

EFEITOS DA CINESIOTERAPIA ASSOCIADA A DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NA PREVENÇÃO DE LINFEDEMA EM MULHERES PÓS-MASTECTOMIA

Brendon Brenner Soares¹, Daniel Phelipe Ataíde Couto¹, Ianny Fraiha Ferreira¹, Késia Alves Rodrigues¹, Larisse Ferreira Reverse¹, Tamara Ramos Carvalho, Maria Emília de Abreu Chaves²

¹Graduando (a) do curso de Fisioterapia do Centro Universitário UNA, Belo Horizonte - MG

²Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário UNA, Belo Horizonte - MG. Doutora em Bioengenharia (UFMG).

RESUMO

Introdução: O câncer de mama (CM) é o mais comum em mulheres no mundo. O linfedema de membros superiores trata-se de uma complicação que ocorre na maioria das pacientes submetidas à mastectomia. Pode provocar dor, diminuição da função, perda de amplitude de movimento, comprometimento das habilidades motoras grossas e finas, além de limitação das atividades de vida diárias. A cinesioterapia juntamente com a drenagem linfática manual (DLM) são abordagens que restabelecem a função física e funcional destas mulheres, melhoram o fluxo e a reabsorção da linfa sem aumentar a filtração capilar. **Objetivo:** Identificar os efeitos da cinesioterapia associadas à drenagem linfática manual na prevenção do linfedema em mulheres pós-mastectomizadas. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão da literatura. Foi realizada uma busca nas bases de dados Pubmed, Lilacs, Pedro e Cochrane no período de 2011 a 2021. **Resultados e Discussão:** A busca resultou em 107 estudos e 4 foram incluídos. Nestes, a idade variou de 45 a 56 anos; todos utilizaram como instrumento de avaliação para o linfedema a medição da circunferência do membro afetado e do membro contralateral em vários pontos, utilizaram também o deslocamento de água para as medidas volumétricas e incluíram o

questionário DASH. **Conclusão:** Os estudos demonstraram que a combinação de DLM e exercícios promoveram diminuição da dor, ganho de amplitude de movimento, melhora significativa na circunferência do membro superior e contratura da cicatriz.

Palavras-chave: câncer de mama, linfedema, terapia por exercícios, prevenção, drenagem linfática manual.

EFFECTS OF KINESIOTHERAPY ASSOCIATED WITH MANUAL LYMPHATIC DRAINAGE ON THE PREVENTION OF LYMPHEDEMA IN POST-MASTECTOMY WOMEN

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer (BC) is the most common in women worldwide. Upper limb lymphedema is a complication that occurs in most patients undergoing mastectomy. It can cause pain, decreased function, loss of range of motion, impairment of gross and fine motor skills, in addition to limitation of daily activities. Kinesiotherapy together with manual lymphatic drainage (MLD) are approaches that restore the physical and functional function of these women, improve the flow and reabsorption of lymph without increasing capillary filtration.

Objective: Identify the effects of kinesiotherapy associated with manual lymphatic drainage in the prevention of lymphedema in post-mastectomized women. **Methodology:** This is a literature review. It was made a search in Pubmed, Lilacs, Pedro and Cochrane databases from 2011 to 2021.

Results and Discussion: The search resulted in 107 studies and 4 were included. In these, the age ranged from 45 to 56 years; all used as an assessment tool for lymphedema measuring the circumference of the affected limb and the contralateral limb at various points, they also used water displacement for volumetric measures and included the DASH questionnaire. **Conclusion:** The present review demonstrates positive short-term effects of kinesiotherapy associated with MLD in the prevention of lymphedema in post-mastectomy women.

Keywords: breast cancer, lymphedema, exercise therapy, prevention, manual lymphatic drainage.

1- INTRODUÇÃO

O câncer de mama (CM) é o mais comum em mulheres no mundo, com cerca de 2,3 milhões de novos casos em 2020 (INCA, 2020). É a causa mais frequente de mortes com uma estimativa de 684.996 óbitos, representando 15,5% das mortes por câncer em mulheres (IARC, 2020). No Brasil o câncer de mama é o mais frequente na população feminina (com exceção do câncer de pele não melanoma), sendo as taxas mais elevadas nas regiões Sul e Sudeste (INCA, 2020).

