

COMPROMETIMENTOS FUNCIONAIS NO MEMBRO SUPERIOR E A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE MASTECTOMIA

FUNCTIONAL IMPAIRMENTS IN THE UPPER LIMB AND THE ROLE OF PHYSIOTHERAPY IN THE POST-OPERATIVE PERIOD OF MASTECTOMY

Larissa Cristina Barnosa Amorim¹

Mércia da Penha Cherque Ramos²

RESUMO: O câncer de mama é uma das neoplasias mais prevalentes entre as mulheres, e a mastectomia, embora essencial no tratamento, frequentemente resulta em complicações como por exemplo, dor, limitação funcional e linfedema. Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, baseada em 13 artigos, incluindo ensaios clínicos e meta-análises, que abordaram as disfunções pós- mastectomia e seu manejo delas por meio da fisioterapia. Os artigos selecionados avaliaram e compararam as abordagens fisioterapêuticas, permitindo identificar as intervenções mais eficazes na recuperação dos comprometimentos funcionais apresentados. Os resultados indicaram que técnicas como exercícios aquáticos, terapia descongestiva completa, mobilização de tecidos moles, Pilates e terapia do espelho contribuíram significativamente para a melhora da amplitude de movimento, alívio da dor, redução do linfedema e aumento da qualidade de vida, principalmente quando implementadas em estágios iniciais e adaptadas às necessidades individuais das pacientes. Conclui-se que a fisioterapia é fundamental na reabilitação pós- mastectomia, recomendando-se a adoção de protocolos baseados em evidências para otimizar os resultados.

Palavras-chave: Câncer de mama; Fisioterapia; Linfedema; Pós Mastectomia; Recuperação Funcional.

ABSTRACT: Breast cancer is one of the most prevalent neoplasms among women, and mastectomy, although essential in its treatment, often results in complications such as pain, functional limitation and lymphedema. This study consists of an integrative review of the literature, based on 13 articles, including clinical trials and meta-analyses, which addressed post-mastectomy dysfunctions and their management through physiotherapy. The selected articles evaluated and compared physiotherapeutic approaches, allowing us to identify the most effective interventions in the recovery of the functional impairments presented. The results indicated that techniques such as aquatic exercises, complete decongestive therapy, soft tissue mobilization, Pilates and mirror therapy contributed significantly to the improvement of range of motion, pain relief, reduction of lymphedema and increase in quality of life, especially when implemented in the early stages and adapted to the individual needs of the patients. It is concluded that physiotherapy is essential in post-mastectomy

¹ Centro Universitário Salesiano - UniSales. Vitória/ES, Brasil. larissa.amorim@souunisales.com.br

² Centro Universitário Salesiano - UniSales. Vitória/ES, Brasil. mercia.penha@salesiano.br

rehabilitation, and the adoption of evidence-based protocols is recommended to optimize results.

Keywords: Breast cancer; Physiotherapy; Lymphedema; Post Mastectomy; Functional Recovery.

1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma das doenças que mais mata no mundo, dados do segundo semestre de 2024, onde o câncer é configurado como uma patologia complexa e heterogênea, sem etiologia única. Tratando-se de um dos maiores problemas de saúde pública global, sendo o câncer de mama o mais comum entre mulheres e o segundo mais frequente entre todos os tipos de neoplasias (Sanches et al., 2024).

O câncer de mama é caracterizado por um crescimento descontrolado de células na mama que adquirem características anormais e mutações no material genético, porém o tipo de câncer de mama pode ser definido pelas células específicas da mama que se tornam câncer, ou até mesmo a forma que ele se espalha ou não pelo tecido mamário e periódico a isso o estágio em que o próprio se encontra. A grande maioria dos cânceres de mama são carcinomas, tumores esses que começam nas células epiteliais, mas quando os carcinomas se desenvolvem na mama, na maioria das vezes são um tipo mais específico chamado adenocarcinoma, que começa nas células dos ductos (os ductos de leite) ou nos lóbulos, glândulas produzem leite (American Cancer Society, 2021).

Após a identificação de qual tipo de câncer de mama se trata e em qual estágio ele se encontra, inicia-se o tratamento. O tratamento do câncer de mama pode variar de acordo com o tamanho do tumor, a quantidade de linfonodos atingidos e ausência ou presença de metástase, podendo ser ele com radioterapia, quimioterapia, hormonioterapia e o tratamento cirúrgico. O tratamento cirúrgico, por sua vez pode ser cirurgia conservadora de mama (tumorectomia e quadrantectomia) ou mastectomia, ou seja, a retirada da mama (Domingos et al., 2021).

A decisão de realizar a mastectomia depende de múltiplos fatores, incluindo o tipo e estágio do câncer, a localização e o tamanho do tumor, a presença de mutações genéticas e as preferências pessoais da paciente. O procedimento cirúrgico de mastectomia, varia de acordo com a área acometida ou o tipo de conservação tecidual. A mastectomia pode ser: mastectomia simples, é retirada toda a mama; mastectomia radical modificada, o qual inclui a remoção total da glândula mamária além da remoção dos gânglios axilares; mastectomia poupadora de pele, que por sua vez a método que consiste na retirada de toda glândula e o complexo aréolopapilar; mastectomia poupadora de mamilo e aréola e por último a mastectomia dupla ou bilateral, quando ambas as mamas são removidas (Sociedade Brasileira de Mastologia, 2020).

