

## O EFEITO DO PROTOCOLO FISIOTERAPÊUTICO NA REABILITAÇÃO DA FUNCIONALIDADE DE MEMBRO SUPERIOR PÓS MASTECTOMIA

THE EFFECT OF A PHYSIOTHERAPEUTIC PROTOCOL ON THE REHABILITATION OF UPPER LIMB FUNCTIONALITY AFTER MASTECTOMY

Walesca Maia de Azevedo<sup>1</sup>

Kássia Dias de Oliveira<sup>2</sup>

Arthur Rodrigues Neto<sup>3</sup>

**RESUMO:** Introdução: O câncer de mama é caracterizado como um significativo problema de saúde pública, sendo a neoplasia mais diagnosticada no sexo feminino. O tratamento cirúrgico consiste no método mais utilizado na maioria dos cânceres. Após o tratamento cirúrgico do câncer de mama podemos encontrar limitações de funcionalidade de membro superior, tais como: Dor, parestesia, linfedema, diminuição da força muscular e redução da amplitude de movimento. Objetivo: Avaliar o efeito dos protocolos fisioterapêuticos na funcionalidade de membro superior pós-mastectomia em mulheres. Metodologia: Este estudo consiste em uma revisão da literatura, baseada em produções científicas indexadas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Lilacs, SciELO e PUBMED. O foco da pesquisa é o protocolo fisioterapêutico aplicado a pacientes submetidas à mastectomia radical. A revisão de literatura tem como objetivo responder a perguntas específicas, empregando métodos sistemáticos para identificar e avaliar os estudos selecionados. Foram utilizados artigos do período de 2015 a 2025. Resultados: Após a triagem inicial de 100 artigos, 10 estudos foram selecionados para análise final. Os resultados demonstraram que a fisioterapia, especialmente por meio da cinesioterapia, mobilizações articulares, alongamentos e drenagem linfática manual, promoveu melhora significativa na amplitude de movimento, força muscular e redução da dor. Além disso, observou-se impacto positivo na qualidade de vida e na reintegração das pacientes às atividades de vida diária. Conclusão: A fisioterapia se mostrou essencial na reabilitação funcional de mulheres pós-mastectomia, sendo um recurso eficaz na prevenção de complicações e na promoção da autonomia funcional. 4782

**Palavras-chaves:** Mastectomia radical. Funcionalidade. Protocolo fisioterapêutico.

<sup>1</sup> Discente do curso de fisioterapia da Universidade Iguaçu - UNIG.

<sup>2</sup> Discente do curso de fisioterapia da Universidade Iguaçu - UNIG.

<sup>3</sup> Docente do curso de fisioterapia da Universidade Iguaçu - UNIG. Orientador do projeto.

**ABSTRACT:** Introduction: Breast cancer is characterized as a significant public health problem, being a more significant neoplasm in females. Surgical treatment is the most commonly used method for most cancers. After surgical treatment for breast cancer, we may encounter limitations in upper limb functionality, such as: pain, paresthesia, lymphedema, decreased muscle strength and reduced range of motion. Objective: To evaluate the effect of physiotherapeutic protocols on post-mastectomy upper limb functionality in women. Methodology: This study consists of a literature review, based on scientific productions indexed in the following databases: Virtual Health Library (VHL), Lilacs, SciELO and PUBMED. The focus of the research is the physiotherapeutic protocol applied to patients undergoing radical mastectomy. The literature review aims to answer specific questions, employing systematic methods to identify and evaluate selected studies. Articles from the period 2015 to 2025 were used. Results: After the initial screening of 100 articles, 10 studies were selected for final analysis. The results demonstrated that physiotherapy—especially through kinesiotherapy, joint mobilizations, stretching, and manual lymphatic drainage—significantly improved range of motion, muscle strength, and pain reduction. Additionally, a positive impact was observed on quality of life and the reintegration of patients into daily living activities. Conclusion: Physiotherapy proved to be essential in the functional rehabilitation of post-mastectomy women, serving as an effective resource in preventing complications and promoting functional autonomy.