Antes dos 35 anos, é raro o surgimento do câncer de mama, (SILVA *et al.*, 2011) sendo assim diagnosticado, entre 50 e 59 anos, (GOZZO *et al.*, 2019) tornando-se mais ocorrente após os 40 anos (BERNANDES *et al.*, 2019). Entretanto observa-se um crescimento na população mais jovem, assim sendo considerado um dos tipos de câncer mais temido entre as mulheres devido à sua alta periodicidade, causando transtornos emocionais, físicos e sociais (PACHECO *et al.*, 2011).

Os fatores de risco do CM podem ser classificados em modificáveis e não modificáveis. As causas modificáveis têm relação direta ou indireta possibilitando diminuir o risco de progressão da doença, como obesidade, consumo de álcool e tabaco, sedentarismo, alimentação rica em gordura, fator reprodutivo e menstrual, terapia com hormônios e exposição à radiação (BASTOS *et al.*, 2019). Já os fatores não modificáveis são aqueles que nenhuma ação é possível ser aplicada para evitar o desenvolvimento da doença, como idade, sexo, fatores genéticos e histórico familiar (NINDREA *et al.*, 2017).

O primeiro sinal associado ao CM é um nódulo mamário indolor, palpável ou visível que evolui dentro da mama, sendo menos comuns sinais como vermelhidão, deformidade da mama ou retrações (WINTERS *et al.*, 2017). De acordo com MIGOWSKI *et al.* (2020), também pode surgir lesão eczematosa na região da aréola que não corresponde a medicamentos tópicos, além de descarga papilar sanguinolenta unilateral.

O diagnóstico precoce destina-se à percepção do câncer no estágio inicial dos sinais e sintomas, visando a necessidade de realizar o autoexame,

acompanhamento mamográfico e exames periódicos. A mamografia é um exame de rastreio por imagem que é considerada padrão ouro para a detecção do CM. A recomendação do Ministério da Saúde é que a mamografia seja realizada em mulheres de 50 a 69 anos, a cada dois anos (ASSIS *et al.*, 2020).

O tratamento do CM normalmente compreende cirurgia, radiação, quimioterapia, terapia hormonal e drogas adjuvantes. O tratamento cirúrgico inclui a mastectomia, caracterizada por retirada parcial ou total da mama, associada ou não à retirada de linfonodos axilares (WÖCKEL *et al.*, 2018). A mastectomia e radiação é o tratamento indicado para a maioria das mulheres com carcinomas mamários em estágio I e II. Entretanto, pode ocorrer o surgimento de efeitos colaterais do tratamento a curto ou longo prazo, como hemorragia, infecção no local da cirurgia, fraqueza no braço ou ombro, movimento restrito, edema, dormência, dor e linfedema (PALOMO *et al.*, 2021).

O linfedema de membros superiores após a dissecação dos linfonodos axilares é uma consequência temida por afetar o emocional e a qualidade de vida das mulheres. Trata-se de uma complicação que ocorre em até 30–50% das pacientes submetidas à mastectomia (PUSIC *et al.*, 2013; MCDUFF *et al.*, 2019). Classifica-se linfedema quando a diferença entre o membro afetado e o membro contralateral for igual ou maior que 2 centímetros (FABRO *et al.*, 2016).

Mais de uma em cada cinco mulheres com câncer de mama desenvolverá linfedema relacionado ao câncer de mama (PASKETT *et al.*, 2012; DISIPIO *et al.*, 2013), essas mulheres afetadas apresentam um acúmulo crônico de líquido intersticial, resultando em deposição fibro-adiposa e inchaço. Esse edema pode provocar dor, diminuição da função, perda de amplitude de movimento, mudança da imagem corporal, ansiedade, comprometimento das habilidades motoras grossas e finas, além de limitação das atividades de vida diárias (HAYES *et al.*, 2012; PUSIC *et al.*, 2013).