Com a finalidades distintas cada tipo de mastectomia atende um estágio, onde nos estádios I e II, fases iniciais do câncer nas quais o tumor ainda é pequeno, não acometem a pele nem linfonodos axilares, podendo ser tratados com a mastectomia, ou mastectomia simples, tumores maiores que 5 cm compõem o estágio III, enquanto o estágio IV é quando o câncer já realizou metástase. Nesses casos, poderá ser indicada a mastectomia radical com linfadenectomia, onde é retirado todo tecido mamário, também são retirados músculos do peitoral e linfonodos axilares (Instituto

Nacional do Câncer, 2023). Assim como qualquer cirurgia pode apresentar complicações não seria diferente com a mastectomia. A Mastectomia pode levar a complicações físico-funcionais no braço do mesmo lado, em decorrência da remoção dos linfonodos axilares. Bem como flexão, abdução e rotação externa são os movimentos mais comprometidos no pós-operatório imediato de câncer de mama e são muito importantes para a realização de Atividades de Vida Diária, comprometendo assim, a capacidade funcional dos pacientes que passam pela cirurgia (Rett et al., 2022).

De acordo em Sá et al. (2023), apesar de a cirurgia ser essencial para o controle do câncer, ela pode ocasionar complicações físicas e funcionais. Nesse contexto, a fisioterapia tem um papel fundamental na reabilitação das pacientes, contribuindo para a recuperação da função física, alívio da dor, prevenção de complicações e promoção da estabilidade emocional diante das mudanças corporais.

Com isso, presente estudo se justifica na devida necessidade em levantar evidências científicas que orientem o manejo fisioterapêutico mais eficaz para as alterações e disfunções pós cirurgia de mastectomia a fim de que possam auxiliar a prática clínica e contribuir para a construção de condutas terapêuticas mais eficazes, humanizadas e baseadas em evidências. Sendo assim o objetivo desta pesquisa consiste em apresentar protocolos de tratamento pós-mastectomia em mulheres, através de uma revisão bibliográfica integrativa, identificando as alterações funcionais mais comuns após a mastectomia; associando as principais técnicas e abordagens fisioterapêuticas utilizadas no tratamento dessas alterações.

2 METODOLOGIA

Para condução deste estudo, optou-se pela metodologia de revisão integrativa da literatura, conforme Souza, Oliveira e Alves (2010), a pesquisa bibliográfica é amplamente utilizada no meio acadêmico para atualização e aprimoramento do conhecimento, fundamentando-se em investigações de obras já existentes. Além disso, de acordo com Garcia (2016), esse tipo de pesquisa deve abranger todas as publicações relevantes sobre o tema, possibilitando a formulação de novas hipóteses ou contribuições. Portanto, esta pesquisa qualitativa focaliza as intervenções fisioterapêuticas em mulheres mastectomizadas com comprometimento funcional e/ou linfedema.

Os meios de pesquisa para esse estudo foram realizados por intermédio de plataformas on-line de dados, como: PubMed e PEDro. A seleção adequada das palavras-chave e descritores referentes ao tema foi fundamental para esta pesquisa. Estas palavras foram “Câncer de mama”, “Fisioterapia”; “Linfedema”; “Pós Mastectomia” e “Recuperação Funcional” e mesmas palavras foram aplicadas na língua inglesa para realização das buscas “Breast cancer”; “Physiotherapy”; “Lymphedema”; “Post Mastectomy” e “Functional Recovery”.

Como critérios de inclusão para este estudo, foram selecionados artigos escritos em inglês ou português, incluindo ensaios clínicos e meta-análises, com pontuação igual ou superior a 6 na Escala PEDro e publicados entre 2015 e 2024. Foram excluídos: revisões de literatura, artigos não avaliados ou em análise, estudos com pontuação inferior a 6 na Escala PEDro, pesquisas sem intervenções fisioterapêuticas como tratamento e estudos que incluíam mulheres não

mastectomizadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a coleta de dados foram encontrados 15 artigos nas plataformas de pesquisas mencionadas. Porém, após a leitura e análise criteriosa foram selecionados 13 artigos que atendiam os critérios de inclusão, os dois artigos excluídos repetiam informações já contempladas em outros trabalhos ou não apresentavam uma comparação direta entre as técnicas analisadas, requisito fundamental para esta pesquisa. Os resultados dos artigos selecionados serão discutidos.

Embora a cirurgia seja vital para o controle do câncer, ela pode resultar complicações físicas e funcionais, particularmente no trato funcional do membro superior afetado, que poderá ocorrer e que poderá impactar a qualidade de vida das pacientes. Com isso, a fisioterapia pós-mastectomia introduziu-se como uma abordagem terapêutica essencial para ajudar as pacientes a recuperarem a função do membro superior, aliviarem a dor e com isso também melhorar a qualidade de vida (Instituto Nacional do Câncer, 2023).

O quadro algico, ou seja, presença de dor é uma das primeiras complicações pós-mastectomia. Segundo Cho et al., (2015), maioria dos pacientes com câncer de mama apresenta dor aguda pós-operatória, dor presente até em atividades diárias consideradas simples. A dor pós-operatória pode causar apreensão no uso do braço afetado, o que pode limitar o movimento do braço e, que por sua vez pode resultar em encurtamento muscular e diminuição da atividade muscular.