**Keywords:** Radical mastectomy. Functionality. Physiotherapeutic protocol.

## 1 INTRODUÇÃO

O termo câncer é utilizado como definição para o grupo de mais de 100 tipos de doenças malignas que tem como característica o crescimento desordenado de células que se alastram em tecidos e órgãos adjacentes<sup>1</sup>. No câncer podemos caracterizar a divisão celular como sendo rápida, desordenada e agressiva<sup>2</sup>.

O câncer pode ter o seu surgimento em qualquer órgão do corpo humano, porém há órgãos que são mais acometidos que outros, sendo que esses órgãos podem ser afetados por diferentes tipos de tumores, sendo uns mais e outros menos agressivos<sup>3</sup>.

O crescimento celular pode ser definido como controlado ou não controlado. No controlado, há um aumento localizado e autolimitado de células normais do organismo, que por sua vez, é provocada por estímulos fisiológicos ou patológicos. Ao término dos estímulos provocados, as células voltam ao normal, sendo então considerado um efeito reversível. Temos como exemplos desse tipo de crescimento celular a hiperplasia, a metaplasia e a displasia<sup>4</sup>.

Podemos caracterizar hiperplasia como a ampliação na quantidade de células de um órgão ou tecido<sup>5</sup>. Já a metaplasia é definida como um “processo proliferativo de reparo em que o tecido formado é de tipo diferente daquele original”<sup>6</sup>. “A displasia é considerada uma

forma de proliferação celular que ocorre nas células epiteliais, caracterizada por perda de polaridade e alterações de forma e tamanho, além da presença frequente de mitoses”<sup>7</sup>.

No crescimento não controlado, há a persistência do crescimento celular mesmo após o término do estímulo que desencadeou a massa anormal de tecido. As neoplasias (câncer *in situ* câncer invasivo) são exemplos correspondentes à forma não controlada, sendo nominada de tumores<sup>4</sup>.

Podemos relacionar o câncer não invasivo ou carcinoma *in situ* como sendo a forma primária de classificação do estágio do câncer, tem por caracterização ser o estágio a qual as células cancerosas se encontram somente na camada do tecido que se desenvolveu, não tendo sido espalhada para outras camadas do órgão de origem<sup>3</sup>.

O câncer invasivo é caracterizado pelo fato das células cancerosas terem a capacidade de invadir outras camadas celulares dos órgãos ganhando a corrente sanguínea ou linfática, tendo assim a capacidade de se alastrar para outros órgãos e constituir outros tumores a partir de um já existente. Podemos chamar esse fenômeno de metástase<sup>3</sup>. Metástase é o termo utilizado para indicar que as células anormais invadem as partes adjacentes do corpo e se espalham para outros órgãos, consideramos esse o fator principal para causas de mortes por câncer<sup>8</sup>.

4784

Na maioria dos casos, a morfologia do tumor que vai determinar o diagnóstico. No caso do tumor benigno a encapsulação é frequente, seu crescimento é considerado lento e a reprodução é igual ao do tecido de origem, geralmente não apresenta risco de vida<sup>9</sup>. A mitose desse tipo de tumor é rara e típica, sua característica de antigenicidade é ausente e não ocorre metástase<sup>10</sup>. É acrescido o sufixo “oma” junto ao nome do tecido que o compõe, visto que esse tumor pode ser apresentado em mais de uma linhagem celular. Como por exemplo, tumores do tecido cartilaginoso são chamados de condroma <sup>4</sup>.

No tumor maligno, a encapsulação é normalmente ausente, seu crescimento já é considerado rápido, infiltrativo com delimitação imprecisa, suas características não se assemelham a do tecido de origem, sua mitose é frequente e atípica. Embora seja considerada fraca, há presença de antigenicidade nesse tumor e é comum a metástase<sup>10</sup>.

Nesse tipo de tumor para a nomenclatura, iremos considerar a origem embrionária dos tecidos que derivam o tumor. Os tumores que possuem sua origem nos epitélios de revestimento externo e interno, células de revestimento do corpo, chamamos de carcinomas,

porém se o tecido epitelial for glandular, chamamos de adenocarcinomas <sup>4,11</sup>.