A fisioterapia atua na conscientização, prevenção, diagnóstico precoce e tratamento do linfedema (OLIVEIRA *et al.*, 2015). As opções de tratamento mais citadas são as práticas de comportamento de redução de risco, cuidados gerais com a pele, medicamentos, drenagem linfática manual, exercícios, compressão externa, hidroterapia, laserterapia, fisioterapia complexa descongestiva,

compressão pneumática intermitente e estimulação elétrica de alta voltagem (MOSER F. V *et al.*, 2013; PRADO *et al.*, 2020).

A cinesioterapia precoce após intervenções cirúrgicas é uma ferramenta de fundamental importância na profilaxia e tratamento da dor, sendo indispensável para restabelecer a função física e funcional destas mulheres para a reinserção social e laboral. Quanto mais precoce se inicia, menor a possibilidade de restrições de amplitude de movimento e queixas álgicas. Consiste em diversas técnicas de exercícios terapêuticos (alongamento, exercícios ativo-livres e ativo-assistidos do membro superior) voltados para a recuperação funcional (RETT *et al.*, 2012; OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Além da cinesioterapia, a drenagem linfática manual (DLM) é uma técnica bastante utilizada no autocuidado de linfedema pós mastectomia e linfadenectomia. É um tipo de massagem cutânea que tem como objetivo melhorar o fluxo e a reabsorção da linfa sem aumentar a filtração capilar (LIANG *et al.*, 2020). O método é realizado com pressões suaves, lentas e intermitentes que geram relaxamento muscular aumentando a atividade do sistema nervoso parassimpático e redução da atividade do sistema nervoso simpático, além de eliminação residual (MARQUES *et al.*, 2015). Atua nos trajetos dos vasos linfáticos incentivando o desenvolvimento das vias colaterais de drenagem, a fim de controlar a expansão ou prevenindo futuras complicações a curto e longo prazo (GUGELMIN *et al.*, 2018).

Evidencia-se a alta prevalência do câncer de mama em mulheres, bem como o comprometimento físico e emocional após a mastectomia, reforçando a necessidade de verificação bibliográfica acerca de uma abordagem mais adequada para prevenção de linfedema após esta técnica cirúrgica. Portanto, o objetivo do presente estudo foi identificar os efeitos da cinesioterapia associada à drenagem linfática manual na prevenção do linfedema em mulheres pós mastectomizadas.

2- METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão da literatura. A busca foi realizada nas bases de dados: Pubmed, Lilacs, PEDro, Scielo e Cochrane de artigos publicados no período de 2011 a 2021, nos idiomas português e inglês. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: "câncer de mama", "linfedema", "terapia por exercícios", "drenagem linfática manual", "prevenção" e seus correspondentes em inglês: "breasts cancer", "lymphedema", "exercise therapy", "manual lymphatic drainage" e "prevention".

Os critérios de inclusão foram ensaios clínicos randomizados que abordavam cinesioterapia associada à DLM em mulheres com câncer de mama pós mastectomia como prevenção de linfedema. Os critérios de exclusão foram estudos que abordavam outras técnicas associadas como ioga, pilates, laserterapia, kinesio taping e hidroterapia.

3- RESULTADOS

Após a realização da pesquisa nas bases de dados científicas, foram identificados 107 artigos, sendo excluídas 97 publicações não relacionadas ao tema. Dos 10 artigos selecionados, 4 foram incluídos (Figura 1).