As complicações pós-mastectomia podem incluir infecções, necrose, seroma, deiscência e sangramentos nas feridas operatórias (Noronha et al., 2021). Yuan et al. (2021) afirmam que as alterações estruturais decorrentes desses procedimentos podem gerar lesões em tecidos moles e restrições miofasciais na região superior do tronco. Esses comprometimentos por sua vez, são em grande parte, atribuídos à formação de tecido cicatricial, à adoção de posturas protetoras e aos procedimentos de reconstrução mamária, os quais promovem encurtamento e tensão dos tecidos da parede torácica, limitando a mobilidade do ombro. Além da radioterapia, muita das vezes associada ao tratamento cirúrgico, pode intensificar esses efeitos ao induzir fibroses teciduais e dermatites radiativas e síndrome da rede axilar, contribuindo para o quadro de dor e disfunção funcional do ombro.

A síndrome da rede axilar é uma das complicações que ocorre em muitos pacientes após os procedimentos de mastectomia com dissecação dos linfonodos axilares. Meer et al. (2023) em seus estudos relatam que a síndrome da rede axilar costuma se manifestar entre 5 a 8 semanas depois da cirurgia. Essa complicação pode começar na axila e vai se espalhando pelo braço, podendo chegar até a base do polegar nos casos mais sérios. O paciente consegue sentir cordões duros na axila ao tocar, além de dor e dificuldade para mexer o membro afetado. Esses cordões fibrosos podem aparecer em várias áreas, como axila, mama, parte interna do cotovelo, tórax, mãos e braços, implicando diretamente nos movimentos dos ombros, principalmente na abdução, devido à tensão provocada pelos cordões fibrosos.

A redução da amplitude de movimento após a mastectomia é resultado de uma combinação de fatores estruturais e funcionais, frequentemente associados ao

trauma cirúrgico e suas repercussões teciduais. A extensa remoção da mama e dos linfonodos axilares, junto à resposta inflamatória local, pode desencadear um processo de cicatrização que compromete a mobilidade da articulação do ombro. Além disso, o desconforto pós-operatório faz com que favoreça a indução de posturas que aliviam a dor, o que contribui para encurtamentos miofasciais e limitações funcionais progressivas. Nesse contexto, a dor aguda desempenha um papel central, como fator que influencia o ciclo de rigidez e disfunção articular (Zhou et al., 2019).

Segundo pesquisadores como Melam e colaboradores (2016) o linfedema de membro superior pós- mastectomia é uma complicação frequente em pacientes submetidas a mastectomia ou radioterapia no combate ao câncer de mama. A condição surge devido a alterações no sistema linfático, que prejudicam a circulação adequada da linfa. O acúmulo desse líquido, especialmente no membro superior afetado ao tratamento, provoca edema, desconforto e redução da mobilidade, impactando significativamente o bem-estar e a autonomia das mulheres afetadas. Ali et al. (2021), afirmam que o edema no membro superior afetado que pode evoluir de um estágio inicial reversível (Estágio I) para um quadro crônico com fibrose (Estágio II). Há pesquisas que indicam que essa complicação geralmente se desenvolve entre os primeiros meses pós-operatório a 10 anos após o tratamento oncológico, sendo mais comum em pacientes submetidas à remoção extensa de linfonodos ou radioterapia, com os casos analisados apresentando uma média de 2,6 anos desde a cirurgia até o aparecimento dos sintomas.

Essas disfunções podem ser significativamente amenizadas pela fisioterapia, que desempenha um papel fundamental na reabilitação pós-mastectomia. Sá et al. (2023), afirmam que a fisioterapia oferece diversos recursos terapêuticos para tratar complicações como dor, linfedema, retrações cicatriciais, limitação de movimento, fraqueza muscular e alterações posturais. Essas intervenções não apenas aliviam sintomas, mas também promovem a recuperação funcional, facilitando o retorno às atividades cotidianas, melhorando a qualidade de vida e restaurando a independência das pacientes.

O estudo de De Groef et al. (2021) investigou os efeitos da terapia miofascial em pacientes com dor persistente no membro superior após tratamento de câncer de mama, utilizando um ensaio clínico randomizado duplo-cego (pacientes e avaliadores). Na pesquisa foram incluídas 50 mulheres com dor crônica (EVA $\geq 40/100$) e disfunções miofasciais confirmadas por palpação, pós-radioterapia há mais ou menos 3 meses. Foram excluídas pacientes com metástases ou patologias cirúrgicas no ombro. Elas foram separadas em dois grupos, ambos os grupos receberam um programa padrão de fisioterapia (mobilizações, alongamentos e exercícios), enquanto o grupo experimental acrescentou 12 sessões de terapia miofascial (liberação de pontos-gatilho e aderências). O grupo controle recebeu terapia placebo (posicionamento manual sem pressão), com cegamento eficaz. Como medida de desfecho foram utilizados a Escala EVA para mensurar a intensidade de dor e posterior a isso a prevalência da dor na função do dor através do DASH (*Quick Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand*) e o teste de Qualidade de Vida – SF36, que foram avaliados na forma basal, 3, 6 e 12 meses. Os resultados por estudo por sua vez, mostraram uma redução significativa na intensidade da dor no grupo de intervenção após três meses, apresentando uma diferença de 20/100

na escala EVA, porém não foi maiores observado benefícios é longo prazo, 12 meses.