Quando o tumor se origina nos tecidos conjuntivos (mesenquimais), sua nomenclatura é composta pelo nome do tecido que se originou mais a palavra sarcoma. Podemos observar os tumores malignos do tecido cartilaginoso que são chamados de condrossarcoma. O termo carcinosarcoma é utilizado quando o tumor é maligno de origem epitelial ou mesenquimal<sup>10</sup>.

Os carcinomas são considerados os tipos mais frequentes de cânceres, e como visto anteriormente, são derivados do tecido epitelial, tais como: câncer pulmão, colo, próstata e mama<sup>12</sup>.

O efeito de protocolo fisioterapêutico na reabilitação de membros superiores em mulheres pós-mastectomia radical resultará na independência das mulheres mastectomizadas no que se diz respeito às funcionalidades de membros superiores que são comprometidas por conta do procedimento cirúrgico.

O câncer de mama é a neoplasia de maior prevalência entre mulheres, sendo o tipo de câncer mais comum, depois do câncer de pele, e que apresenta um alto índice de mortalidade em mulheres. Segundo o Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes Silva (INCA), para o triênio 2023-2025 foi estimado 73.610 novos casos de câncer de mama no Brasil. Ainda que haja atualmente o acesso a informações referente ao câncer de mama, fazendo assim que o diagnóstico se torne cada vez mais precoce e o tratamento seja iniciado em sua fase inicial, os procedimentos conservadores e radicais ainda predominam.

4785

A utilização de um protocolo fisioterapêutico na reabilitação de membros superiores no pós-cirúrgico de mulheres mastectomizadas poderá reduzir o impacto das limitações decorrentes da cirurgia, promovendo assim a independência nas atividades de vida diária, favorecendo a autoestima e contribuindo para sua participação social.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar o efeito do protocolo fisioterapêutico na funcionalidade de membro superior pós-mastectomia em mulheres.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Avaliar a eficácia da fisioterapia na recuperação das funcionalidades de membros

superiores e na qualidade de vida de pacientes submetidas à mastectomia.

- b) Identificar as técnicas e protocolos fisioterapêuticos mais eficazes para o tratamento de paciente no pós-operatório de mastectomia.
- c) Analisar os potenciais impactos adversos que a fisioterapia pode ocasionar em pacientes no pós-operatório de mastectomia.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão da literatura, baseada em produções científicas indexadas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Lilacs, SciELO e PUBMED. O foco da pesquisa é o protocolo fisioterapêutico aplicado a pacientes submetidas à mastectomia.

A revisão de literatura tem como objetivo responder a perguntas específicas, empregando métodos sistemáticos para identificar e avaliar os estudos selecionados. Foram utilizados artigos do período de 2015 a 2025.

Os critérios utilizados para as análises foram artigos que se constituía de descritores em português e seu correspondente em inglês a depender da base de dados: “Fisioterapia Mastectomia” (“Physiotheraoy Mastectomy”), “pós-operatório de mastectomia” (“post-operative mastectomy”) e “Linfedema relacionado a câncer de mama” (“Breast cancer Lymphedema”).

4786

Os critérios de inclusão foram definidos da seguinte forma: Artigos que apresentem informações relevantes ao tema em questão, estudos que abordam os protocolos fisioterapêuticos aplicados em pacientes submetidos à mastectomia radical, bem como publicações que tratem do câncer de mama e da funcionalidade relacionada a essa condição.

Foram excluídos os estudos: Artigos que abordem a mastectomia em homens, resumos, teses, trabalhos de conclusão de curso e dissertações.

