

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**LIDIANE MARIA GALDINO DANTAS
TWANY RHEBEKA GOMES HILARIO
VICTÓRIA STEFANY DIAS MARQUES DA SILVA**

**DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NA REDUÇÃO DO LINFEDEMA
RELACIONADO AO CÂNCER DE MAMA: revisão integrativa**

**RECIFE
2022**

**LIDIANE MARIA GALDINO DANTAS
TWANY RHEBEKA GOMES HILARIO
VICTÓRIA STEFANY DIAS MARQUES DA SILVA**

**DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NA REDUÇÃO DO LINFEDEMA
RELACIONADO AO CÂNCER DE MAMA: revisão integrativa**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos
requisitos para conclusão do curso.

Orientador (a): Prof. Me.Carina Batista de Paiva

RECIFE
2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

D772 Drenagem Linfática Manual Na Redução Do Linfedema Relacionado Ao Câncer De Mama: Revisão Integrativa / Lidiane Maria Galdino Dantas [Et Al]. Recife: O Autor, 2022.
41 P.

Orientador(A): Prof. Carina Batista de Paiva.

Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Fisioterapia, 2022.

Inclui Referências.

1. Drenagem linfática manual. 2. Fisioterapia. 3. Câncer de mama. 4. Linfedema. I. Hilario, Twany Rhebeka Gomes. II. Silva, Victória Stefany Dias Marques Da. III. Centro Universitário Brasileiro - Unibra. IV. Título.

Cdu: 615.8

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, primeiramente, à Deus, por cada oportunidade que ele me tem dado, por me abençoar e me dar energia nesta trajetória. A minha família, que me incentivou e apoiou todos os dias até aqui. Aos meus professores e colegas, com quem pude compartilhar e receber conhecimentos. A minha orientadora, pela dedicação, compreensão e colaboração. Agradeço a todos que fizeram parte desse ciclo decisivo em minha história.

Quero agradecer a Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades. Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. A orientadora pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos. E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu obrigada.

A Deus, pela minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso. Foi graças a todo incentivo que recebi durante esses anos que hoje posso celebrar este marco na minha vida: a conclusão do curso de fisioterapia.

Existe a ignorância como acidente, como circunstância, que não foi uma opção da própria pessoa e existe a ignorância como escolha deliberada.

Prof. Mário Sérgio Cortella

RESUMO

Introdução: O câncer de mama é uma doença complexa e heterogênea, que depende de processos fisiopatológicos e fatores de risco fisiológicos, genéticos e ambientais (hábitos de vida), com progressão dependente da velocidade de divisão da célula cancerígena. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é identificar na literatura e expor os benefícios da drenagem linfática manual (DLM) na redução do linfedema relacionado ao câncer de mama. **Delineamento metodológico:** Foi realizada uma busca nas bases de dados: PubMed, Scielo, LILACS e PEDro. **Resultados:** Onde foram selecionados 4 artigos relacionados ao tema deste estudo. Verificou-se que 4 estudos corroboram para o uso da DLM na redução do linfedema, trazendo benefícios a qualidade de vida e bem-estar desses indivíduos, além da diminuição do volume do membro afetado. **Considerações Finais:** Concluimos que o uso da DLM é necessário para o tratamento do linfedema após intervenção contra o câncer de mama. Cabendo ao profissional fisioterapeuta realizar uma avaliação criteriosa para optar pelos procedimentos mais adequados e eficientes.

Palavras-chave: Drenagem linfática manual; Fisioterapia; Câncer de mama; Linfedema.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is a complex and heterogeneous disease, which depends on pathophysiological processes and physiological, genetic and environmental risk factors (life habits), with progression dependent on the rate of division of the cancer cell. **Objective:** The objective of this study is to identify in the literature and expose the benefits of manual lymphatic drainage (MLD) in the reduction of lymphedema related to breast cancer. **Methodological design:** A search was carried out in the databases: PubMed, Scielo, LILACS and PEDro. **Results:** Where 4 articles related to the topic of this study were selected. It was found that 4 studies corroborate the use of DLM in the reduction of lymphedema, bringing benefits to the quality of life and well-being of these individuals, in addition to reducing the volume of the affected limb. **Final Considerations:** We conclude that the use of DLM is necessary for the treatment of lymphedema after intervention against breast cancer. It is up to the professional physiotherapist to carry out a careful evaluation to choose the most appropriate and efficient procedures.

Keywords: Manual lymphatic drainage; Physiotherapy; Breast cancer; Lymphedema.

SUMÁRIO

| | | |
|------|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 8 |
| 2.1 | Anatomia da mama..... | 10 |
| 2.2 | Estatísticas do câncer de mama no mundo e no Brasil..... | 11 |
| 2.3 | Subtipos moleculares e biomarcadores do câncer de mama..... | 14 |
| 2.4 | Fatores de risco relacionado ao câncer de mama..... | 15 |
| 2.5 | Exames para rastreamento do câncer de mama..... | 15 |
| 2.6 | Tratamento do câncer de mama..... | 16 |
| 2.7 | Complicações do Tratamento..... | 17 |
| 2.8 | Linfedema relacionado ao câncer de mama..... | 18 |
| 2.9 | Fases do Linfedema..... | 19 |
| 2.10 | Fatores de risco do Linfedema..... | 19 |
| 2.11 | Drenagem Linfática Manual..... | 19 |
| 3 | DELINEAMENTO METODOLOGICO..... | 21 |
| 3.1 | Desenho e período de estudo..... | 21 |
| 3.2 | Identificação e seleção dos estudos..... | 21 |
| 3.3 | Crerios de Elegibilidade..... | 23 |
| 4 | RESULTADOS..... | 28 |
| 5 | DISCUSSÃO..... | 31 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 33 |
| | REFERÊNCIAS..... | 34 |

1 INTRODUÇÃO

O carcinoma mamário, é uma doença complexa e heterogênea de caráter degenerativo, desenvolvido a partir da desregulação do ciclo celular, onde proteínas deveriam promover o reparo do DNA ou disparar a apoptose de células indesejáveis. Dessa forma, ocorre o crescimento, reprodução e dispersão desordenada destas células (RODRIGUES et al., 2018).

De acordo com as estatísticas globais de incidência e mortalidade do câncer produzidas pela Agência Internacional de Pesquisa, no mundo foram registrados 2.088.849 novos casos de câncer de mama correspondendo a 11,6% do total de casos, para o ano de 2018. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer foram estimados aproximadamente 66.280 novos casos para cada ano do triênio 2020-2022 e para o estado de Pernambuco 2.390 novos casos (FERLAY et al., 2018; INCA, 2019).

Os fatores de risco que podem predispor ao desenvolvimento desse carcinoma são multifatoriais, sendo eles o histórico familiar, tabagismo, sedentarismo, obesidade, primeira gestação tardia, após os 30 anos, uso de contraceptivos orais, nuliparidade, etilismo, idade avançada, menopausa tardia, terapia de reposição hormonal, exposição à radiação ionizante. Além desses fatores, existem genes supressores associados a doença como ATM, BRCA1, BRCA2, PALB2 E CHECK2 (DIAS, CARVALHO, CAMARGO, 2021; PERFEITO, AMARAL e SOUZA, 2021 e EASTON et al., 2021).

Diante disso, o Ministério da Saúde preconiza a realização dos exames de rastreamento clínico das mamas anualmente a partir dos 40 anos e em especial a mamografia bienal dos 50 aos 69 anos. Nas mulheres de alto risco, preconiza-se exame clínico e mamografia anuais a partir dos 35 anos. Os tratamentos mais ofertados estão a quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia e terapia alvo com o trastuzumab além das cirurgias conservadas, como as quadrantectomias e as radicais modificadas como mastectomia de Patey ou Madden (NUNES et al., 2021).

Esses procedimentos podem ser muito agressivos e resultarem em sequelas físicas e emocionais, complicações cicatriciais, fibrose, alterações posturais, diminuição ou perda total da amplitude de movimento, radiodermite, neuropatia periférica induzida por quimioterapia, perda ou redução da capacidade funcional e linfedema (RETT et al., 2022).

O linfedema relacionado ao câncer de mama é uma das complicações físicas mais comuns e se trata de uma condição crônica que pode se desenvolver a qualquer momento após a cirurgia sendo caracterizado por edema tecidual, processo inflamatório persistente devido ao acúmulo anormal de linfa nos tecidos resultando de uma insuficiência no sistema linfático, quando os vasos linfáticos são removidos ou danificados, o transporte linfático fica prejudicado e o fluido linfático se acumula no espaço intersticial dos tecidos ao redor do local acometido (LIANG et al., 2020; PADERA et al., 2016) (OLIVEIRA et al., 2018).

Os fatores predisponentes para o surgimento do linfedema é a linfadenectomia axilar, radioterapia, obesidade, complicações pós-operatória, quimioterapia adjuvante, por prejudicarem o sistema linfático (RIBEIRO, 2019).

A fisioterapia, como a drenagem linfática manual (DLM), é um tratamento para o linfedema relacionado ao câncer de mama (LIANG et al., 2020). A DLM é definida como uma técnica de massagem manual que é aplicada na superfície da pele juntamente com as vias linfáticas anatômicas para promover a drenagem da extremidade afetada (HUANG et al., 2013).