O questionário *Quick Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand* (DASH) é utilizado para avaliar incapacidades e sintomas da extremidade superior, nesse contexto melhor dizendo dos membros superiores. Trata-se de um questionário onde o paciente autorrelata e assim é possível mensurar por meio de 11 itens, o quanto de dificuldade em atividades físicas, a intensidade da dor e impacto do problema em atividades sociais, trabalho e sono. As opções de resposta variam de "nenhuma dificuldade" a "incapaz de fazer", sendo que pontuações mais altas indicam maior incapacidade. Estudos atestam sua validade e confiabilidade em pacientes no tratamento de câncer de mama (Elabd et al., 2024).

O estudo de Meer et al. (2023) por sua vez, investigou os efeitos da mobilização de tecidos moles e da drenagem linfática manual em pacientes com síndrome da rede axilar pós-mastectomia, destacando o papel dessas técnicas na cicatrização e na melhora funcional. Os autores utilizaram um ensaio clínico randomizado com 36 pacientes, divididos em dois grupos: um recebeu mobilização de tecidos moles com técnicas de liberação miofascial para romper aderências e melhorar a elasticidade tecidual, enquanto o outro foi submetido à drenagem linfática manual para estimular a circulação linfática e reduzir o edema. Ambos os grupos realizaram exercícios terapêuticos comuns (alongamento, fortalecimento e amplitude de movimento) para promover a remodelação tecidual e prevenir contraturas. Os resultados demonstraram que ambas as intervenções foram eficazes, com melhorias significativas na dor, mobilidade do ombro e qualidade de vida. A mobilização em tecidos moles mostrou-se particularmente benéfica na ruptura de aderências e na redução da rigidez tecidual, enquanto a drenagem linfática destacou-se na melhora da função global (avaliada pelo questionário DASH). O estudo reforça a importância da fisioterapia no tratamento da Síndrome da rede axilar, de modo especial nas técnicas que atuam na cicatrização tecidual e na restauração da mobilidade, como a liberação miofascial e o alongamento controlado.

Torres-Lacombe et al. (2022) conduziram um ensaio clínico randomizado, unicêntrico e com avaliadores cegos, para avaliar a eficácia de um programa de fisioterapia adaptado à síndrome da membrana axilar (AWS) em mulheres submetidas à cirurgia de câncer de mama. Noventa e seis participantes foram divididas em dois grupos: um grupo de intervenção, que recebeu drenagem linfática manual combinada com exercícios progressivos de braço, e um grupo controle, que realizou exercícios padrão de braço. Ambos os grupos participaram de sessões três vezes por semana, durante três semanas, com acompanhamento em 3 e 6 meses. As avaliações incluíram intensidade da dor (VAS), amplitude de movimento (AROM), incapacidade do ombro (OSS), volume do braço e qualidade de vida relacionada à saúde (FACT-B). O grupo que recebeu a fisioterapia específica apresentou melhora significativa na dor, mobilidade e função do ombro até três meses após a intervenção. Aos seis meses, não houve diferença significativa entre os grupos. O estudo concluiu que o tratamento proposto foi eficaz no curto prazo para reduzir os sintomas da síndrome, sendo útil na reabilitação precoce.

A abordagem fisioterapêutica aplicada em mulheres submetidas à cirurgia de câncer de mama tem demonstrados resultados positivos por meio de seus diversos recursos. No estudo de Rett et al. (2017) por exemplo, foi feito um estudo que consistiu em um ensaio clínico não randomizado com 33 mulheres submetidas à mastectomia ou

quadrantectomia associada à linfadenectomia axilar. A amplitude de movimento (ADM) do membro superior homolateral à cirurgia e do contralateral (controle) foi avaliada por goniometria, enquanto o desempenho funcional foi medido pelo questionário DASH. O protocolo de fisioterapia incluiu 10 sessões (3 vezes por semana, 60 minutos cada), com técnicas como mobilização passiva das articulações glenoumeral e escapulo torácica, alongamentos, exercícios ativos livres em todos os planos de movimento e exercícios resistidos com faixas elásticas e halteres (0,5 a 1,0 kg). Os resultados indicaram melhora significativa na ADM e redução nos escores do DASH, sugerindo ganhos funcionais, embora alguns movimentos, como flexão e abdução, ainda apresentassem limitações em comparação ao membro contralateral. Apesar da eficácia observada os autores destacam que um acompanhamento mais prolongado poderia potencializar os benefícios.

Para Domingos et al. (2021) que conduziram um estudo clínico não randomizado com 35 mulheres no pós-operatório de cirurgia para câncer de mama, com o objetivo de analisar os efeitos da cinesioterapia na qualidade de vida e na função física. As participantes realizaram 10 sessões de fisioterapia, distribuídas em três encontros semanais, com exercícios de alongamento, mobilizações passivas e exercícios ativos-livres e resistidos voltados à recuperação da amplitude de movimento dos membros superiores. A avaliação foi feita antes e depois das sessões por meio dos questionários QLQ-C30 e BR-23 da EORTC. Observou-se melhora significativa nos escores de função física, desempenho funcional, dor, fadiga, insônia e sintomas relacionados à mama e ao membro superior. Essa melhora está diretamente relacionada à recuperação da ADM, uma vez que os exercícios aplicados visaram restaurar movimentos como flexão, abdução e rotações dos ombros, frequentemente limitados no pós-operatório. O estudo evidenciou que a cinesioterapia favorece o retorno das pacientes às atividades diárias e melhora sua qualidade de vida, destacando a importância da fisioterapia precoce e direcionada no processo de reabilitação.