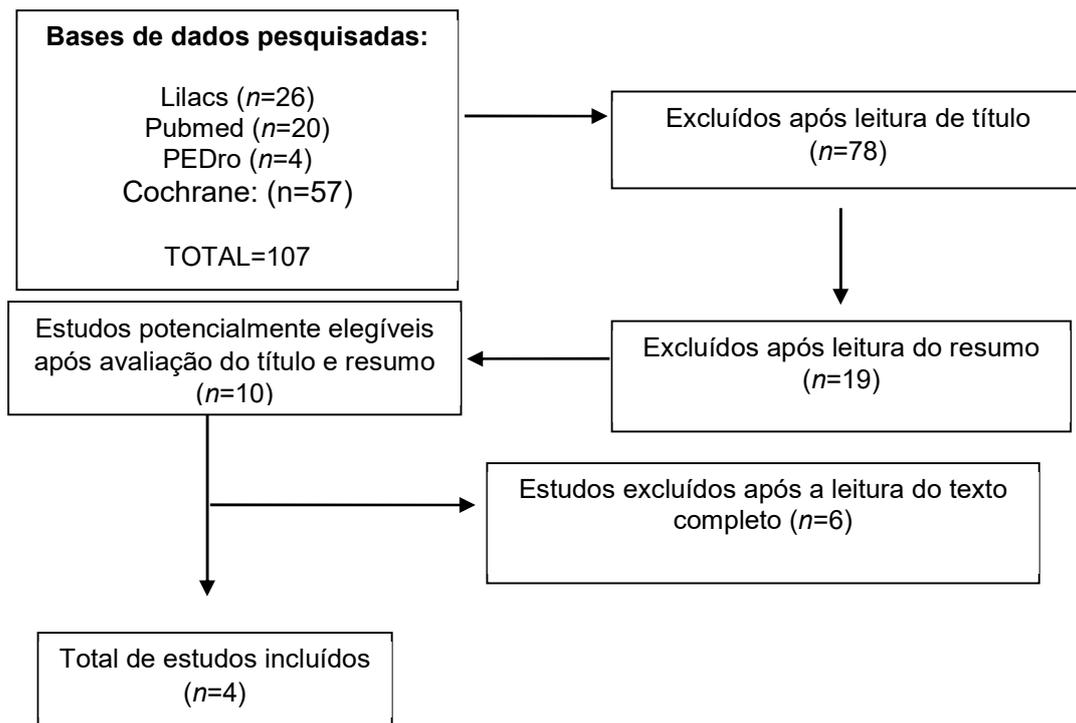


Figura 1- Fluxograma de seleção dos artigos.

Dessa forma, esta revisão foi composta por 4 estudos que aplicaram como prevenção a cinesioterapia associada à DLM em mulheres com câncer de mama pós-

Quadro 1 – Fichamento dos artigos.

mastectomia (Quadro 1).

Estudo	Amostra	Intervenção	Resultados
<p>Zhang et al. (2016)</p>	<p>(n= 1000)</p> <p>GI - Intervenção (n= 500)</p> <p>GC - Controle (n= 500)</p>	<p>GI = Exercício físico + auto-DLM</p> <p>GC = exercício físico</p> <p>12 meses</p> <p>Exercício - 3x ao dia, 15 minutos.</p> <p>Auto DLM - 3x ao dia, 30 minutos.</p>	<p>Houve melhorias significativas na contratura da cicatriz, abdução do ombro, circunferência do membro superior no grupo intervenção em relação ao grupo controle.</p> <p>1 mês após a cirurgia, nenhum paciente no GI desenvolveu linfedema e já no GC 5 desenvolveram linfedema leve.</p>
<p>Donmez et al. (2017)</p>	<p>(n= 52)</p> <p>GI - Intervenção (n= 25)</p> <p>GC - Controle (n= 27)</p>	<p>GI = exercícios de respiração profunda, exercícios aeróbicos, alongamento e drenagem linfática simples.</p> <p>GC = receberam apenas informações sobre linfedema, atividade física e drenagem linfática simples.</p> <p>6 semanas</p> <p>Exercício: média de 1x na semana, 20 minutos.</p> <p>Drenagem linfática simples 2x na semana, 40 minutos.</p>	<p>GI = os resultados mostraram que programa de atividade física e drenagem linfática simples foram eficazes na proteção das extremidades, com melhora gradativa ao longo do tempo até o final do estudo.</p> <p>GC = o tamanho das extremidades durante as seis semanas aumentou progressivamente com o tempo.</p>
<p>Devoogdt et al. (2018)</p>	<p>(n= 160)</p> <p>GI - Intervenção (n= 79)</p> <p>GC - Controle (n= 81)</p>	<p>GI = DLM + terapia por exercícios.</p> <p>GC = terapia por exercícios.</p> <p>60 meses</p> <p>Exercícios 2x por semana e a frequência diminuía gradualmente para 1x a cada 2 semanas, 30 minutos.</p> <p>DLM=40 sessões com aumento da frequência de 1x por semana pra 3x por semana e depois uma diminuição para 1x por semana, durante 30 minutos.</p>	<p>Não foram encontradas diferenças significativas para os diferentes tempos de avaliação.</p>