A DLM é realizada de forma descendente para facilitar o fluxo da linfa das áreas afetadas para as não afetadas. É possível realizar DLM em caso de linfedema tardio ou latente três dias após a cirurgia se não houver contraindicações. Sua aplicação demanda um longo período de tempo (45 a 60 min) e geralmente é realizada uma vez ao dia (quatro ou cinco vezes por semana) por 2 a 4 semanas (BERGMAN et al., 2021).

Dentro dos procedimentos fisioterapêuticos os mais empregados pós mastectomia são: drenagem linfática manual (DLM), exercícios ativos, passivos, alongamentos, enfaixamento compressivo. A drenagem linfática manual é uma espécie de massagem realizada com manobras precisa e rítmicas, feita em direção específica com pressão leve e contínua, com objetivo de estimular as funções do sistema linfático levando toxinas, bactérias e proteínas que as veias não conseguem absorver, pelo sistema linfático superficial e profundo (OZOLINS, 2018).

Diante disso, esta revisão de literatura tem como objetivo apontar os efeitos da drenagem linfática manual no tratamento do linfedema relacionado ao câncer de mama.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Anatomia da mama

A mama feminina é um órgão de formato de cone ou pendular que se localiza na região ântero-superior do tórax, sendo composta por parede torácica, músculos, lobo mamário, glândulas, ductos, vasos e tecido adiposo sendo revestida por pele. (SMELTZER, et al., 2005; HANKIN MORSE E BENNET CLARKE, 2015).

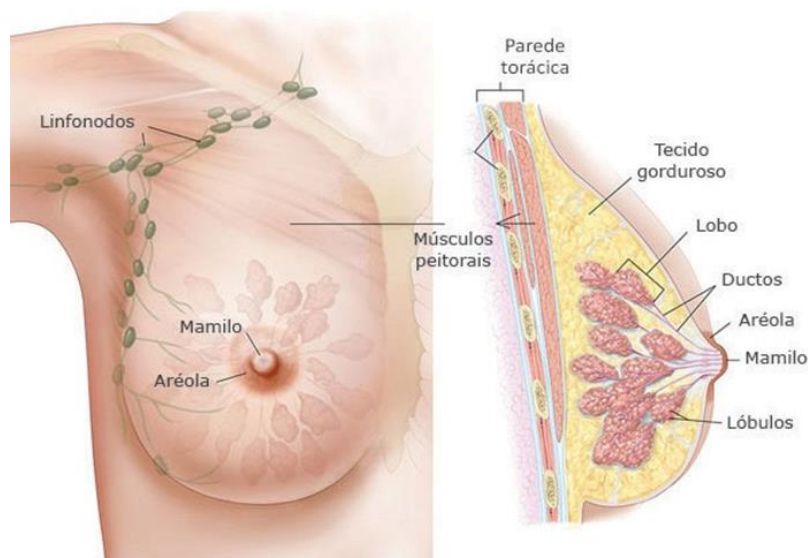
E dividida em quadrantes que se encontram na região central da mama, onde ficam a auréola e a papila mamária, sendo eles: medial superior, lateral superior e lateral inferior. Na região central, a aureola é uma área da pele que circunda a papila mamaria, possuindo uma pigmentação mais intensa e nas glândulas de Montgomery ou glândulas aureolares sebáceas, que se desenvolvem mais durante a lactação (SMELTZER, et al., 2005; HANKIN MORSE E BENNET CLARKE, 2015).

A papila mamária é uma projeção de pele modificada que também está no centro da mama, e é através dela que os ductos lactíferos se abrem (SMELTZER, et al., 2005; HANKIN MORSE E BENNET CLARKE, 2015).

A glândula mamária e ductos assim como o tecido fibroso unem os lobos e preservam o tecido adiposo entre os lobos neles. Essas glândulas estão assim como a base da mama, entre a 2^o e a 6^o costela, e sobre a musculatura do peitoral maior, da região paraesternal até processo axilar da mama, também conhecido como cauda de Spence. Os lobos são em formato cônico, formado de 12 a 20 lóbulos que na extremidade final encontra-se o ducto, que desemboca em uma ampola em seguida no mamilo, depois do estreitamento, podendo variar de acordo com a produção de estradiol e progesterona (SMELTZER, et al., 2005; HANKIN MORSE E BENNET CLARKE, 2015).

A mama se localiza anteriormente aos músculos peitoral maior, serrátil anterior e oblíquo externo, que junto a uma fina camada de tecido forma o espaço retromamário, o qual permite uma movimentação mais independente da fáscia profunda e da musculatura (SMELTZER, et al., 2005; HANKIN MORSE E BENNET CLARKE, 2015).

Figura 1. Estrutura anatômica da mama



Fonte: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 2018, p. 3.

2.2 Estatísticas do câncer de mama no mundo e no Brasil

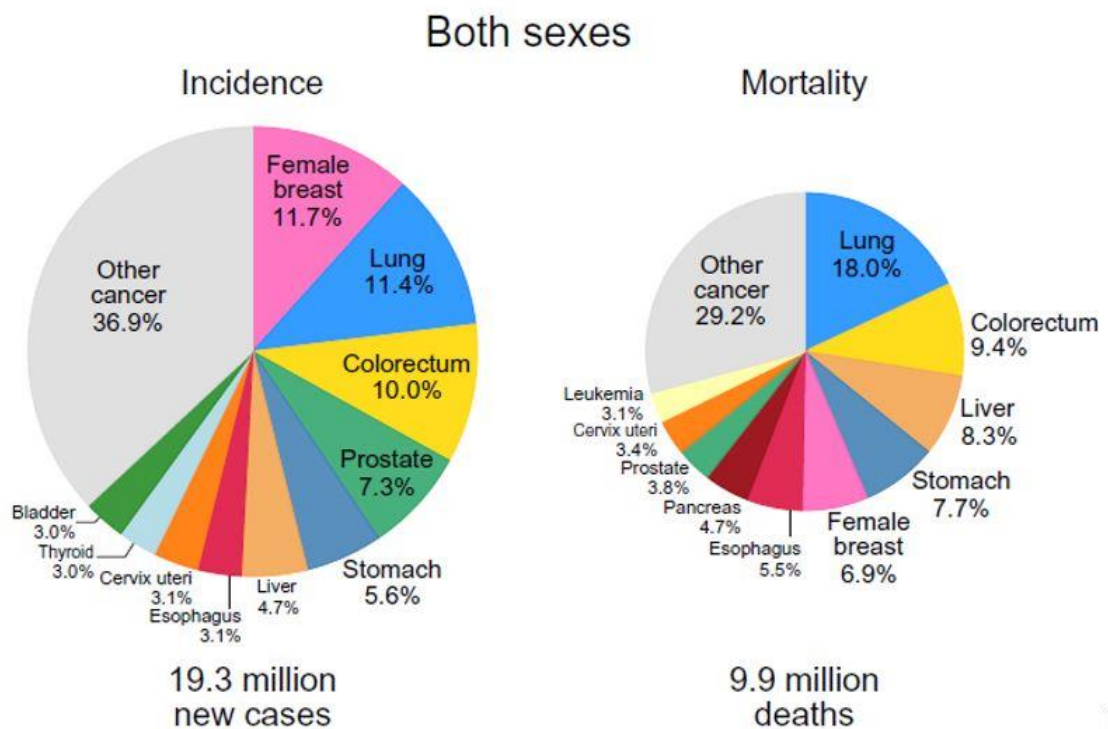
As estatísticas globais de incidência e mortalidade, obtidas através da Agência Internacional de Pesquisa, mostram que o câncer de mama tem uma incidência equivalente a 11,6% em ambos os sexos, quando estimada com outras neoplasias malignas, tornando-a a segunda mais diagnosticada do total de casos. Enquanto isso, se isolado o diagnóstico apenas no sexo feminino essa porcentagem vai para 24,2% de incidência, equivalente a aproximadamente 2,3 milhões de casos (**Figura 1**). Sendo essa incidência de maior taxa especificamente na Bélgica, porém com porcentagens significativas também em outras partes da Europa e América do Norte conforme **Figura 2** (BRAY et al., 2018; INCA, 2019).

No Brasil a taxa de incidência de casos entre os anos de 2002 e 2005 chegou a 52,9%, caindo em 2011 para 49,3% e subindo novamente em 2013 para 52,5%. Atualmente possui uma taxa ajustada de 43,74 casos por 100 mil mulheres, sendo estimado aproximadamente 66.280 novos casos diagnosticados até o fim de 2022,

observa-se na figura 3, com maior incidência nas regiões Sudeste; com taxa média de 68,7%; e Sul; com 58,7% (PAIVA et al., 2020; INCA, 2019).

