas. Os resultados apontam uma redução da porcentagem do volume do membro em excesso ($p < 0,01$), gravidade da dor ($p < 0,05$), sensação do peso ($p < 0,05$) e o aperto ($p < 0,001$) em ambos os grupos. O treinamento de resistência de baixa intensidade independente da utilização da vestimenta é efetivo para redução do

volume do membro a sintomas do linfedema²⁸.

Em relação a compressão pneumática citada por Torres-Lacomba *et al.*, (2020), a literatura orienta a utilização de pressões entre 40 e 60 mmHg, com um tempo máximo de aplicação de 30 minutos, caso o tempo ou pressão seja maior podem provocar lesões em vasos linfáticos e no próprio membro⁹.

Observamos limitações em alguns estudos analisados, limitações em relação ao número amostral e tempo de intervenção, desta forma, orientamos a realização de estudos com maiores números amostrais e maior tempo de aplicação dos protocolos (> que 6 meses), garantindo resultados mais paramétricos e melhores critérios de elegibilidade.

4 CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que a realidade virtual apresentou resultados comparáveis a fisioterapia padrão, porém não de forma isolada. A bandagem funcional, Kinesio Tape e bandagem compressiva apresentaram baixos resultados, além disso, os exercícios resistidos apresentaram bons resultados quando associados a fisioterapia complexa descongestiva.

5 REFERÊNCIAS

1. Ferreira, MC; Vale, DB; Barros M. Incidência e mortalidade por câncer de mama e do colo do útero em um município brasileiro. *Rev Saúde Pública*. 2021;0:55–67.
2. Santos MDO, Fernando J, Oliveira P, Maria L, Almeida D, Cancela MDC. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. *Rev Bras Cancerol*. 2025;69(1):1–12.
3. Marques TML da S, Silva AG. Anatomia e fisiologia do sistema linfático: processo de formação de edema e técnica de drenagem linfática. *Scire Salut*. 2020;10(1):1–9.
4. Ozolins BC, Mendes AFG, Pinto LP, Assis IB. Drenagem Linfática Clássica-Revisão De Literatura. *Rev Saúde em Foco*. 2018;10(0):319–23.
5. Saraiva NCS, Mata MNS da, Rocha SM, Couto ERC, Barbosa TF. Câncer De Mama E Linfedema Em Mulheres Menopausadas. *Rev Ibero-Americana Humanidades, Ciências e Educ*. 2024;10(9):586–97.
6. Casley-Smith JR, Casley-Smith JR. Modern Treatment of Lymphoedema li. the Benzopyrones. *Australas J Dermatol*. 1992;33(2):69–74.
7. Luz ND da, Lima ACG. Recursos fisioterapêuticos em linfedema pós-mastectomia: uma revisão de literatura. *Fisioter em Mov*. 2011;24(1):191–200.
8. Franco AM, Fonteneles PM, Canto AG, Alencar AR, Franco LM, Moreira TG de P, et al.

Fisioterapia complexa descongestiva no tratamento do linfedema de membro superior pós-mastectomia radical: revisão de literatura. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 2021;13(1):1–7.