<p>Temur et al. (2019)</p>	<p>(n= 61) GI - Intervenção (n= 30) GC - Controle (n= 31)</p>	<p>GI = Orientações, exercícios mais drenagem linfática simples. GC = não recebeu nenhuma intervenção.</p> <p>6 meses</p> <p>Exercícios com bola anti stress 4x ao dia, 15 repetições Exercícios ativo e passivo, 3 a 6 x ao dia e aumentar gradualmente para 10x de 30-60 min.</p> <p>Exercícios respiratórios, 3x ao dia, 3 min, graduando para 3x ao dia, 5 min. Drenagem linfática simples, 2x ao dia.</p>	<p>O desenvolvimento do linfedema não foi observado no grupo GI, e 61,2% dos pacientes do GC desenvolveram linfedema.</p> <p>A drenagem linfática simples e terapia de exercícios é eficaz na prevenção do desenvolvimento do linfedema e na melhora da qualidade de vida das pacientes.</p>
---------------------------------------	--	--	--

GI = grupo intervenção; **GC** = grupo controle; **DLM** = drenagem linfática manual; **DASH** = disabilities Arm, Shoulder and Hand (Deficiência braço, ombro e mão); **EVA** = escala visual analógica; **PAP** = Programa de Atividade Física; **SLD** = drenagem linfática simples; **EORTC QLQ-C30**- European Organization for Research and Treatment of Cancer (Organização Europeia para Pesquisa e Tratamento do Câncer).

4- DISCUSSÃO

Com relação à amostra dos estudos, todos informaram a idade que variou de 45 a 56 anos. Estes dados corroboram com INUMARU *et al.* (2011), os quais afirmam que o pico de incidência do câncer de mama em mulheres é de 40 a 60 anos de idade.

Dos quatro estudos analisados, todos utilizaram como instrumento de avaliação para o linfedema a medição da circunferência do membro afetado e do membro contralateral em vários pontos. Um estudo (DEVOOGDT *et al.*, 2018) usou também o deslocamento de água para as medidas volumétricas e dois estudos (TEMUR *et al.*, 2019; DONMEZ *et al.*, 2017) incluíram o questionário DASH. Os métodos para se obter medidas quanto a volumes e circunferências de membros irregulares incluem o deslocamento de água que é um método considerado padrão ouro para avaliação do volume especialmente nas extremidades, e medição através de fita (KAYIRAN *et al.*, 2017; ROCKSON *et al.*, 2018). O DASH foi listado como uma ferramenta válida e confiável para avaliar uma variedade de sintomas e funções do braço (CHO *et al.*, 2015).

Em relação aos resultados encontrados, observou-se que a cinesioterapia associada com a drenagem linfática manual promoveu efeitos positivos em mulheres pós-mastectomizadas. DONMEZ *et al.* (2017) dividiram 52 mulheres em dois grupos: G1 que recebeu DLM e cinesioterapia; G2 que recebeu apenas informações. A cinesioterapia foi realizada durante 20 minutos, 1x por semana e a DLM foi por 40 minutos, 2x por semana por um total de 6 semanas. Os autores observaram diminuição de dor, ganho de amplitude de movimento e não formação do linfedema no G1 em relação ao G2. Estes resultados corroboram com OLIVEIRA *et al.*, (2017), os quais também aplicaram sessões de exercícios e DLM durante 30 dias em mulheres pós-mastectomizadas, e notaram que a combinação de DLM e exercícios tem um efeito preventivo no desenvolvimento do linfedema. Tais achados são justificados pelo fato de que a atividade muscular no membro estimula o fluxo linfático provocando um efeito de “bomba muscular”, melhorando a drenagem linfática (STUIVER *et al.*, 2015).