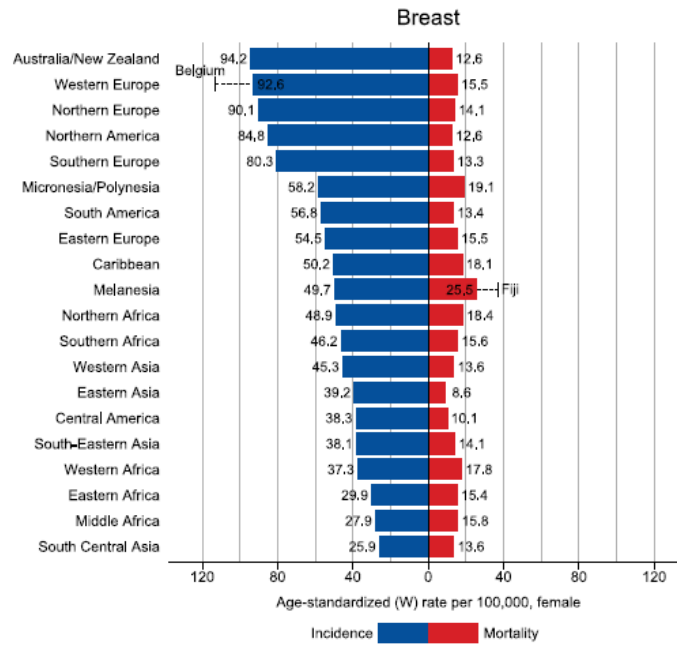
Segundo o INCA, (2019) e BRAY et al., (2018), esses novos casos diagnosticados correspondem a 16,1% da principal causa de óbitos. No mundo essa taxa de mortalidade é de 15,0%, apenas no sexo feminino, tendo a maior taxa especificamente em Fiji com 25,5 óbitos por 100 mil mulheres. Figura 1 e 2. Em âmbito nacional essa taxa entre os anos de 2016 e 2020 chegou a 16,3% do total de óbitos por neoplasia mamária, sendo mais expressivo nas regiões Sudeste (17,2%) e Centro-oeste (16,8%), podendo aumentar proporcionalmente a faixa etária, que de 80 anos em diante não possui limite definido, ou seja, essa taxa sofre influência pelo envelhecimento da população.

Figura 2. Os dados publicados de expectativa para 2020 registraram uma incidência de aproximadamente 19 milhões de casos de câncer em todo mundo, com 10 milhões de mortes.



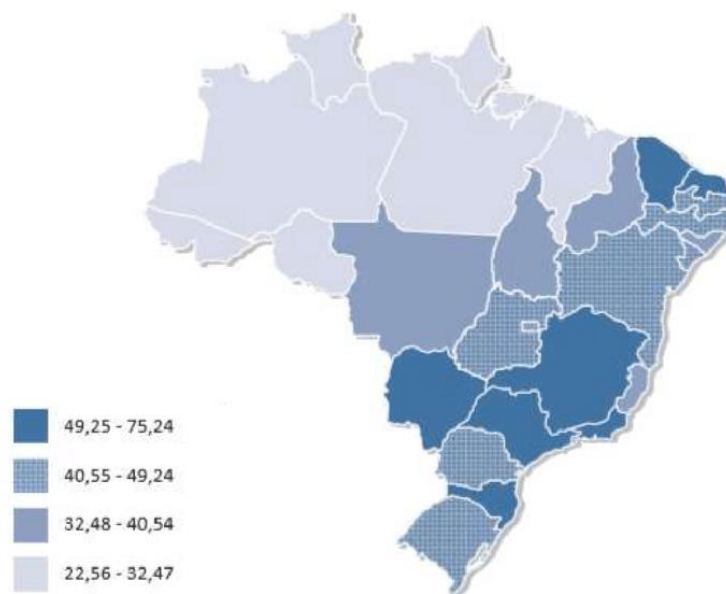
Fonte: BRAY et al., (2018).

Figura 3. Gráfico de Barras das Taxas Padronizadas de Incidência e Mortalidade Específicas da Região para Cânceres da Mama Feminina em 2018.



Fonte: GLOBOCAN (2018).

Figura 4. Representação espacial das taxas ajustadas de incidência por 100 mil mulheres, estimadas para o ano de 2020, segundo Unidade da Federação (neoplasia maligna da mama feminina)



Fonte: INCA, 2021.

2.3 Subtipos moleculares e biomarcadores do câncer de mama

É uma patologia heterogênea que envolve vários subtipos associados a diferentes características morfológicas e comportamento clínico. As células dividem-se de forma desordenada, agressiva e incontrolável, gerando um tumor que se instala nos ductos ou lóbulos. Em sua maioria, ocorrem no quadrante lateral superior, pois é a região que possui mais tecido glandular. Seguido do mamilo, que é a região onde os ductos mamários se juntam, do quadrante medial superior, lateral inferior e medial inferior (BOUNDY et al., 2004; LOPES et al., 2015).

Assim como outras neoplasias, essa também não pode ser definida por uma única causa, por isso possui alguns fatores de risco. Um deles é a hereditariedade, a qual necessita para identificação de mutações moleculares de famílias com histórico afetado por gerações, o qual é possível identificar genes com predisposição para o desenvolvimento do carcinoma mamário. Com uma análise de ligação e estudos de clonagem posicional nas famílias houve possibilidade da descoberta e identificação de genes como BRCA1 e BRCA2, sendo os principais genes celulares de risco.

Algumas outras substâncias moleculares associadas também a neoplasia maligna da mama são: o complexo MRN, família FANC e família RAD51 (FILIPPINI E VEGA, 2013).

É importante destacar esses biomarcadores e subtipos associados ao câncer de mama, devido sua classificação biológica associada ao receptor de estrogênio (ER), progesterona (PR) e ou andrógeno (AR); presença ou ausência de citoqueratinas específicas (CK); e coloração imuno-histoquímica (IHC) de proteínas de proliferação. Sabendo que os tumores com ER e PR positivos tem um prognóstico mais favorável quando comparados com esses receptores hormonais negativos, assim como a classificação da IHC e assinaturas de expressão genética também apresentarão sua influência no diagnóstico e prognóstico como classificadores desses subtipos da neoplasia maligna mamária (MUELLER et al., 2018).

De acordo com DORLING et al., (2021); as chances de desenvolvimento de tumor maligno na mama foram maiores quando relacionado a doença ER negativa para as variantes de truncamento de proteínas como BRCA1, BRCA2, PALB2, RAD51C, RAD51D, BARD1 e CHEK2. Onde 3 dos genes (respectivamente sendo

eles: BRCA1, BRCA2 e PALB2) representaram uma porcentagem na faixa dos 30% de risco absoluto quando relacionados aos 80 anos de idade para esses portadores dessas variantes, e 4 dos genes (respectivamente sendo eles: BARD1, RAD51C, RAD51D e CHEK2) representaram, relacionados também aos 80 anos de idade, uma porcentagem de 17 a 30% para risco moderado. Concluindo que esses dados podem auxiliar na triagem e prevenção de risco, sem esquecer que não serão o único fator na influência do aparecimento e estimativa adequada relacionada ao câncer de mama.

2.4 Fatores de risco relacionado ao câncer de mama

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento do CA estão relacionados à idade avançada, características reprodutivas, histórico familiar e pessoal, incluindo: um ou mais parentes de primeiro grau com câncer de mama antes dos 50 anos, ou câncer de ovário em qualquer idade, e/ou doença mamária benigna. Como a doença é dependente de estrogênio, apresenta características reprodutivas de risco, incluindo a obesidade devido ao aumento dos níveis desse hormônio produzido pelo tecido adiposo, menarca precoce (11 anos ou menos), menopausa tardia (55 anos ou mais), primeira gravidez após os 30 anos e nuliparidade.

O impacto da amamentação na pós-menopausa, uso de contraceptivos e terapia de reposição hormonal (TRH) permanece controverso. O principal efeito ambiental é a exposição prévia à radiação ionizante (RIBEIRO VC et al., 2021).

Os fatores de risco primário não são facilmente modificáveis porque decorrem de exposições hormonais endógenas prolongadas, embora a prevenção por meio da promoção do aleitamento materno, principalmente com maior duração pode ser benéfica (CATINELLI, et al., 2006).

2.5 Exames para rastreamento do câncer de mama

O diagnóstico precoce, é de suma importância para que seja evitada a disseminação por todo o corpo. Como as mamas são de fácil acesso a inspeção e palpação, as mulheres são orientadas a fazer o autoexame, o qual deve ser feito mensalmente após a menstruação, pelo toque observando o seu tamanho, forma, limites e consistência (INCA, 2019).

Exames complementares por imagem são indicados para mulheres acima de 35 anos, sintomáticas ou não, sendo a mamografia o exame padrão ouro, pois em torno de 50% das neoplasias de mama apresentam microcalcificações, o que facilita o diagnóstico pela mamografia (SANT'ANA et al., 2016).

Para complemento dos achados da mamografia tem a Ultrassonografia que consegue caracterizar os tumores como sólidos e císticos, também utilizado para guiar punções citológicas ou histológicas, além de ser indispensável quando a paciente apresenta as mamas densas.

As biópsias aspirativas são indicadas nos casos das lesões palpáveis, onde os tumores serão inicialmente submetidos à mamografia, seguida de punção aspirativa por agulha grossa (core biopsy). Essa punção, dá o diagnóstico histológico e definitivo da lesão, com vantagem de ser um procedimento ambulatorial, requer apenas anestesia local e pequena incisão na pele, resultando apenas na formação de um hematoma (WHO, 2020).