Segundo Yuan et al. (2021) ainda, que conduziram estudos relacionado a amplitude de movimentos, estudo esse em forma ensaio clínico randomizado, controlado e simples-cego com 70 pacientes pós-cirúrgicas de câncer de mama, divididas em grupo controle (exercícios convencionais de amplitude de movimento) e grupo experimental (exercícios combinados com terapia do espelho). A intervenção durou oito semanas, com avaliações da amplitude de movimento do ombro, dor, função e medo do movimento em quatro momentos distintos. Os resultados demonstraram que o grupo submetido à terapia do espelho apresentou melhora significativa na amplitude de movimento, redução da dor, melhor função do ombro e diminuição do medo de movimentar o membro afetado em comparação ao grupo controle, indicando que a técnica pode ser uma abordagem eficaz na reabilitação dessas pacientes.

Pensando no linfedema, muitos autores se dedicaram a essa condição e a estudos sobre como a fisioterapia e seus meios poderiam contribuir para a melhora das pacientes acometidas ao linfedema no membro superior pós-mastectomia e os reflexos que o linfedema podem acarretar. Merlam e colaboradores (2016), por exemplo, introduzem em um dos seus estudos relatando que a terapia descongestiva que é composta por: drenagem linfática manual, cuidados com a pele, bandagem compressiva e exercícios; é considerada o pilar do tratamento do linfedema.

Merlam et al. (2016) investigaram os efeitos da Terapia Descongestiva Completa (CDT) combinada com um programa domiciliar em pacientes com linfedema no membro superior pós-mastectomia, comparando-a com a terapia convencional (TC). A metodologia envolveu 60 participantes randomizados em dois grupos: um recebeu terapia convencional (drenagem linfática e compressão) e outro fez terapia descongestiva completa (CDT), que incluiu ainda exercícios corretivos e um programa domiciliar. As pacientes foram avaliadas no início, após 4 e 6 semanas usando questionários de qualidade de vida (EORTC QLQ-C30 e QLQ-BR23) e a Escala Visual Analógica (EVA) para dor. Os resultados indicaram melhorias significativas em ambos os grupos, porém o grupo CDT apresentou redução mais acentuada da dor e ganhos superiores em qualidade de vida, especialmente nas primeiras 4 semanas. O estudo destacou a eficácia da inclusão de exercícios corretivos e do programa domiciliar no tratamento do linfedema, reforçando a importância de abordagens multidisciplinares para otimizar os resultados em pacientes pós-mastectomia.

Complementando esses achados da pesquisa anterior, Xiong et al. (2023) analisou 104 mulheres submetidas à mastectomia radical modificada, divididas em dois grupos: um grupo com exercícios rotineiros (RF) e outro com drenagem linfática manual mais terapias direcionadas (MLDT). Foram avaliados mobilidade do ombro, circunferência do braço, Síndrome da Rede Axilar (AWS), tempo de uso de dreno e complicações, em cinco momentos entre o pré-operatório e três meses após a cirurgia. Os resultados mostraram que o grupo que fez drenagem linfática e terapias direcionadas teve melhor recuperação dos movimentos do ombro, menos tempo com drenos no peito e menor número de casos de síndrome da rede axilar, embora a diferença no edema do membro superior não tenha sido significativa somente com a drenagem e as terapias direcionadas, mostrando assim, a importância da Terapia Descongestiva Completa no tratamento.

Com o intuito de ampliar as alternativas de tratamentos, Ali et al. (2021) explora os efeitos da terapia aquática em mulheres com linfedema no membro superior pós-mastectomia, comparando exercícios de resistência em água com exercícios convencionais em terra. Foram incluídas 50 participantes, divididas aleatoriamente em dois grupos: o grupo experimental realizou sessões de 60 minutos em piscina termoneutra (30°C– 32°C), três vezes por semana, durante oito semanas, enquanto o grupo controle seguiu o mesmo protocolo em terra. Os resultados mostraram que o grupo da terapia aquática obteve redução significativa no volume do braço (de 2.452,81 mL para 2.108,71 mL), maior amplitude de movimento no ombro (flexão de 169,68° e abdução de 150,44°) e menor intensidade de dor (escore EVA de 3,16) em comparação ao grupo controle (volume de 2.256,41 mL, flexão de 147,36°, abdução de 131,32° e EVA de 5,68). Esses achados indicam que a terapia aquática é uma abordagem eficaz para reduzir o edema, melhorar a função do ombro e diminuir a dor nessas pacientes.

Estes achados complementam a pesquisa Odynets et al., (2019) compararam a eficácia de exercícios aquáticos e Pilates em 68 mulheres pós-mastectomia durante 12 semanas, avaliando amplitude de movimento, linfedema e força muscular. Os resultados indicaram que ambos os grupos melhoraram significativamente, mas o grupo aquático apresentou maior ganho na flexão (8,73°) e abdução (6,87°) do ombro, além de maior redução do linfedema no antebraço (0,46 cm) e mão (0,44 cm). Não houve diferença significativa na força muscular entre os grupos. Os autores

concluíram que, embora ambas as intervenções sejam eficazes, os exercícios aquáticos demonstraram melhor desempenho na mobilidade e redução do edema.