De acordo com ZHANG *et al.* (2016), ambos os grupos receberam antes da cirurgia treinamento educacional, repetido após o paciente se recuperar da anestesia, diariamente até o dia da alta; os participantes do G1 receberam a auto DLM e exercício físico (7 dias após a cirurgia, progredindo para 3 vezes ao dia, 15 minutos/ sessão) e o G2 diferenciou-se apenas por não receber a auto DLM. Neste estudo, observaram que houve melhorias significativas na contratura da cicatriz, abdução de ombro e circunferência do membro superior do G1. Tais achados corroboram com a literatura, a qual aponta que a drenagem linfática manual é benéfica para mulheres submetidas a mastectomia, pois promove a redução de aderências cicatriciais e melhora a sensibilidade, evidenciando resultados ainda mais significativos quando associado ao exercício (CARVALHO *et al.*, 2019).

DEVOOGDT *et al.* (2018) objetivaram examinar os efeitos preventivos a curto e longo prazo, além de 12 meses, os participantes do G1 receberam DLM e ambos os grupos G1 e G2 receberam terapia por exercícios 30 minutos, 2x por semana diminuindo a frequência gradualmente para 1x a cada 2 semanas. Segundo Marchica *et al.*, (2021) a DLM demonstrou eficácia na prevenção do linfedema secundário se executada logo após a cirurgia do CM. A cinesioterapia por meio de exercícios de alongamento, exercícios ativo-livres e ativo-assistidos, ajudam nos sintomas algícos, sendo ferramenta indispensável para o restabelecimento da função física e reinserção laboral, social e funcional destas mulheres (RETT *et al.*, 2012). A prática de exercícios físicos relacionados com a reabilitação pós-mastectomia, são intervenções pós-operatórias importantes na assistência à mulher, pois têm a finalidade de prevenir e minimizar o linfedema ou perda de mobilidade no ombro (MARQUES *et al.*, 2014). A reabilitação é fundamental para a prevenção das complicações físico-funcionais (MAUÉS *et al.*, 2017).

TEMUR *et al.* (2019) dividiram 61 mulheres em dois grupos: G1 que recebeu DLM e cinesioterapia e G2 que não recebeu nenhuma intervenção, apenas os cuidados habituais. Os autores observaram que não teve formação de linfedema de forma significativa ($p < 0,05$) nas mulheres do G1 em comparação com o G2. Segundo Oliveira *et al.* (2015), exercícios miolinfocinéticos ativam as

contrações musculoesqueléticas, fundamental mecanismo de bombeamento para a drenagem linfática.

5- CONCLUSÃO

Na presente revisão constatou-se os efeitos positivos a curto prazo da cinesioterapia associada à DLM na prevenção do linfedema em mulheres pós-mastectomizadas. Essas técnicas promoveram melhoras significativas do membro superior afetado, favorecendo a funcionalidade e prevenindo complicações.

REFERÊNCIAS

ASSIS, M.; SANTOS, R.O.M.; MIGOWSKI, A. Detecção precoce do câncer de mama na mídia brasileira no outubro Rosa. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v.30, n.01, 2020.

BASTOS, D.R. Risk factors related to breast cancer development. **Official journal of the Brazilian society of mastology**, v.29, n.4, p.218-23, 2019

BERNARDES, N.B.; et al. Fatores Associados a não Adesão ao Tratamento do Câncer de Mama X Diagnóstico. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v.13, n.44, p.877-885, 2019.

CARVALHO, A.M.; SALERNO, G.R.F. Physical therapy activity after breast cancer mastectomy: a literature review. / Atuação fisioterapêutica na mastectomia pós-câncer de mama: uma revisão de literatura. **Official Journal of the Brazilian Society of Mastology**, v.29, n.2, p.97-102, 2019.

CHO, Y.; DO, J.; JUNG, S.; KWON, O.; JEON, J.Y. Effects of a physical therapy program combined with manual lymphatic drainage on shoulder function, quality of life, lymphedema incidence, and pain in breast cancer patients with axillary web syndrome following axillary dissection. **Multinational Association of Supportive Care in Cancer**, v.24, p.2047–2057, 2016.