9. Cendron SW, Paiva LL, Darski C, Colla C. Fisioterapia Complexa Descongestiva Associada a Terapias de Compressão no Tratamento do Linfedema Secundário ao Câncer de Mama: uma Revisão Sistemática. *Rev Bras Cancerol*. 2015;61(1):49–58.
10. Donato H, Donato M. Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática Stages for undertaking a systematic review. *Acta Med Port*. 2019;32(3):227–35.
11. Cardoso V, Trevisan I, Cicoella DDA, Waterkemper R. Systematic review of mixed methods: Method of research for the incorporation of evidence in nursing. *Texto e Context Enferm*. 2019;28:1–12.
12. Galvão TF, Tiguman GMB, Sarkis-Onofre R, Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. A declaração PRISMA 2020: Diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. *Epidemiol e Serv Saude*. 2022;31(2):1–12.
13. Haddaway NR, Page MJ, Pritchard CC, McGuinness LA. PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis. *Campbell Syst Rev*. 2022;18(2):1–12.
14. Ergin G, Şahinoğlu E, Karadibak D, Yavuzşen T. Effectiveness of kinesiio taping on anastomotic regions in patients with breast cancer-related lymphedema: A randomized controlled pilot study. *Lymphat Res Biol*. 2019;17(6):655–60.
15. Devoogdt N, Geraerts I, Van Kampen M, De Vrieze T, Vos L, Neven P, et al. Manual lymph drainage may not have a preventive effect on the development of breast cancer-related lymphoedema in the long term: a randomised trial. *J Physiother*. 2018;64(4):245–54.
16. Torres-Lacomba M, Prieto-Gómez V, Arranz-Martín B, Ferrandez JC, Yuste-Sánchez MJ, Navarro-Brazález B, et al. Manual Lymph Drainage With Progressive Arm Exercises for Axillary Web Syndrome After Breast Cancer Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Phys Ther*. 2022;102(3):2–3.
17. Torres-Lacomba M, Navarro-Brazález B, Prieto-Gómez V, Ferrandez JC, Bouchet JY, Romay-Barrero H. Effectiveness of four types of bandages and kinesiio-tape for treating breast-cancer-related lymphoedema: a randomized, single-blind, clinical trial. *Clin Rehabil*. 2020;34(9):1230–41.
18. Duygu-Yildiz E, Bakar Y, Hizal M. The effect of complex decongestive physiotherapy applied with different compression pressures on skin and subcutaneous tissue thickness in individuals with breast cancer-related lymphedema: a double-blinded randomized comparison trial. *Support Care Cancer*. 2023;31(7):2022–3.
19. Basha MA, Aboelnour NH, Alsharidah AS, Kamel FAH. Effect of exercise mode on physical function and quality of life in breast cancer-related lymphedema: a randomized trial. *Support Care Cancer*. 2022;30(3):2101–10.
20. Hasenoehrl T, Palma S, Ramazanova D, Kölbl H, Dorner TE, Keilani M, et al. Resistance exercise and breast cancer-related lymphedema—a systematic review update and meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2020;28(8):3593–603.
21. Naczka A, Huzarski T, Doś J, Górska-Doś M, Gramza P, Gajewska E, et al. Impact of Inertial Training on Muscle Strength and Quality of Life in Breast Cancer Survivors. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(6):1–11.
22. Marques, MB; Neto, CM; Tomás M. O papel do exercício físico na prevenção e

tratamento do linfedema secundário por cancro de mama: revisão sistemática. *Saúde Technol.* 2023;29(0):1–6.

23. Passaglia AFC, Ferro Filho PPM, Faria RLS de, Campos APM de, Barros MJ de S, Roriz LN, et al. Tratamento cirúrgico do linfedema primário e secundário: uma revisão sistemática da literatura. *Stud Heal Sci.* 2024;5(3):e6920.
24. Corum M, Basoglu C, Korkmaz MD, Yildirim MA, Ones K. Effectiveness of Combined Complex Decongestive Therapy and Resistance Exercises in the Treatment of Lymphedema Associated with Breast Cancer and the Effect of Pain on Treatment Response. *Lymphat Res Biol.* 2021;19(4):383–90.
25. Tantawy SA, Abdelbasset WK, Nambi G, Kamel DM. 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. *Integr Cancer Ther.* 2019;18(0):1–10.
26. Hasenoehrl T, Keilani M, Palma S, Crevenna R. Resistance exercise and breast cancer related lymphedema—a systematic review update. *Disabil Rehabil.* 2020;42(1):26–35.
27. Feyzioğlu Ö, Dinçer S, Akan A, Algun ZC. Is Xbox 360 Kinect-based virtual reality training as effective as standard physiotherapy in patients undergoing breast cancer surgery? *Support Care Cancer.* 2020;28(9):4295–303.
28. Omar MTA, Gwada RFM, Omar GSM. Low-Intensity Resistance Training and Compression Garment in the Management of Breast Cancer – Related Lymphedema : Single-Blinded Randomized Controlled Trial. *J Cancer Educ.* 2019;6(35):1101–10.