O estadiamento do câncer é a avaliação da extensão anatômica e dos órgãos acometidos. O sistema TNM baseia-se na pesquisa de três componentes, que faz referência a extensão do tumor primário (T); ausência ou presença de metástase em linfonodos regionais (N); e a ausência ou presença de metástase a distância (M). A edição de números a esses componentes indica a extensão da doença (WILLIAMS, A 2010).

2.6 Tratamento do câncer de mama

A escolha do tratamento varia de acordo com o grau de agressividade e estágio da doença, podendo envolver uma combinação de terapias adjuvantes como: radioterapia, a quimioterapia e a hormonioterapia que podem ser combinadas ou isoladas (MELO et al., 2011).

As cirurgias são utilizadas como objetivo de retirar as células cancerígenas do local para obter o controle da doença, sendo considerado o tratamento mais eficaz para evitar a sua disseminação para outras partes do corpo (RIBEIRO; COSTA; SANDOVAL, 2008).

As técnicas cirúrgicas são divididas em conservadoras (tumorectomia e quadrantectomia) e as radicais (mastectomias) (BRITO, 2012).

A tumorectomia é indicada para tumores de até 1,5 cm, é feita a retirada também das margens de tecido circunjacentes histologicamente negativas. É importante que seja associada também a linfadenectomia axilar e a radioterapia, oferecendo um bom resultado estético, porém com alto índice de recidiva (NUNES; 2021 OLIVEIRA; 2018 FERNANDES; ARTUZO, 2021).

A quadrantectomia consiste na retirada de todo o quadrante da glândula mamária com margens cirúrgicas de 2 cm a 2,5 cm de tecido normal, incluindo a ressecção da aponeurose e da pele subjacente ao tumor, deve ser realizado a linfadenectomia e a radioterapia associadas, tendo melhores resultados em tumores de até 2cm (NUNES, 2021).

A mastectomia radical de Halsted utilizada em estágios mais avançados da neoplasia mamária, quando há disseminação para o musculo peitoral, tendo como finalidade a cito redução. Nessa técnica, há remoção da mama, músculo peitoral maior e menor realiza o esvaziamento radical e axilar que após cirurgia inicia-se a quimioterapia e/ou radioterapia para que haja diminuição das complicações. É uma cirurgia de grande porte e de maior mobilidade que as conservadoras pela maior perda sanguínea (NETTO; ZANON; COLODETE, 2010).

A mastectomia radical de Madden faz remoção da glândula mamária, aponeurose anterior e posterior do musculo peitoral maior e menor e esvaziamento axilar, mas preserva os músculos peitorais. É indicado para tumores de 2 cm a 3 cm ou menos que 2cm, desde que, ele seja invasivo (PEREIRA; VIEIRA; ALCANTRA, 2005).

Na mastectomia de Patey, o musculo peitoral maior é preservado, porem há a remoção do musculo peitoral menor, gânglios linfáticos axilares e pele (MOREIRA, 2012).

Na mastectomia subcutâneas preserva-se a pelo os músculos peitorais e suas aponeuroses e o complexo aureolo –papilar, seu uso é questionado por deixar tecido mamário residual, podendo ter alterações hiperplásicas e recidivas (OLIVEIRA, 2012).

2.7 Complicações do Tratamento

Por ser a mastectomia um procedimento agressivo, provoca alterações emocionais, sociais, sexuais e físicas da mulher. As alterações funcionais, sequelas e complicações como: a síndrome da mama fantasma, má cicatrização, aderência,

celulite, deiscência, parestesias, principalmente por lesão do nervo intercostobraquial, edema do membro superior, protusão de ombros, discinesia escapular, fadiga, fibrose do coletor linfático, seroma, diminuição da flexão e rotação do ombro pelo medo ou dor e hipertrófise (MELO, 2011).

Um ano após a cirurgia, aproximadamente 85% das mulheres apresentam pelo menos uma morbidade física. A limitação de movimento do ombro e a dor são complicações físico-funcionais frequentes, que podem causar prejuízo funcional nas atividades do cotidiano, restringindo os afazeres domésticos, as atividades laborais, de higiene e vestuário. A dificuldade de alcançar objetos acima da altura do ombro, abotoar o sutiã, pentear ou secar os cabelos representam prejuízos na funcionalidade, que afetam a qualidade de vida das pacientes acometidas (RETT et al., 2022).

2.8 Linfedema relacionado ao câncer de mama

De acordo com HA et al., (2017), o linfedema é um estado patológico de edema tecidual crônico induzido pela restrição da drenagem linfática. É relatado que mais de 20% dos pacientes com câncer de mama são infligidos com linfedema. Como a maioria dos procedimentos cirúrgicos atuais são acompanhados pela remoção de linfonodos em extremidades superiores, uni ou bilaterais, a etiologia do linfedema é causada principalmente pela redução da capacidade de processamento do fluido linfático na região axilar da área afetada.

Segundo HUANG et al., (2013), o linfedema é uma grande preocupação para pacientes submetidos a dissecação linfonodal axilar para o tratamento do câncer de mama. A sua incidência ocorre em até 12 meses após a cirurgia e varia entre 12% a 26% das pacientes.

O linfedema descreve uma condição patológica progressiva na qual os vasos linfáticos não conseguem drenar o líquido do espaço intersticial e devolvê-lo ao sangue. Essa falha causa acúmulo de fluido rico em proteínas combinado com inflamação, hipertrofia do tecido adiposo e fibrose progressiva, leva a redução da qualidade de vida, comprometimento funcional, deformidade física e aumento do custo. O linfedema primário é definido como uma forma congênita causada por displasia dos vasos linfáticos, com o fenótipo se desenvolvendo em vários estágios da vida do paciente. É comumente associado a uma síndrome congênita. O

secundário é adquirido durante a vida e é principalmente uma consequência de trauma, infecção, cirurgia, radiação ou malignidade (PADERA et al., 2017).

2.9 Fases do Linfedema

Segundo Da Luz e Lima (2011), existem três fases do linfedema: fase I: apresenta-se com sulcos e é considerada reversível. À medida que o edema progride, torna-se forte, fibrótico, sem sulcos e irreversível (fase II). Na fase III, o que raramente ocorre após tratamentos contra o câncer de mama, o endurecimento cartilaginoso ocorre, com consequências papilomatosas e com hiperqueratose de pele. O linfedema pode aparecer em qualquer época e após a cirurgia, desde o pós-operatório imediato até alguns anos depois.

2.10 Fatores de risco do Linfedema

A relação dos fatores genéticos e de trauma são fatores de risco para o linfedema, devido a uma deficiência do sistema linfático. A literatura que trata dos fatores determinantes do linfedema pós-cirurgia por câncer de mama, cita vários, dentre os quais podemos destacar; infecção; linfangite e celulite; radioterapia; obesidade (por prejudicar o sistema linfático); seroma; nódulos linfáticos positivos; demora na cicatrização da ferida; dissecação ampliada da axila; curativo compressivo, idade avançada e imobilização do braço no pós-operatório (ALEGRANCE; SOUZA; MAZZEI, 2010).

Utilização de quimioterapia neoadjuvante homolateral a é um procedimento realizado anteriormente a cirurgia para câncer de mama. É realizado uma infusão no membro superior ipsilateral ao tumor, a qual poderá trazer comprometimento de linfonodos axilares, bloqueando o fluxo linfático, tornando-se fator de risco fisiopatológico para o desenvolvimento de linfedema (FABRO et al., 2018).

2.11 Drenagem Linfática Manual

A drenagem linfática manual (DLM) foi criada pelo biólogo dinamarquês Emil Vodder e sua esposa Estrid Vodder em 1936, sendo esta técnica caracterizada por

manobras utilizadas a fim de direcionar e aumentar o fluxo linfático suavemente (LEDUC, 2006).

O objetivo da DLM é criar diferenciais de pressão para promover o deslocamento da linfa e do líquido intersticial, visando sua realocação na corrente sanguínea, a fim de esvaziar os resíduos metabólicos, manobrando o sistema linfático e os linfonodos. Destina-se a melhorar a função linfática e a circulação sanguínea, e descongestionar os vasos linfáticos resultando numa melhor absorção e transporte de líquidos (RAMOS et al., 2015).

A DLM é uma técnica de massagem que envolve apenas a superfície da pele e segue as vias linfáticas anatômicas do corpo. Uma sessão de drenagem linfática manual começa centralmente no pescoço e no tronco para limpar as principais vias linfáticas, facilitando assim a drenagem do braço. Ao contrário de outros tipos de massagem, não produz rubor nem dor e nem sequer tem efeito estimulante. Para completar essa técnica com sucesso, é necessário o conhecimento da distribuição anatômica dos gânglios linfáticos e superficiais e de suas interconexões.