DEVOOGDT, N.; 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. **Journal Of Physiotherapy**, v.60, p.245-254, 2018

DISIPIO, T.; RYE, S.; NEWMAN, B.; HAYES, S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. **The lancet Oncology**, v.14, n.6, p.500-515, 2013

DONMEZ, A.A.; KAPUCU, S. The effectiveness of a clinical and home-based physical activity program and simple lymphatic drainage in the prevention of breast cancer-related lymphedema: A prospective randomized controlled study. **European Journal Of Oncology Nursing**, v.31, p.12-21, 2017.

FABRO, E.A.N.; et al. Atenção fisioterapêutica no controle do linfedema secundário ao tratamento do câncer de mama: rotina do Hospital do Câncer III. Instituto Nacional de Câncer **Revista Brasileira de Mastologia**, p. 4-8, 2016.

GOZZO, T.O.; AGUADO, G; TOMADON, A.; PANOBIANCO, M.S.; PRADO, M.A.S. Profile of women with lymphedema after breast cancer treatment. **Escola Anna Nery**, v.23, n.4, 2019.

GUGELMIN, M.R.G. Physiotherapy resources and treatments used in lymphedema post-mastectomy radical and lymphadenectomy: Literature review. **Associação Catarinense de Medicina**, v.47, n.3, 2018.

HAYES, S.C.; et al. Upper-body morbidity after breast cancer: incidence and evidence for evaluation, prevention, and management within a prospective surveillance model of care. **Cancer**, v.118, n.8, p.2237-49, 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Atlas da mortalidade**. Rio de Janeiro: INCA, 2020.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **Câncer today**. Lyon: WHO, 2020.

INUMARU, L.E.; SILVEIRA, E.A.; NAVES, M.M.V. Risk and protective factors for breast cancer: a systematic review. **Cadernos de Saúde Pública**, v.27, n.7, p.1259-70, 2011.

KAYIRAN. O.; CRUZ, C.D.L.; TANE, K.; SARON, A. Lymphedema: From diagnosis to treatment. **Turkish Journal of Surgery**, v.33, n.2, p.51-57, 2017.

LIANG, M.; et al. Manual lymphatic drainage for lymphedema in patients after breast cancer surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Medicine**, v.99, n.49, p.231-92, 2020.

MARCHICA, P.; et al. Integrated Treatment of Breast Cancer-related Lymphedema: A Descriptive Review of the State of the Art. **Anticancer Research**, v.41, n.7, p. 3233-3246, 2021.

MARQUES, I.R.; MARTINS, P.C.M.L.; MACHADO, E.R.; SOUZA, L.M.; RODRIGUES, J.H.A. Análise dos Efeitos da Drenagem Linfática Manual no Tratamento do Linfedema Pós-Mastectomia. **Saúde & Ciência em ação**, v.1, n.01, 2015

MARQUES, S.M.; HADDAD, C.A.S. A importância do exercício físico no pós-operatório imediato de câncer de mama. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v.11, n.24, p.54-56, 2014.

MAUÉS, F.B.R.; et al. The impact of physical therapy on the quality of life of women after breast cancer surgery. / A influência da Fisioterapia na qualidade de vida de mulheres após o tratamento cirúrgico do câncer de mama. **Official journal of the Brazilian society of mastology**, v.27, n.4, p.300–6, 2017.

MCDUFF, S.G.R.; et al. Timing of Lymphedema After Treatment for Breast Cancer: When Are Patients Most At Risk?. **International Journal of Radiation Oncology, biology, physics**, v.103, n.1, p.62–70, 2019.

MIGOWSKI, A.; CORRÊA, F.M. Recomendações para detecção precoce de câncer durante a pandemia de covid-19 em 2021. **Revista de APS**, v.23, n.1, p.235-240, 2020.

MOSER, V.F.; et al. The role of physical and rehabilitation medicine specialist in lymphoedema. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v.56, n.5, p. 396-410, 2013.

NINDREA, R.D.; ARYANDONO, T.; LUZUARDI, L. Breast Cancer Risk From Modifiable and Non-Modifiable Risk Factors between Women in Southeast Asia: A Meta-Analysis. **Jornal de prevenção do câncer da Ásia-Pacífico: APJCP**, v.18, n.12, p.3201-6, 2017.