## 4 MARCO TEÓRICO

### 4.1 CÂNCER DE MAMA

O câncer de mama é caracterizado como um significativo problema de saúde pública em virtude de sua alta taxa de morbimortalidade em mulheres, sendo a neoplasia mais diagnosticada no sexo feminino, correspondendo a 29,7% dos casos<sup>13</sup>. Estimativas informam que em cada cinco casos, quatro são em mulheres após os 50 anos<sup>14</sup>, por esse motivo o rastreamento mamográfico em mulheres assintomáticas na faixa etária de 50 a 69 anos a cada

dois anos é considerado uma medida preventiva para o diagnóstico precoce<sup>15</sup>.

A manifestação clínica inicial do câncer de mama é observada através dos sinais e sintomas apresentados na região mamária, esses sinais podem auxiliar o diagnóstico precoce. Nessa fase inicial, temos a presença de nódulos na mama e/ou axila, podendo estar presente no pescoço, geralmente é um nódulo fixo e indolor. Há alterações no mamilo e saída espontânea de líquido anormal<sup>16</sup>. Além da dor mamária, a pele que recobre a mama apresenta alterações se assemelhando à casca de laranja<sup>17</sup>.

Ao passo que o câncer de mama é considerado um problema de saúde pública, o seu diagnóstico e tratamento tardio implica diretamente na sobrevida de mulheres diagnosticadas. Em países em desenvolvimento, o tratamento tardio pode levar a uma diminuição de sobrevida do paciente em até cinco anos<sup>18</sup>, ao contrário dos países desenvolvidos que vem apresentando uma diminuição na taxa de mortalidade o que se entende ter ligação ao fato do diagnóstico e tratamento serem precoce, fazendo com que haja o aumento da sobrevida<sup>13</sup>. Além do diagnóstico precoce, a variação de paciente para paciente influencia na sobrevida e no desenvolvimento clínico do câncer de mama<sup>19</sup>.

Segundo o *International Agency for Research on Cancer* (IARC) em 2022 o câncer de mama foi à segunda neoplasia mais diagnóstica em todo mundo, estimando mais de 2,3 milhões de novos casos e quase 670.000 mortes. Sendo que meio milhão dessas mortes decorrente ao câncer de mama ocorreu em países de baixa e média renda, concluindo-se que esses países são responsáveis pelo índice de três quartos das mortes globais decorrentes de câncer de mama<sup>20</sup>.

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) informa: “Estimam-se que 73.610 casos novos de câncer de mama, para cada ano do triênio de 2023-2025. Esse valor corresponde a um risco estimado de 61,61 casos novos a cada 100 mil mulheres<sup>21</sup>.”

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2020) informa que a incidência do câncer, no modo geral, aumenta significativamente com a idade. Isso se deve ao fato dos mecanismos de reparação celular ser menos hábeis por conta da idade, do processo fisiológico do envelhecimento<sup>8</sup>.

Ainda não há consenso geral em determinar os fatores predominantes para o desenvolvimento do câncer de mama, porém já se sabe que fatores genéticos são de bastante

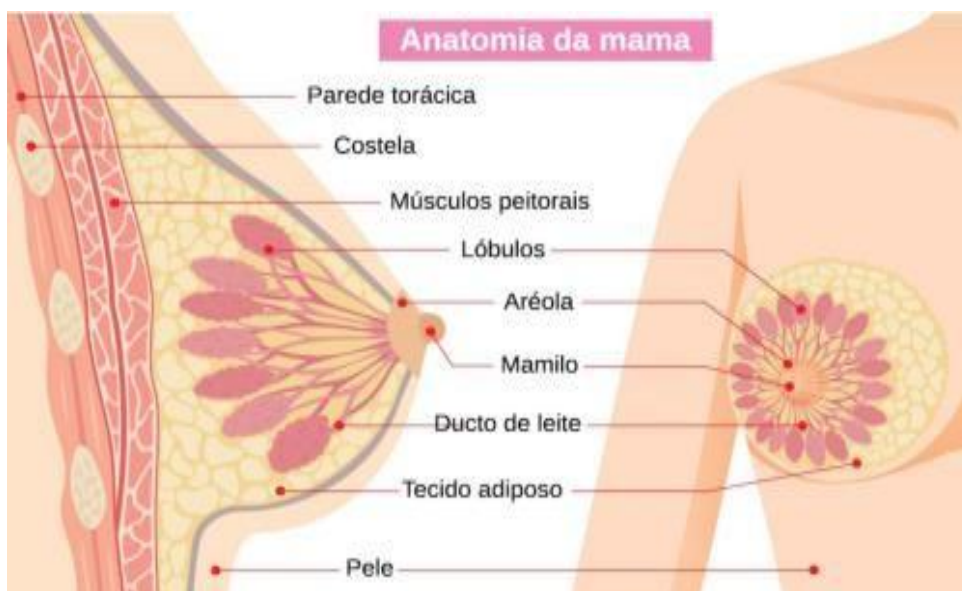
influência. Outros fatores que contribuem para o surgimento é o tabagismo e o etilismo<sup>22</sup>. São considerados também fatores de risco em todo mundo a inatividade física e uma alimentação não saudável<sup>8</sup>.