A DLM é realizada de forma descendente para facilitar o fluxo da linfa das áreas afetadas para as não afetadas. É possível realizar em caso de linfedema tardio ou latente três dias após a cirurgia se não houver contra- indicações. Sua aplicação demanda de um longo período de tempo (de 45 a 60 min). E geralmente é realizada uma vez ao dia (quatro ou cinco vezes por semana) por 2 a 4 semanas (MARTIN et al., 2011).

Segundo Pereira e Reis (2016) a drenagem linfática não oferece risco algum para a paciente mastectomizada, somente se for mal aplicada empregando muita força, rapidez excessiva, ou direção errada.

3 DELINEAMENTO METODOLOGICO

3.1 Desenho e período de estudo

Desta forma, esta pesquisa trata-se de uma revisão integrativa, realizada no período de agosto a novembro de 2022.

3.2 Identificação e seleção dos estudos

A etapa de identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados foi realizada por três pesquisadores independentes, de modo a garantir um rigor científico. Para a seleção dos artigos deste estudo, foi realizada uma busca nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online - MEDLINE via PUBMED, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da saúde - LILACS via Biblioteca virtual em saúde- BVS, Cientific Electronic Library Online (SCIELO), Physiotherapy Evidence Database – PEDRO.

Para a realização das buscas foram utilizados os descritores em Ciências da Saúde (DeSC) na língua portuguesa: drenagem linfática manual, câncer de mama e linfedema de acordo com o Medical Subject Headings (Mesh): Manual lymphatic drainage, Breast cancer, lymphedema, os descritores foram utilizados para que remetesse a temática do nosso estudo através da construção de estratégia de busca da combinação desses descritores. Para a busca utilizou-se o operador booleano AND em ambas as bases de dados, conforme estratégia de busca descrita no Quadro 1.

Quadro 1- Estratégia de buscas nas bases de dados

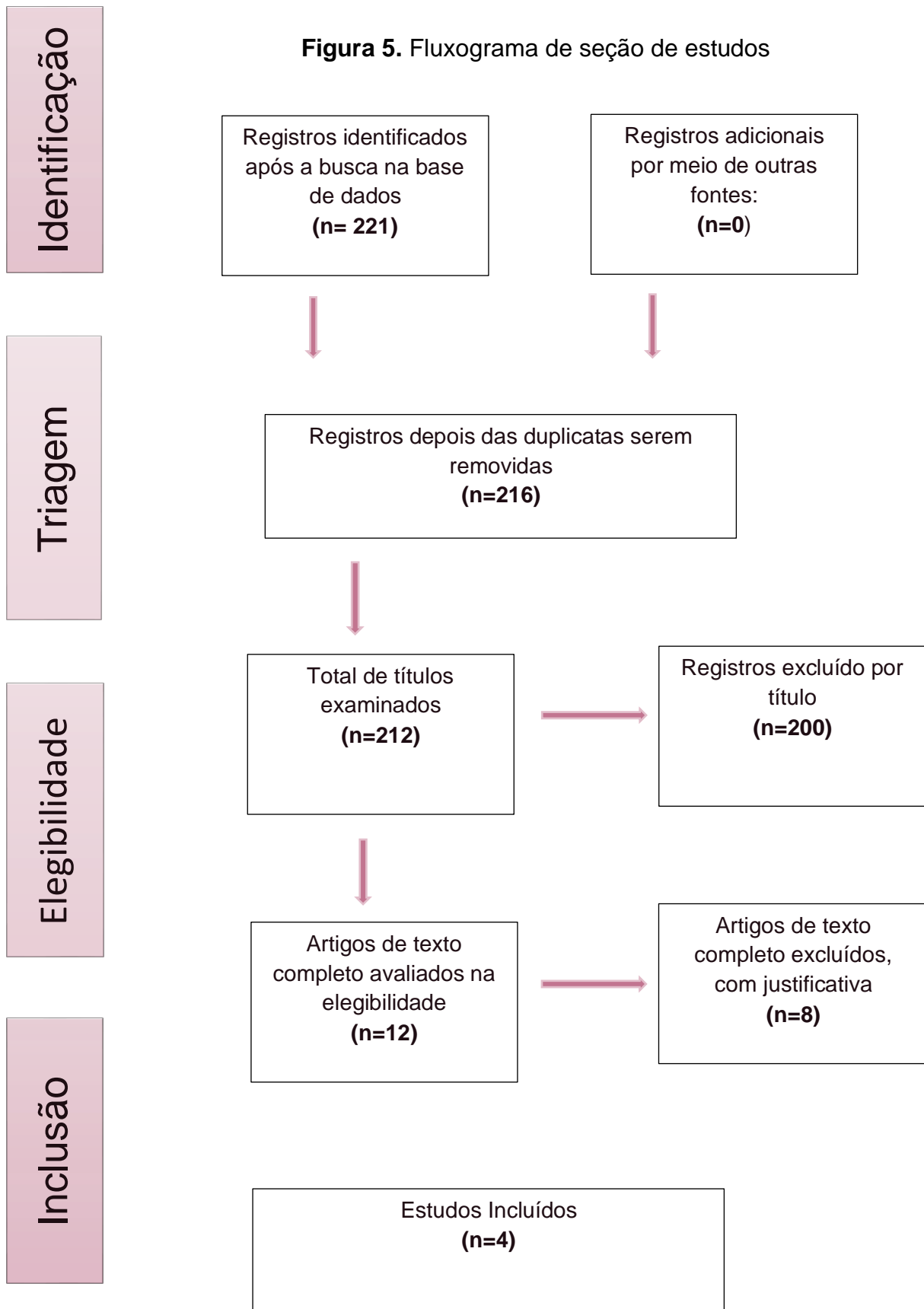
| BASES DE DADOS | ESTRATÉGIA DE BUSCA |
|--------------------|--|
| LILACS via BVS | (Câncer de mama) AND (drenagem linfática manual) AND (linfedema) (breast cancer) AND (manual drainage lymphatic) AND (lymphedema) |
| MEDLINE via PUBMED | (breast cancer) AND (manual drainage lymphatic) AND (lymphedema) |
| SCIELO | (Câncer de mama) AND (linfedema) AND (drenagem linfática manual) (breast cancer) AND (Manual drainage lymphatic) AND (lymphedema) |
| PEDro | |
| | (breast cancer) AND (manual drainage lymphatic) AND (lymphedema) |

Fonte: autoria própria

3.3 Critérios de Elegibilidade

Os critérios de inclusão dos estudos nesta revisão foram artigos publicados sem restrição linguística e temporal encontrados online, com delineamentos dos tipos, ensaios clínicos randomizados, controlados ou aleatórios, além de coortes, na qual retratassem os principais benefícios da drenagem linfática manual e sua técnica na redução do linfedema em mulheres pós mastectomizadas.

Foram excluídos estudos que abordassem qualquer outra patologia que não mastectomia, sem linfedema, protocolo de tratamento sem associação da drenagem linfática manual, resumos, editoriais/cartas, relatos de casos.



QUADRO 2- Descrição dos estudos selecionados

| AUTOR/ ANO | TIPO DE ESTUDO | OBJETIVOS | PROTOCOLOS | CONCLUSÃO | RESULTADOS |
|------------------------|--------------------|---|--|--|--|
| ANDERSEN, et al., 2000 | Estudo randomizado | Investigar se a adição de DLM* à terapia padrão melhorou o resultado em mulheres com linfedema modesto no estágio 1 ou 2 após o tratamento para câncer de mama. | 42 mulheres com linfedema unilateral do braço, foram aleatoriamente designados para receber o tratamento. Grupo com 22 mulheres (terapia padrão) e o grupo com 20 mulheres (terapia padrão + DLM) 8 sessões por 2 semana, durante 12 meses | A terapia padrão é uma maneira eficaz e simples de tratar o linfedema maior. A DLM*, no estágio inicial melhora o resultado do tratamento. | Ambos os grupos obtiveram uma redução significativa no volume do membro, desconforto e mobilidade articular durante o tratamento. O grupo com 22 mulheres obteve efeito constante a longo prazo. |

| | | | | | |
|-----------------------|----------------------------|--|--|--|--|
| WILLIAMS et al., 2002 | Ensaio clínico randomizado | Medir os efeitos da DLM* e DLS* no linfedema do braço e tronco, qualidade de vida e Sintomas/sensações alteradas associadas ao linfedema. | 31 indivíduos, dividido em grupos A (15) e B (16) durante 12 semanas. Grupo A realizou 3 semanas de DLM* diária, seguido de 6 semanas sem DLM* e 3 semanas de DLS diária. O grupo B recebeu 3 semanas de DLS* diária, seguido por um período de descanso de 6 semanas seguido de 3 semanas de DLM*.. | O estudo apoia o uso da DLM* em mulheres com linfedema relacionado ao câncer de mama, devido evidências fornecidas. | Em ambos os grupos houve redução significativa no volume do membro, melhora em vários parâmetros de qualidade de vida e sintomas associados ao linfedema. A inversão na ordem das terapias de tratamento demonstrou que DLS* é útil a longo prazo, quando a DLM* não estiver disponível. |
| MARTIN, et al., 2011 | Ensaio clínico randomizado | Analisar a eficácia da DLM* no tratamento do linfedema pós-mastectomia a fim de reduzir o volume do linfedema e avaliar a melhora da sintomatologia concomitante | 58 mulheres com linfedema pós mastectomia. O grupo controle com 29 pacientes (tratamento padrão). O grupo experimental incluiu 29 pacientes com (tratamento padrão + drenagem linfática manual). Durante 7 dias da semana por 1 mês. | O tratamento envolvendo uma combinação de DLM* e terapia de compressão havendo redução do volume de edema em comparação com terapia de compressão isolada se o volume for medido diretamente após a conclusão da DLM*. | No grupo controle houve redução média do volume do membro de 5%. No grupo experimental houve redução de 25%. |

| | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|---|--|--|--|
| M. TAMBOUR, et al., 2018 | Estudo clinico randomizado | Investigar a eficácia da TCD* com DLM* no tratamento de linfedema do braço em pacientes com câncer de mama. | 77 Pacientes randomizados para tratamento incluindo DLM* (T + DLM) ou tratamento sem DLM (T-DLM) receberam tratamento 2x semana por 4 semanas, entre 30 -60 min. dependendo do grupo | Comparação do tratamento com e sem DLM*. Ainda não está claro se apenas a DLM* entre certos grupos de pacientes câncer de mama devem fazer parte do tratamento ou se a DLM* é eficaz sem enfaixamento. | Nos 2 grupos, houve redução no volume do linfedema. Confirmando que ambos os tratamentos são eficazes. No auto relato de cada paciente em ambos os grupos, também não houve nenhuma diferença significativa. |
|--------------------------|----------------------------|---|--|--|--|

Fonte: autoria própria – DLM*: Drenagem Linfática Manual; DLS*: Drenagem Linfática Simples; TCD*: Terapia Complexa Descongestiva; T*: Terapia padrão

4 RESULTADOS

Após a identificação dos estudos através das bases de dados pesquisadas, identificou-se um total de 221 artigos, de modo que destes foram selecionados após análise de resumo, em seguida foram excluídos 209 artigos, por não se enquadrarem em relação aos requisitos de inclusão, 12 foram lidos na íntegra e desses foram utilizados 4 artigos, conforme fluxograma de seleção exposto na Figura 5. Para exposição dos resultados foi utilizado o Quadro 2, que permitiu a organização das informações obtidas em coluna com nome dos autores, ano de publicação, tipo de estudo, objetivos, protocolos e conclusão.

Conforme WILLIAMS et al., (2002), neste estudo foi observado 31 indivíduos, com edema unilateral relacionado ao câncer de mama por um período superior a 3 meses e um volume maior que 10% volume excessivo e por mais de 1 ano depois do tratamento contra o câncer, divididos em dois grupos controles (A e B), durante 12 semanas. Onde o grupo A obteve 3 semanas consecutivas de aplicação da DLM diariamente (de segunda a sexta-feira, por 45 minutos), seguida de 6 semanas de não tratamento, e mais 3 semanas de Drenagem Linfática Simples (DLS) diariamente por 20 minutos. Enquanto o grupo B recebeu 3 semanas consecutivas de DLS, seguida de 6 semanas de não tratamento, e 3 semanas de DLM. Sendo monitorada toda semana, e fornecendo orientação sobre cuidados com a pele. Além do ensino de movimentos específicos, com repetição de cinco vezes em diversas posições, para o pescoço e axila, onde tiveram a instrução de usar uma mão relaxada para alongar de maneira suave a pele do tórax na direção oposta à área edemaciada. Foi um estudo cruzado randomizado, que obteve resultados favoráveis ao uso da DLM para o tratamento do linfedema. Onde verificou-se que antes do uso da DLM, tinha um volume médio de excesso de 746ml, e após a DLM passou a apresentar um volume médio de excesso de 674ml. Havendo nos dois grupos redução de sintomas associados ao linfedema como espessura da pele, peso do membro, dor, desconforto e melhora em vários parâmetros de qualidade de vida.

Conforme MARTIN et al., (2011), o primeiro estudo, foi realizado em 35 mulheres, comparou bandagem de compressão mais DLM (evidência nível III). Houve uma tendência de redução no volume médio e uma diferença estatisticamente

significativa entre os 2 grupos na redução percentual de volume a favor do tratamento combinado.

No segundo ensaio, a Drenagem Linfática Manual mais o uso da cinta de compressão foi comparada com a compressão pneumática sequencial mais o uso da cinta de compressão; nenhuma diferença foi detectada entre os grupos de tratamento (evidência nível III). O terceiro estudo randomizado publicado, envolvendo 42 mulheres com linfedema modesto em estágio I ou II, comparou a terapia padrão isolada com a terapia padrão mais DLM e treinamento em automassagem (evidência nível I).

Ambos os grupos obtiveram redução significativa do volume do membro, diminuição do desconforto e aumento da mobilidade articular ao longo do tempo. No entanto, não foram encontradas diferenças significativas nas medidas objetivas em relação à mudança no volume do braço ou medidas subjetivas de sintomas relacionados ao linfedema entre os dois grupos.

O estudo de MATIN et al., (2011) investigou o efeito de oito sessões de MLD ao longo de duas semanas, de modo que o curso de MLD foi relativamente curto e o grupo de estudo foi limitado àqueles com inchaço leve a moderado (20-30% de diferença). Não há evidências que demonstrem que o efeito da DLM seja permanente pois estudos anteriores mediram o volume logo após a conclusão da DLM - ou se a DLM pode ser eficaz na diminuição dos sintomas, apesar de não obter uma melhora na redução de volume. Algumas evidências sugerem que o tratamento envolvendo uma combinação de MLD e terapia de compressão produz volume de edema reduzido em comparação com terapia de compressão isolada se o volume for medido diretamente após a conclusão do MLD (grau de evidência 3 = evidência científica limitada).

No estudo de TAMBOUR et al., (2018), foi observado um grupo de amostra de 77 pacientes com linfedema leve e moderado, que foram randomizados em dois grupos, onde um recebeu a aplicação da Terapia Descongestiva Completa (TDC) composta por cuidados com a pele, bandagem e orientação de atividade física) com a DLM, e o outro sem a DLM, durante 4 semanas, 2 vezes por semana, com duração de 30-60 minutos. Sendo feito o uso diário de manga compressiva por 41 pacientes, enquanto 7 pacientes usaram em média >3 vezes por semana, 4 pacientes usaram 1 vez por semana, 2 pacientes não fizeram uso da manga, e 17 pacientes se recusaram a responder. Foi um estudo randomizado simples-cego, com semelhança diferentes

tratamentos de fisioterapia para linfedema após tratamento cirúrgico de câncer de mama, com as estratégias de gestão baseadas nos princípios da Terapia Descongestiva Completa (TDC).

Ambos os grupos demonstraram efeitos positivos em relação ao relato dos pacientes quanto a mobilidade, autocuidado, atividades diárias, ansiedade e dor, através do questionário EQ-5D-5L. Além de não ser apresentado diferença estatística significativa em relação a sensação de peso no braço, tensão no ombro e tórax no seguimento, circunferência do braço afetado. Onde foi visto que nem um dos dois tratamentos tem maior relevância, e ambos apresentaram benefícios na qualidade de vida desses pacientes

O estudo randomizado de ANDERSEN et al., (2000), envolvendo 42 mulheres com linfedema modesto em estágio I ou II, comparou a terapia padrão isolada com a terapia padrão mais DLM e treinamento em automassagem (evidência de nível I). A terapia padrão incluiu o uso de uma roupa de compressão personalizada de manga e luva usada durante o dia, instruções sobre exercícios físicos, educação em cuidados com a pele e informações e recomendações sobre linfedema. Ambos os grupos obtiveram redução significativa do volume do membro, diminuição do desconforto e aumento da mobilidade articular ao longo do tempo. No entanto, não foram encontradas diferenças significativas nas medidas objetivas em relação à mudança no volume do braço ou medidas subjetivas de sintomas relacionados ao linfedema entre os 2 grupos. Este estudo investigou o efeito de oito sessões de DLM ao longo de duas semanas,

As informações sobre qualidade de vida foram coletadas por meio do questionário EORT QLQ-C30, mas os resultados não foram considerados na avaliação final. Por outro lado, não há evidências que demonstrem que o efeito da DLM seja permanente pois estudos anteriores mediram o volume logo após a conclusão da DLM ou se a DLM pode ser eficaz na diminuição dos sintomas.

5 DISCUSSÃO

De acordo com ANDERSEN et al., (2000), o linfedema é uma consequência grave do tratamento do câncer de mama. O propósito do tratamento é reduzir o edema, diminuir o desconforto e aumentar a mobilidade articular. A intenção foi estudar meramente a maior parte dos pacientes com linfedema, delineado com uma assimetria no volume do braço, inferior a 30% (diferença absoluta), foi omitido o uso da bandagem como parte integrada da terapia linfática descongestiva (TLD).

A DLM é frequentemente considerada uma parte importante da TLD, apesar de inadequado uso como tratamento singular. O estudo mostrou que a DLM não possui efeito complementar a terapia padrão para o manuseio de pequenos linfedema. Os achados sugerem que a terapia padrão sem a DLM é suficiente para o tratamento adequado desses pacientes. Os dois grupos obtiveram redução considerável no volume do membro, com diminuição do desconforto e aumento da mobilidade articular no tratamento (ANDERSEN et al., 2000).