A abordagem fisioterapêutica aplicada em mulheres submetidas à cirurgia de câncer de mama tem demonstrados resultados positivos por meio de seus diversos recursos. No estudo de Rett et al. (2017) por exemplo, foi feito um estudo que consistiu em um ensaio clínico não randomizado com 33 mulheres submetidas à mastectomia ou quadrantectomia associada à linfadenectomia axilar. A amplitude de movimento (ADM) do membro superior homolateral à cirurgia e do contralateral (controle) foi avaliada por goniometria, enquanto o desempenho funcional foi medido pelo questionário DASH. O protocolo de fisioterapia incluiu 10 sessões (3 vezes por semana, 60 minutos cada), com técnicas como mobilização passiva das articulações glenoumeral e escapulo torácica, alongamentos, exercícios ativos livres em todos os planos de movimento e exercícios resistidos com faixas elásticas e halteres (0,5 a 1,0 kg). Os resultados indicaram melhora significativa na ADM e redução nos escores do DASH, sugerindo ganhos funcionais, embora alguns movimentos, como flexão e abdução, ainda apresentassem limitações em comparação ao membro contralateral. Apesar da eficácia observada, os autores destacam que um acompanhamento mais prolongado poderia potencializar os benefícios.

Para Domingos et al. (2021) que conduziram um estudo clínico não randomizado com 35 mulheres no pós-operatório de cirurgia para câncer de mama, com o objetivo de analisar os efeitos da cinesioterapia na qualidade de vida e na função física. As participantes realizaram 10 sessões de fisioterapia, distribuídas em três encontros semanais, com exercícios de alongamento, mobilizações passivas e exercícios ativos-livres e resistidos voltados à recuperação da amplitude de movimento dos membros superiores. A avaliação foi feita antes e depois das sessões por meio dos questionários QLQ-C30 e BR-23 da EORTC. Observou-se melhora significativa nos escores de função física, desempenho funcional, dor, fadiga, insônia e sintomas relacionados à mama e ao membro superior. Essa melhora está diretamente relacionada à recuperação da ADM, uma vez que os exercícios aplicados visaram restaurar movimentos como flexão, abdução e rotações dos ombros, frequentemente limitados no pós-operatório. O estudo evidenciou que a cinesioterapia favorece o retorno das pacientes às atividades diárias e melhora sua qualidade de vida, destacando a importância da fisioterapia precoce e direcionada no processo de reabilitação.

Segundo Yuan et al. (2021) ainda, que conduziram estudos relacionado a amplitude de movimentos, estudo esse em forma ensaio clínico randomizado, controlado e simples-cego com 70 pacientes pós-cirúrgicas de câncer de mama, divididas em grupo controle (exercícios convencionais de amplitude de movimento) e grupo experimental (exercícios combinados com terapia do espelho). A intervenção durou oito semanas, com avaliações da amplitude de movimento do ombro, dor, função e medo do movimento em quatro momentos distintos. Os resultados demonstraram que o grupo submetido à terapia do espelho apresentou melhora significativa na amplitude de movimento, redução da dor, melhor função do ombro e diminuição do medo de movimentar o membro afetado em comparação ao grupo controle, indicando que a técnica pode ser uma abordagem eficaz na reabilitação dessas pacientes.

Pensando no linfedema, muitos autores se dedicaram a essa condição e a estudos

sobre como a fisioterapia e seus meios poderiam contribuir para a melhora das pacientes acometidas ao linfedema no membro superior pós-mastectomia e os reflexos que o linfedema podem acarretar. Merlam e colaboradores (2016), por exemplo, introduzem em um dos seus estudos relatando que a terapia descongestiva que é composta por: drenagem linfática manual, cuidados com a pele, bandagem compressiva e exercícios; é considerada o pilar do tratamento do linfedema.

Merlam et al. (2016) investigaram os efeitos da Terapia Descongestiva Completa (CDT) combinada com um programa domiciliar em pacientes com linfedema no membro superior pós- mastectomia, comparando-a com a terapia convencional (TC). A metodologia envolveu 60 participantes randomizados em dois grupos: um recebeu terapia convencional (drenagem linfática e compressão) e outro fez terapia descongestiva completa (CDT), que incluiu ainda exercícios corretivos e um programa domiciliar. . As pacientes foram avaliadas no início, após 4 e 6 semanas usando questionários de qualidade de vida (EORTC QLQ-C30 e QLQ-BR23) e a Escala Visual Analógica (EVA) para dor. Os resultados indicaram melhorias significativas em ambos os grupos, porém o grupo CDT apresentou redução mais acentuada da dor e ganhos superiores em qualidade de vida, especialmente nas primeiras 4 semanas. O estudo destacou a eficácia da inclusão de exercícios corretivos e do programa domiciliar no tratamento do linfedema, reforçando a importância de abordagens multidisciplinares para otimizar os resultados em pacientes pós-mastectomia.

Complementando esses achados da pesquisa anterior, Xiong et al. (2023) analisou 104 mulheres submetidas à mastectomia radical modificada, divididas em dois grupos: um grupo com exercícios rotineiros (RF) e outro com drenagem linfática manual mais terapias direcionadas (MLDT). Foram avaliados mobilidade do ombro, circunferência do braço, Síndrome da Rede Axilar (AWS), tempo de uso de dreno e complicações, em cinco momentos entre o pré-operatório e três meses após a cirurgia. Os resultados mostraram que o grupo que fez drenagem linfática e terapias direcionadas teve melhor recuperação dos movimentos do ombro, menos tempo com drenos no peito e menor número de casos de síndrome da rede axilar, embora a diferença no edema do membro superior não tenha sido significativa somente com a drenagem e as terapias direcionadas, mostrando assim, a importância da Terapia Descongestiva Completa no tratamento.