Podemos também considerar como fator de risco para a pré-disposição ao câncer de mama o histórico de menarca precoce (idade menor que 12 anos), menopausa após os 50 anos, nuliparidade, primeira gravidez após 30 anos e reposição hormonal pós-menopausa<sup>23</sup>.

#### 4.2 FISIOPATOLOGIA DO CÂNCER DE MAMA E ASPECTOS GERAIS

A glândula mamária passa por diversas fases do desenvolvimento mamário, como o fetal, pubertário, menstrual, gestacional, lactação e pós- lactação. Essas fases são desenvolvidas pelo agente hormonal e de crescimento. O desequilíbrio da fisiologia da glândula mamária predispõe a um grupo diverso de doenças da mama, dentre essas doenças, encontra-se o câncer de mama. A utilização prolongada de altas quantidades de estrogênio exógeno é considerada um fato de risco<sup>12</sup>. Sendo assim considerada uma doença estrogênio-dependente<sup>24</sup>.

Figura 1: Anatomia da mama



Fonte: <https://silviobromberg.com.br/carcinoma-ductal-in-situ/>

A terapia antiestrogênio consiste na inibição da produção do estrogênio ou da capacidade do estrogênio de ativar o receptor de estrogênio (ER), sendo uma terapia de bastante eficácia no tratamento do câncer de mama nas fases iniciais ou avançada, detendo o avanço da doença e sendo utilizado como fator de prevenção em mulheres que apresentam



risco de desenvolvimento de câncer de mama. Sendo assim, evidenciada a função da sinalização do estrogênio na patogênese do câncer de mama<sup>12</sup>.

Acredita-se que a sinalização de ER é necessária para o processo oncogênico, sendo uma via fisiológica encontrada no tecido epitelial da mama. A sinalização de ER encontra-se intacta em metade das mulheres com diagnóstico de câncer e a outra metade aparenta não ter expressão de ER<sup>12</sup>.

Acredita-se que o fenótipo do câncer de mama desenvolvido por ER-positivo e ER-negativo são diferentes<sup>24</sup>.

Não há definição quanto às vias de sinalização específicas que são ativadas no câncer pré-invasivo e invasivo, porém acredita-se que os receptores de fator de crescimento tirosina-quinase, receptor do fator de crescimento epidermico humano (HER), são essenciais. No câncer de mama pré-invasivo e invasivo existe a prevalência da amplificação do gene HER2, superexpressão da proteína HER2 e a proteína HER3 é superexpressa dominante no câncer de mama. Já a superexpressão do gene HER1 (EGFR) não é vista com maior dominância. A proteína quinase PI3 é regularmente ativada por mutações do câncer de mama, fazendo com que haja o aumento da sobrevivência e a resposta ao estresse<sup>12</sup>.

4789

É de comum observação a estabilidade genômica como parte da patogênese do câncer de mama. A pré-disposição hereditária ao câncer de mama é encontrada em 5% a 10% dos casos<sup>25</sup>.