OLIVEIRA, A.R.D.; MORAES, D.G.; CONSOLAÇÃO, J.P.; MÉLO, F.M.L. Physical therapy techniques used in women after mastectomy / Recursos fisioterapêuticos utilizados no pós-operatório de mulheres mastectomizadas. *Fisioter. Bras*: **MEDICINA FISICA E REABILITACAO**, p.514-520, 2017.

OLIVEIRA, M.M.F.; AMARAL, M.T.P.; GURGEL, M.S.C. Lymphatic compensation during the postoperative period after breast cancer treatment with axillary dissection. **Jornal Vascular Brasileiro**, v.14, n.2, p.161-167, 2015.

OLIVEIRA, M.M.F.; et al. Manual Lymphatic Drainage and Active Exercise Effects on Lymphatic Function Do Not Translate Into Morbidities in Women Who Underwent Breast Cancer Surgery. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v.98, n.2, p.256-263, 2017.

PACHECO, M.N.; FILHO, A.D.; MELO, D.A.S. Fisioterapia para o tratamento do linfedema do linfedema no pós-operatório de mastectomia: Revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v.13, n.4, p. 4-7, 2011.

PALOMO, I.C.L.; SÁNCHEZ, A.M.C.; PELÁEZ, M.M.C.; CABELLO, M.A.; COMINO, L.O. Effect of Myofascial Therapy on Pain and Functionality of the Upper Extremities in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.18, n.9, p.4420, 2021.

PASKETT, E.D.; DEAN, J.A.; OLIVERI, J.M.; HARROP, J.P. Cancer-related lymphedema risk factors, diagnosis, treatment, and impact: a review. **Journal of Clinical Oncology**, v.30, n.30, p.3726-33, 2012.

PRADO, A.S.; MACIEL, B.F.; TEIXERA, F.F.S.; FAGUNDES, G.R.S. Os Benefícios da Drenagem Linfática Pós Mastectomia / The benefits of lymphatic drainage after mastectomy. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v.14, n.52, p.362-373, 2020.

PUSIC, A.L.; et al. Quality of life among breast cancer patients with lymphedema: a systematic review of patient-reported outcome instruments and outcomes. **Journal of Cancer Survivorship**, v.7, n.1, p.83-92, 2013.

RETT, M.T.; MESQUITA, P.J.; MENDONÇA, A.R.C.; MOURA, D.P.; SANTANA, J.M. Kinesiotherapy decreases upper limb pain in females submitted to mastectomy or quadrantectomy. **Revista Dor**, v.13, n.3, p.201-207, 2012.

ROCKSON, S.G. Lymphedema after Breast Cancer Treatment. **New England Journal of Medicine**, v.379, n.20, p.1937-44, 2018.

SILVA, P.A.; RIUL, S.S. Câncer de mama: fatores de risco e detecção precoce. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.64, n.6, p.1016-21, 2011.

STUIVER, M.M.; et al. Conservative interventions for preventing clinically detectable upper-limb lymphoedema in patients who are at risk of developing lymphoedema after breast cancer therapy. **The Cochrane Collaboration**, 2015.

TEMUR, K.; KAPUCU, S. The effectiveness of lymphedema self-management in the prevention of breast cancer-related lymphedema and quality of life: A randomized controlled trial. **European Journal of Oncology Nursing**, v.40, p.22-35, 2019.

WINTERS, S.; MARTIN, C.; MURPHY, D.; SHOKAR, N.K. Breast Cancer Epidemiology, Prevention, and Screening. **Progress in Molecular Biology and Translational Science**, v.151, 2017.

WOCKEL, A.; et al. The Screening, Diagnosis, Treatment, and Follow-Up of Breast Cancer. **Deutsches Arzteblatt international**, v.115, n.18, p. 316-323, 2018.

ZHANG, L.; et al. Combining Manual Lymph Drainage with Physical Exercise after Modified Radical Mastectomy Effectively Prevents Upper Limb Lymphedema. **Lymphatic Research and Biology**, v.00, n.00, 2016.