Porém, o estudo de MARTIN et al., (2011), cita evidências que recomendam a DLM associada a uma combinação de terapia de compressão, demonstrando que este grupo obteve melhores resultados do edema comparado aqueles que foram submetidos apenas a DLM. Isso se deve ao efeito contensivo da atadura que em oposição a contração muscular favorece ao bombeamento linfático. Além disso, ao ficarem enfaixadas, este se torna mais duradouro, enquanto o efeito da DLM é temporário (grau de evidências 3 = evidência científica limitada). Os ensaios clínicos randomizados existentes foram conduzidos com pequenas amostras e apenas alguns estudos incluíram monitoramento a longo prazo. Além de que os grupos de especialistas evidenciaram o desinteresse em pesquisar a consequência dos confrontos psicossociais e físicos dos pacientes e sua qualidade de vida.

Enquanto, para TAMBOUR et al., (2018), o uso da DLM para o tratamento do linfedema não está claro, devido os efeitos, em relação à redução do volume do membro, serem comparáveis com ou sem a adição da DLM no tratamento.

Este estudo mostra que o tratamento fisioterapêutico do linfedema em sobreviventes de câncer de mama reduz significativamente o volume do linfedema; no entanto, nenhum dos dois tratamentos testados neste estudo é superior ao outro. Quando analisados em cada grupo separadamente, ambos os tratamentos mostraram efeitos positivos nos desfechos auto relato; no entanto, não foram detectadas

diferenças entre os grupos no seguimento. Dessa forma, nesse estudo não há diferença entre o grupo que foi submetido a DLM e terapia compressiva com aquele que foi submetido apenas a terapia compressiva. Tanto a bandagem quanto a DLM têm o objetivo de estimular o bombeamento da linfa através dos vasos e ductos linfáticos. A bandagem atuando com força compressiva promovendo esse bombeamento durante o tempo do seu uso, e a DLM direcionando o fluxo linfático promovendo também o bombeamento, porém de forma imediata e temporária.

Em contrapartida, para WILLIAMS et al., (2022), a drenagem linfática manual fornece um meio de redirecionar o fluido de áreas linfedematosas para linfáticos funcionais. Os resultados mostraram que a DLM forneceu uma redução significativa no volume do membro e melhora nos vários parâmetros de qualidade de vida e sintomas associados ao linfedema como: dor, desconforto, dureza, sensação de peso, também mostrou melhora em função emocionais de irritabilidade, tensão e preocupação.

A DLS foi utilizada neste estudo como intervenção comparativa. Não alcançou um significativo efeito com as medidas de resultado, embora tenha havido uma tendência à redução do volume do membro. Experiência clínica mostra que o SLD é útil a longo prazo e fornece um auto tratamento eficaz que é particularmente indicado quando a DLM não estiver disponível.

Este estudo proporcionou insights sobre os efeitos da DLM, sem a influência de bandagens multicamadas, e os resultados indicam que drenagem linfática tem um papel útil no manejo de linfedema relacionado ao câncer de mama.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados expostos no presente estudo, é possível a identificação da eficácia da drenagem linfática manual no tratamento de linfedema pós mastectomia, contribuindo de forma positiva para a prevenção e tratamento do mesmo. A sua correta aplicação tem maior efetividade, quando associada com outras técnicas como as terapias físicas complexas. É válido destacar que a escolha para a melhor técnica depende de um bom diagnóstico cinético funcional, para que o tratamento possa se adequar e atender as necessidades das pacientes.

Apesar dos resultados favoráveis ao uso da DLM para redução do linfedema relacionado ao câncer de mama, é necessário que haja uma maior incidência de estudos com população mais específica, fase do linfedema melhor definida, procedimento escolhido para o tratamento do câncer de mama e programas de tratamento com uso exclusivo da DLM, com acompanhamento e avaliação rotineira.

REFERÊNCIAS

- ALEGRANCE, F. C.; SOUZA, C. B. S.; MAZZEI, R. L. **Qualidade de vida e estratégias de enfrentamento em mulheres com e sem linfedema pós-câncer de mama**. Revista Brasileira de Cancerologia. 56 (3): 341-351. São Paulo, 2010.
- ANDERSEN, Lene; HOJRIS, Inger; ERLANDSEN, Mogens; ANDERSEN, Jorn (2000) **Treatment of Breast-Cancer-related Lymphedema With or Without Manual Lymphatic Drainage: A Randomized Study**, *Acta Oncologica*, 39:3, 399-405, DOI: 10.1080/028418600750013186
- BERGMANN, A. ET AL. **Diagnóstico do linfedema: análise dos Métodos Empregados na Avaliação do Membro Superior Após Linfadectomia Axilar Para Tratamento do câncer de Mama**. Revista Brasileira de Cancerologia, 50n(4) : 311-320, 2004
- BOUNDY, Janice et al. *Enfermagem Médico – Cirúrgica*. 3. ed. Rio de Janeiro: 2004.
- BRAY, Freddie; FERLAY, Jacques; SOERJOMATARAM, Isabelle; SIEGEL, Rebecca L.; TORRE, Lindsey A.; JEMAL, Ahmedin. **Global cancer statistics 2018: globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries**. *Ca: A Cancer Journal for Clinicians*, [S.L.], v. 68, n. 6, p. 394-424, 12 set. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21492>.
- BRITO, C. M. M. et al. **Câncer de mama : reabilitação**. *Acta Fisiatri.*, v. 19, n. 2, p. 66–72, 2012.
- Cantinelli FS, Camacho RS, Smaletz O, Gonsales BK, Braguittoni E, Rennó JR. **A oncopsiquiatria no câncer de mama: considerações a respeito de questões do feminino**. *Rev Psiquiatr Clín* 2006;33(3):124-33.
- COELHO, Carolina Nunes; OLIVEIRA, Erica Silva; FERNANDES, Selma; ARTUZO, Thaisa. **A importância da fisioterapia no pós-operatório de mastectomia**. Vol. 13

| . 3| Ano 2021. DOI: 10.36692/v13n3-17 clínico. PLoS ONE 13(1): e0189176.
DOI:org/10.1371/journal.pone.0189176

DA LUZ, Naiane Durvalina; LIMA, Andréa Conceição Gomes. **Recursos fisioterapêuticos em linfedema pós-mastectomia: uma revisão de literatura.** Fisioter Mov. 2011 jan/mar;24(1):191-200 <https://doi.org/10.1590/S0103-51502011000100022>

DIAS, Danyele Neves; DE CARVALHO, Luana Silva de Oliveira; CAMARGO, Ana Paula Rodrigues. **Protocolo da atuação da fisioterapia nas complicações pós mastectomia.** HÍGIA-REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E SOCIAIS APLICADAS DO OESTE BAIANO, v. 6, n. 1, 2021. DOI:10.1097/MD.00000000000023192

DOMINGUES, Aline Cristina et al. **Terapia complexa descongestiva no tratamento de linfedema pós-mastectomia.** Fisioterapia Brasil, v. 22, n. 2, p. 272-289, 2021.

DORLING, Leila; CARVALHO, Sara; ALLEN, Jamie; GONZÁLEZ-NEIRA, Anna; LUCCARINI, Craig; WAHLSTRÖM, Cecilia; POOLEY, Karen A.; PARSONS, Michael T.; FORTUNO, Cristina. **Breast Cancer Risk Genes — Association Analysis in More than 113,000 Women.** New England Journal Of Medicine, [S.L.], v. 384, n. 5, p. 428-439, 4 fev. 2021. Massachusetts Medical Society.
<http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa1913948>

FABRO, Erica Alves Nogueira; LOU, Marianna Brito de Araujo; MACEDO, Flávia Oliveira; REINOSO, Tamara Schwartz; MILLEN, Eduardo Camargo; COSTA, Rejane Medeiros. **Abordagem Fisioterapêutica de uma Paciente com Linfedema de Membro Superior Prévio à cirurgia para Câncer de Mama: relato de caso.** Revista Brasileira de Cancerologia, [S.L.], v. 64, n. 4, p. 569-573, 31 dez. 2018. Revista Brasileira De Cancerologia (RBC). <http://dx.doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2018v64n4.207>.

FILIPPINI, Sandra E.; VEGA, Ana. **Genes do câncer de mama: além de BRCA1 e BRCA2.** Frontiers in Bioscience-Landmark , v. 18, n. 4, pág. 1358-1372, 2013.

HA KJ; LEE SY; LEE H; CHOI SJ. **Synergistic Effects of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation and Manual Lymphatic Drainage in Patients with Mastectomy-Related Lymphedema.** *Front Physiol.* 2017 Nov 28;8:959. doi: 10.3389/fphys.2017.00959. PMID: 29234287; PMCID: PMC5712373.

HANKIN, Mark H.; MORSE, Dennis E.; BENNETT-CLARKE, Carol A. **Anatomia clínica: uma abordagem por estudos de casos.** AMGH Editora, 2015.