Podemos classificar os genes BRCA1 (Breast Cancer Gene) e BRCA2 como supressores tumorais, ou seja, possuem um papel importante no metabolismo celular, reparando os danos ao DNA (Ácido Desoxirribonucleico), regulando a expressão gênica e controlando o ciclo celular. Foi identificado que há 80% de chances de desenvolver o câncer de mama mulheres que são portadoras dos genes BRCA1 e BRCA2. Temos também as anormalidades do epitélio mamário, como hiperplasia ductal atípica e hiperplasia lobular atípica, são fatores predominantes para o desenvolvimento de câncer de mama<sup>12</sup>.

Os carcinomas ductal *in situ* (DCIS) e o carcinoma lobular *in situ* (LCIS) não são considerados como invasivos, porém estão associados com o surgimento posterior de câncer invasivo. Ainda não há clareza nas informações que determinam fatores para o surgimento do câncer invasivo, entretanto, podemos caracterizar um câncer de mama invasivo quando as células tumorais possuem a habilidade de penetrar na membrana basal. Sendo assim, nesse



tipo de câncer não há metástases ou linfonodos <sup>12</sup>.

Os carcinomas invasivos ductais e lobulares são os mais prevalentes tipos de câncer de mama. O carcinoma medular, carcinoma mucinoso, carcinoma papilífero e carcinoma inflamatório são considerados tipos raros de câncer de mama invasivo<sup>26</sup>.

#### 4.3 ESTADIAMENTO DO CÂNCER E TRATAMENTO

A escolha do tratamento mais adequado, sendo um método conservador ou radical, depende do estadiamento da doença realizada pela classificação TNM que consiste na avaliação do tamanho do tumor (T), comprometimento linfonodal (N) e a presença de metástase à distância (M) <sup>27</sup>.

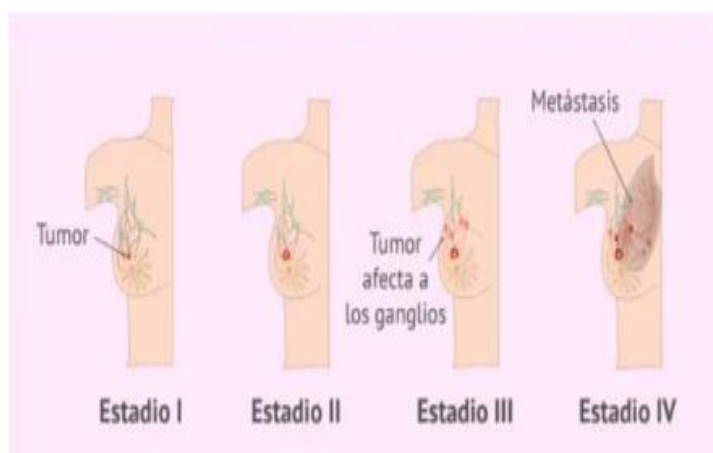
Podemos considerar o câncer em estágio 0 quando se está na fase inicial. Para um melhor entendimento sobre os estágios do câncer, consideramos que quanto menor for o número, menos o câncer se espalhou, então se o estágio for o IV, por exemplo, significa que o câncer se espalhou <sup>4</sup>. Os estágios I e II, são considerados como estágio não avançado<sup>29</sup>, referem-se, respectivamente, a tumor com menos de 5 cm, não tendo o comprometimento de linfonodos axilares e não há presença de metástase a distância e a tumor com menos de 5 cm, com comprometimento de linfonodo axilares que tem por característica amobilidade e não há a presença de metástase a distância<sup>28</sup>.

4790

Os estágios III e IV, são prevalentes em casos de diagnóstico tardio, por esse motivo são considerados estágios avançados<sup>29</sup>. O estágio III apresenta tumor sem um tamanho pré-estabelecido, podendo ter qualquer tamanho, porém há o comprometimento dos linfonodos axilares que são fixos e podendo haver comprometimento cutâneo ou fixação na musculatura peitoral ou na parede torácica. Não há metástase à distância. O estágio IV é caracterizado pelo fato de fazer metástase a distância <sup>28</sup>.