Com o intuito de ampliar as alternativas de tratamentos, Ali et al. (2021) explora os efeitos da terapia aquática em mulheres com linfedema no membro superior pós-mastectomia, comparando exercícios de resistência em água com exercícios convencionais em terra. Foram incluídas 50 participantes, divididas aleatoriamente em dois grupos: o grupo experimental realizou sessões de 60 minutos em piscina termoneutra (30°C– 32°C), três vezes por semana, durante oito semanas, enquanto o grupo controle seguiu o mesmo protocolo em terra. Os resultados mostraram que o grupo da terapia aquática obteve redução significativa no volume do braço (de 2.452,81 mL para 2.108,71 mL), maior amplitude de movimento no ombro (flexão de 169,68° e abdução de 150,44°) e menor intensidade de dor (escore EVA de 3,16) em comparação ao grupo controle (volume de 2.256,41 mL, flexão de 147,36°, abdução de 131,32° e EVA de 5,68). Esses achados indicam que a terapia aquática é uma abordagem eficaz para reduzir o edema, melhorar a função do ombro e diminuir a dor nessas pacientes.

Estes achados complementam a pesquisa Odynets et al. (2019) compararam a eficácia de exercícios aquáticos e Pilates em 68 mulheres pós-mastectomia durante 12 semanas, avaliando amplitude de movimento, linfedema e força muscular. Os resultados indicaram que ambos os grupos melhoraram significativamente, mas o grupo aquático apresentou maior ganho na flexão ($8,73^\circ$) e abdução ($6,87^\circ$) do ombro, além de maior redução do linfedema no antebraço (0,46 cm) e mão (0,44 cm). Não houve diferença significativa na força muscular entre os grupos. Os autores concluíram que, embora ambas as intervenções sejam eficazes, os exercícios aquáticos demonstraram melhor desempenho na mobilidade e redução do edema.

Em razão ao estudo citado de Odynets et al. (2019), que relata que o tratamento fisioterápico aquático obtém mais resultados se comparado ao pilates, Sener et al., (2017), porém explora o tratamento através do pilates clínico, não se limitando apenas aos exercícios convencionais a trato de linfedema. Em um dos seus estudos ele mostra que é possível obter resultados bem positivos com o pilates se comparado a exercícios padrão para linfedema. O estudo feito por Sener et al. (2017) incluiu 60 mulheres com linfedema no membro superior pós-tratamento de câncer de mama, randomizadas em dois grupos: um grupo realizou exercícios clínicos de Pilates ($n=30$), enquanto o outro seguiu exercícios padrão para linfedema ($n=30$). Ambos os grupos realizaram sessões de uma hora, três vezes por semana, durante oito semanas. Os resultados demonstraram que o grupo submetido ao Pilates apresentou melhoras significativas na redução do linfedema (medido por circunferência do membro), força de preensão, amplitude de movimento do ombro, qualidade de vida (avaliada pelo questionário EORTC QLQ-BR23) e funcionalidade (questionário DASH), além de redução na ansiedade social (Escala SAA), superando os benefícios observados no grupo controle. Esses achados sugerem que o Pilates clínico pode ser uma abordagem mais eficaz no manejo do linfedema, trazendo não só benefícios físico e sim a melhora do bem-estar geral das pacientes com linfedema no membro superior.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão integrativa realizada, fica evidente como a fisioterapia é importante no tratamento das disfunções dos membros superiores em mulheres que passaram por mastectomia. As intervenções fisioterapêuticas mostraram ser fundamentais para recuperar a função dos membros, aliviar a dor, reduzir o linfedema e melhorar a qualidade de vida dessas pacientes.

Os estudos analisados apontam bons resultados com diferentes abordagens, como exercícios aquáticos, Pilates, Terapia Descongestiva Completa, mobilização dos tecidos moles, drenagem linfática manual e terapia do espelho. Entre essas, os exercícios aquáticos e a Terapia Descongestiva Completa se destacaram especialmente na redução do linfedema no membro superior e no ganho de mobilidade. Já técnicas como a terapia miofascial e a terapia do espelho ajudaram bastante no alívio da dor e na melhora da função do ombro.

A atuação precoce no pós-operatório foi destacada como essencial para evitar complicações, como a síndrome da membrana axilar e limitações funcionais. Além disso, adaptar o tratamento às necessidades de cada paciente fez diferença nos resultados da reabilitação.

Em resumo, a fisioterapia tem um papel essencial na recuperação após a mastectomia, sendo o principal tratamento e uma ótima opção para resolução dos sintomas acometidos pós cirurgia das mulheres mastectomizadas. Contribuindo não apenas para o bem-estar físico como também para o emocional das pacientes. Protocolos baseados em evidências e cuidados mais individualizados são caminhos importantes para garantir melhores resultados e mais qualidade de vida.

REFERÊNCIAS:

ALI, F. A. *et al.* Aquatic versus land-based exercise for upper limb lymphedema postmastectomy. **Journal of Physical Therapy Science**, [S. l.], v. 33, n. 10, p. 778–785, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1589/jpts.33.778>. Acesso em: 23 mar. 2025.

AMERICAN CANCER SOCIETY. **Surgery for Breast Cancer**. [S. l.]: ACS, 2023. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/treatment/surgery-for-breast-cancer/mastectomy.html>. Acesso em: 16 jun. 2024.