HUANG, TW.; TSENG, SH.; LIN, CC. et al. **Effects of manual lymphatic drainage on breast cancer-related lymphedema: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.** *World J Surg Onc* 11, 15 (2013).
<https://doi.org/10.1186/1477-7819-11-15>

Instituto Nacional do Câncer - INCA, 2019. Disponível em:

<https://antigo.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/fatores-de-risco>. Acesso: 24 de setembro de 2022

LEDUC, A.; LEDUC, O. **Drenagem Linfática.** 2ª edição; São Paulo; Editora Manole; 2006.

LIANG M; CHEN Q; PENG K; DENG L; HE L; HOU Y; ZHANG Y; GUO J; MEI Z; LI L. **Manual lymphatic drainage for lymphedema in patients after breast cancer surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.** *Medicine.* 2020;99:49(e23192).

LOPES et al. **Aspectos genéticos da obesidade.** *Rev. Nutr., Campinas,* 17(3):327-338, jul./set., 2015. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n3/21882.pdf>>.

MARQUES, Julie Ruffo et al. **Análise dos efeitos da drenagem linfática manual no tratamento do linfedema pós-mastectomia.** *SAÚDE & CIÊNCIA EM AÇÃO,* v. 1, n. 1, p. 72-82, 2015.

MARTÍN, M.L.; HERNANDEZ, M.A.; AVENDAÑO, C. et al. **Manual lymphatic drainage therapy in patients with breast cancer related lymphoedema.** *BMC Cancer* 11, 94 (2011). <https://doi.org/10.1186/1471-2407-11-94>

MARTÍN, Marta López et al. **Manual lymphatic drainage therapy in patients with breast cancer related lymphoedema**. BMC cancer, v. 11, n. 1, p. 94, 2011.

Mastectomizadas. Congr. Intern. Pedagogia Social, São Paulo, 2012 / ou / OLIVEIRA, D. C. A função social da fisioterapia no tratamento de mulheres mastectomizadas. Scientific Electronic Library Online, 2012.

MEIRELLES, M. C. C. C. et al. **Avaliação de técnicas fisioterapêuticas no tratamento do linfedema pós-cirurgia de mama em mulheres**. Brazilian Journal of Physical Therapy, v. 10, p. 393-399, 2006.

MELO, M. S.; MAIA, J. N.; SILVA, D. A. L.; CARVALHO, C. C. **Avaliação postural em pacientes submetidas à mastectomia radical modificada por meio da fotogrametria computadorizada**. Revista Brasileira de Cancerologia, Rio de Janeiro, v. 57, p. 39-48, 2011.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2006: **incidência de câncer no Brasil** [texto na Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2020 Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2020/versaofinal.pdf>

MOREIRA, H.; CANAVARRO, M. C. **Tipo de cirurgia, adaptação psicossocial e imagem corporal no cancro da mama**. Psic., Saúde & Doenças, Lisboa, v.13, n.2, 2012.

MUELLER, Claudius; HAYMOND, Amanda; DAVIS, Justin B.; WILLIAMS, Alexa; ESPINA, Virginia. **Protein biomarkers for subtyping breast cancer and implications for future research**. Expert Review Of Proteomics, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 131-152, 3 jan. 2018. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/14789450.2018.1421071>

NETTO, C. M.; ZANON, D. M. T.; COLODETE, R. O. **Terapia Manual em Mastectomizadas: Uma Revisão Bibliográfica**. Perspectivas On-Line, v.4, n.15, 2010.

NUNES, Jessica Espíndola. **A eficácia da drenagem linfática manual no linfedema pós**

mastectomia. 2021. 17f. Monografia (Pós-Graduação) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ. Ijuí – RS, 2021.

OLIVEIRA MMFd; GURGEL MSC; AMORIN BJ, RAMOS CD, DERCHAIN S, FURLAN-SANTOS N, et al. (2018) **Efeitos a longo prazo da drenagem linfática manual e exercícios ativos sobre morbidades físicas, parâmetros de linfocintilografia e formação de linfedema em pacientes operadas por câncer de mama: um ensaio**

OLIVEIRA, D. C. A função social da fisioterapia no tratamento de mulheres mastectomizadas. Scientific Electronic Library Online, 2012.

OZOLINS, Bárbara Cristine. MENDES, Aryane Freire Gomide. PINTO, Liliane Pereira. ASSIS, Isabela Bacelar de. **Drenagem linfática clássica** – revisão de literatura. Revista Saúde em Foco . n 10 . p 319-323, 2018.

PADERA, TP; MEIJER EF; MUNN LL. **The Lymphatic System in Disease Processes and Cancer Progression**. Annu Rev Biomed Eng. 2016 Jul 11;18:125-58. doi: 10.1146/annurev-bioeng-112315-031200. Epub 2016 Feb 5. PMID: 26863922; PMCID: PMC4946986.

PAIVA, Karina Mary de; BESEN, Eduarda; MOREIRA, Emanuelle; CORRÊA, Vanessa; SILVEIRA, Deivid; POZZI, Raissa; HAAS, Patricia. **Incidência de câncer nas regiões brasileiras e suas associações às Políticas de Saúde**. Saúde e Pesquisa, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 1-12, 11 jun. 2021. Centro Universitário de Maringá. <http://dx.doi.org/10.17765/2176-9206.2021v14n3e7969>.

PEREIRA, Talita; REIS, Yara Prado Barolli. **Drenagem linfática manual como recurso fisioterapêutico para tratamento de linfedema pós mastectomia**. 2016. <http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/484>

PEREIRA, C. M. A.; VIEIRA, E. O. R. Y.; ALCANTARA, S. M. **Avaliação de protocolo de fisioterapia aplicado a pacientes mastectomizadas a Madden.** Revista Brasileira de Cancerologia, São Paulo, v.51, n.2, p.143-148, 2005.

PERFEITO, Rodrigo Silva; DA SILVA AMARAL, Roseli Pereira; SOUZA, Lúcio Marques Vieira. **Reabilitação fisioterapêutica no pós-operatório de mulheres mastectomizadas com câncer de mama.** Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação, v. 2, n. 1, p. 112-124, 2021.

PRADO, Aline Souza et al. **Os Benefícios da Drenagem Linfática Pós Mastectomia/The benefits of lymphatic drainage after mastectomy.** ID on line. Revista de psicologia, v. 14, n. 52, p. 362-373, 2020.

RAMOS, Plínio dos Santos; CUNHA, Isabelle Regina Moreira Marinho; RACHEL, Mariana Cristina; PACCA, Priscilla Stephan Souza; FERREIRA, Ana Paula; RICARDO, Djalma Rabelo. **Acute cardiovascular responses to a session of Manual Lymphatic Drainage.** Fisioterapia em Movimento, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 41-48, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-5150.028.001.ao04> Reichamann e Affonso, 2004.

REIS, Sandra Maria Ribeiro; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Drenagem linfática manual em paciente pós-mastectomia com linfedema.**

RETT, Mariana Tirolli; MOURA, Danielly Pereira; OLIVEIRA, Fernanda Bispo de; DOMINGOS, Helena Yannael Bezerra; OLIVEIRA, Mariana Maia Freire de; GALLO, Rubneide Barreto Silva; SILVA JUNIOR, Walderi Monteiro da. **Fisioterapia após cirurgia de câncer de mama melhora a amplitude de movimento e a dor ao longo do tempo.** Fisioterapia e Pesquisa, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 46-52, jan. 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-2950/21001929012022pt>

RIBEIRO, V.C., PORTELLA, V.S.D.C., MALHEIRO, V.E.S. **Mulheres de meia idade e o enfrentamento do câncer de mama.** Rev Cuid [Internet]. 2021 Disponível em:<http://www.scielo.org.co/pdf/cuid/v5n2/v5n2a12.p>.

RODRIGUES, Janair Honorato Alves et al. **ANÁLISE DOS EFEITOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM MULHERES MASTECTOMIZADAS**. SAÚDE & CIÊNCIA EM AÇÃO, v. 4, n. 1, p. 21-36, 2018.

Santana CS, Galvão GG, Costa PMC, Tavares MFL. **Geração de trabalho e renda como estratégia de Promoção da Saúde: o caso das mulheres mastectomizadas em Nova Iguaçu, RJ, Brasil**. Ciênc Saúde Coletiva. 2016;21(6):1921-30. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015216.07932016>

SMELTZER, Suzanne C.; BARE, Brenda G. Brunner e Suddarth. **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. Vol. 3. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. cap. 48.

TAMBOUR, Mette; HOLT, Marianne; SPEYER, Anette; CHRISTENSEN, Robin; GRAM Bibi. **Manual lymphatic drainage adds no further volume reduction too complete decongestive therapy on breast cancer-related lymphoedema: a multicentre, randomised, single-blind trial**. British journal of cancer 119,1215-1222 2018. DOI: 10.1038/s41416-018-0306-4

WILLIAMS, A. **Manual lymphatic drainage: exploring the history and evidence base**. Br J Community Nurs. 2010;15(4):S18-24. doi: 10.12968/bjcn.2010.15.Sup5.78111.