A *American Joint Committee on Cancer* (AJCC, 2022) informa que o estadiamento do câncer serve para definir onde e o quanto de câncer está presente no corpo, sua extensão e propagação. Tendo como base o tumor, pode-se definir a gravidade do câncer. O estadiamento é de importância no diagnóstico do câncer para que o profissional possa elaborar um tratamento adequado, sabendo qual melhor método a ser aplicado no caso, conservador ou não <sup>30</sup>.

Figura 2: Estadiamento do câncer de mama



Fonte: <https://www.reproduccionasistida.org/cancer-de-mama/>

O tratamento do câncer pode ser local, o que consiste em cirurgia e radioterapia, e tratamento sistêmico por meio de quimioterapia, hormonioterapia e terapia oncológica <sup>31</sup>.

No câncer de mama localizado, quando não constatada metástase, há dois tipos de abordagens realizadas, sendo eles o adjuvante que é realizado após a cirurgia e o tratamento neoadjuvante que é realizado antes da cirurgia <sup>32</sup>

Tratamento adjuvante consiste no uso de hormonioterapia, quimioterapia terapia biológica. Esse tratamento, muitas das vezes, é utilizado com base no risco de reincidência da doença. Já o tratamento neoadjuvante tem por princípio a redução do tumor, fazendo com que a cirurgia seja menos extensa e reduzindo os riscos do pós-operatório, um exemplo de complicação que poderá ser reduzida é o linfedema de braço. O princípio do tratamento neoadjuvante é o mesmo que o utilizado no adjuvante, porém há prevalência nas “combinações de antraciclinas e taxanas e nas pacientes HER-2 positivas com associação de trastuzumabe” <sup>32</sup>.

#### 4.4 TIPOS DE CIRÚGIAS

O tratamento cirúrgico consiste no método mais utilizado na maioria dos cânceres, indicado para todos os casos de carcinoma ductal in situ e de câncer de mama nos estágios iniciais. Alguns casos podem ter risco cirúrgico impedindo assim

a cirurgia<sup>32</sup>. A cirurgia de mama conservadora consiste somente na remoção da parte da glândula mamária que o tumor está localizado<sup>33</sup>.

Nesse tipo de cirurgia poderão ser utilizadas duas técnicas, sendo uma delas a

quadrantectomia que consiste na ressecção do setor mamário onde o tumor está localizado, retirando também a fáscia do músculo peitoral maior. A outra técnica utilizada é a tumorectomia ou lumpectomia que é a “remoção de todo o tumor com uma margem de tecido mamário livre de neoplasia ao seu redor” .<sup>34</sup>

Já a mastectomia consiste no procedimento que se propõe a retirar totalmente a glândula mamária, fazendo com que haja a redução do risco de reincidência da doença. Esse procedimento é considerado inevitável em fases avançadas da doença

33. O procedimento de mastectomia pode incluir a linfadenectomia axilar que seria a retirada de linfonodos na axila e remoção dos músculos peitoral maior e menor <sup>27</sup>.

Na mastectomia radical clássica tipo Haslsted, ocorre a ressecção da mama, ocorrendo também a retirada do músculo peitoral e ao conteúdo axilar. Na mastectomia radical modificada tipo Patey Dyson, é realizado a ressecção da mama, peitoral menor e o conteúdo axilar, nesse tipo de procedimento há a preservação do músculo peitoral maior. Já na mastectomia radical tipo Madden Auchincloss são preservados o músculo peitoral maior e menor. Na mastectomia total ou simples preserve-se a musculatura peitoral maior e menor e a axila <sup>35</sup>. Esse tipo de mastectomia é indicado em casos de carcinoma *in situ* <sup>27</sup>.

4792

A mastectomia subcutânea ou adenomastectomia consiste na “ressecção da glândula mamária preservando o envelope cutâneo de revestimento e o complexo areolomamilar”. A Mastectomia periareolar ou poupadora de pele consiste em o procedimento realizar a “ressecção da mama e do complexo areolomamilar por meio de incisão circular periareolar” <sup>35</sup>.