CHO, Y. *et al.* 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. **Supportive Care in Cancer**, [S. l.], v. 24, n. 5, p. 2047-2057, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00520-015-3005-1>. Acesso em: 23 mar. 2025.

DE GROEF, A. *et al.* Effect of myofascial therapy in addition to physical therapy on pain and function in patients with persistent pain after breast cancer treatment: a randomized controlled trial. **Journal of Pain**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 60–73, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2017.02.433>. Acesso em: 23 mar. 2025.

DOMINGOS, S. M. S. *et al.* Cinesioterapia para melhora da qualidade de vida após cirurgia para câncer de mama. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 34, e34109, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33233/fb.v22i3.4718>. Acesso em: 13 abr. 2025.

ELABD, O. M. *et al.* The efficacy of muscle energy and Mulligan mobilization techniques for the upper extremities and posture after breast cancer surgery with axillary dissection: a randomized controlled trial. **Journal of Clinical Medicine**, [S. l.], v. 13, n. 4, p. 980, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm13040980>. Acesso em: 23 mar. 2025.

GARCIA, A. L. R. **Metodologia científica**: para o ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 2016. Disponível em: <https://erevista.unioeste.br/index.php/linguaseletras/article/view/13193/10642>. Acesso em: 14 jun. 2024.

INCA. Instituto Nacional de Câncer. **Câncer de mama**: tratamento e cuidados. Rio

de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br>. Acesso em: 10 abr. 2025.

MEER, T. A. *et al.* Comparative effects of lymphatic drainage and soft tissue mobilization on pain threshold, shoulder mobility and quality of life in patients with axillary web syndrome after mastectomy. **BMC Women's Health**, [S. l.], v. 23, art. 588, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02762-w>. Acesso em: 23 mar. 2025.

MELAM, G. R. *et al.* Effects of complete decongestive therapy on quality of life in postmastectomy lymphedema patients. **Indian Journal of Palliative Care**, [S. l.], v. 22, n. 4, p. 431–436, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.4103/0973-1075.191776>. Acesso em: 23 mar. 2025.

NORONHA, I. M. G. *et al.* Complicações pós-mastectomia em mulheres com câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 2, e-042325, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n2.2325>. Acesso em: 14 jun. 2024.

ODYNETS, T. *et al.* Effects of different exercise interventions on quality of life in breast cancer patients: a randomized controlled trial. **Integrative Cancer Therapies**, [S. l.], v. 18, p. 1–10, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1534735419880598>. Acesso em: 24 mar. 2025.

ODYNETS, T. *et al.* The effectiveness of two individualized physical interventions on the upper limb condition after radical mastectomy. **Physiotherapy Quarterly**, [S. l.], v. 27, n. 4, p. 12–17, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5114/pq.2019.83056>. Acesso em: 24 mar. 2025.

RETT, M. T. *et al.* Abordagem fisioterapêutica e desempenho funcional após cirurgia de câncer de mama. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 30, n. 3, p. 493–500, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.030.003.AO07>. Acesso em: 16 jun. 2025.

RETT, M. T. *et al.* Fisioterapia após cirurgia de câncer de mama melhora a amplitude de movimento e a dor ao longo do tempo. **Fisioterapia em Pesquisa**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 46–52, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/21001929012022PT>. Acesso em: 16 jun. 2025.

SÁ, A. S. de *et al.* A importância da fisioterapia em pacientes com câncer de mama. **Revista Cathedral**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 157–168, 2023. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/666/198>. Acesso em: 14 jun. 2024.

SANCHES, F. V. *et al.* Perfil epidemiológico do câncer de mama no Brasil de 2010 a 2020. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 12, e05131247526, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v13i12.47526>. Acesso em: 16 dez. 2024.

SENER, U. *et al.* Effects of clinical Pilates in patients with breast cancer-related lymphedema. **Lymphatic Research and Biology**, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 247–253, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/lrb.2016.0022>. Acesso em: 25 maio 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA. Regional São Paulo. **Tipos de mastectomia**. São Paulo: SBMSP, 2020. Disponível em: <https://www.sbmSP.org.br>. Acesso em: 10 abr. 2025.

SOUZA, M. T.; OLIVEIRA, I. C. V.; ALVES, J. G. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>. Acesso em: 14 jun. 2024.

TORRES-LACOMBA, M. *et al.* Manual lymphatic drainage with progressive arm exercises for axillary web syndrome after breast cancer surgery: a randomized clinical trial. **Physical Therapy**, [S. l.], v. 102, n. 4, p. 314–324, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab314>. Acesso em: 23 mar. 2025.

XIONG, Q. *et al.* Effect of manual lymphatic drainage combined with targeted rehabilitation therapies on the recovery of upper limb function in patients with modified radical mastectomy: a randomized controlled trial. **Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, [S. l.], v. 69, n. 2, p. 161–170, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5606/tftrd.2023.11221>. Acesso em: 26 mar. 2025.

YUAN, R. Z. *et al.* Effects of mirror therapy-based upper limb range of motion exercise on shoulder function in patients after breast cancer surgery: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, [S. l.], v. 22, art. 815, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05789-2>. Acesso em: 25 mar. 2025.

ZHOU, K. *et al.* Effects of progressive upper limb exercises and muscle relaxation training on upper limb function and health-related quality of life following surgery in women with breast cancer: a clinical randomized controlled trial. **Annals of Surgical Oncology**, [S. l.], v. 26, p. 2156–2165, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1245/s10434-019-07305-y>. Acesso em: 20 abr. 2025.