Após o tratamento cirúrgico do câncer de mama podemos encontrar limitações de funcionalidade de membro superior, tais como: Dor, parestesia, linfedema, diminuição da força muscular e redução da amplitude de movimento<sup>36</sup>.

#### 4.5 COMPLICAÇÕES DO PÓS OPERATÓRIO

Observamos três estágios de complicações decorrentes ao pós-operatório da mastectomia. A primeira complicação, de forma imediata, envolve as hemorragias e infecções da ferida pós-operatório. Na segunda complicação, forma imediata, há a diminuição da força muscular do membro acometido, diminuição da amplitude de movimento que pode se dar por conta da aderência tecidual ou por dor ao realizar o movimento e a presença de dor pelo procedimento de caráter invasivo. Na complicação

tardia que seria o terceiro estágio, poderá ter a presença da síndrome do ombro congelado, capsulite adesiva e linfedema<sup>27</sup>. O linfedema, uma condição a qual há o acúmulo em excesso de líquido que possui alta concentração proteica<sup>37</sup>, é considerado uma das complicações mais presentes em pacientes que realizam a cirurgia de mastectomia, podendo causar umadistensibilidade do tecido subcutâneo e a diminuição da amplitude de movimento no membro superior acometido<sup>27</sup>. Observamos também como um dos danos acarretado pelo linfedema a dor e o aumento do peso do membro acometido, fazendo com que a funcionalidade seja prejudicada<sup>36</sup>. Ao considerarmos complicações imediatas do pós-cirúrgico, podemos observar a diminuição de forma significativa da força muscular respiratória<sup>27</sup>. Como a capacidade de regeneração do tecido poderá ser afetada, visto que é uma alteração causada pelo linfedema, a paciente apresenta maior vulnerabilidade para infecções no braço decorrente de ferimentos ou até mesmo picada de inseto<sup>37</sup>.

#### 4.6 FISIOTERAPIA E A EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

Independente do tipo de técnica a ser utilizada para o tratamento do câncer de mama é de grande importância que o paciente tenha o acompanhamento de uma equipe multidisciplinar, incentivando o seu bem-estar<sup>32</sup>.

4793

A organização mundial de saúde (OMS, 1947) define saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de doença”. Por entendimento do conceito de saúde definido pela OMS, o tratamento do câncer de mama deverá ser abordado por uma equipe multidisciplinar, fornecendo assim a assistência de forma integral e melhores condições para a recuperação do paciente<sup>38</sup>. O diagnóstico do câncer de mama muita das vezes não se é esperado pelo paciente, fazendo com que ocorra um choque de equilíbrio emocional e psicológico, não só do paciente, mas também de seus familiares<sup>39</sup>.

Uma equipe multidisciplinar adequada irá trazer melhores condições de tratamento ao paciente e, conseqüentemente, haverá melhores resultados. Compõe a equipe multidisciplinar diversos profissionais considerados da área do saber, são eles: Fisioterapeuta, enfermeiro, nutricionista, psicólogo, dentista, assistente social,

amparo legal e até mesmo um assistente espiritual. Os cuidados de uma equipe multidisciplinar são considerados uma das melhores formas de tratamento para o paciente oncológico <sup>32</sup>.

A abordagem da fisioterapia deverá ser iniciada de forma imediata no pós-operatório, mais especificamente, no primeiro dia. Nesse momento a fisioterapia irá realizar orientações quanto ao posicionamento no leito, incentivar a retomada das atividades de vida diária, como ir ao banheiro, vestir-se, alimentar-se, dentre outros <sup>40</sup>. O fisioterapeuta é de grande importância no tratamento do câncer de mama, seja ele no pré-operatório ou no pós-operatório. No pré-operatório o fisioterapeuta tem como finalidade orientar o paciente sobre o procedimento cirúrgico que será realizado, informando sobre as possíveis limitações que o paciente terá no pós-operatório, tais limitações envolvem os movimentos do membro superior e a dor. O fisioterapeuta deverá avaliar o membro superior quanto à amplitude de movimento, força muscular, dor, sensibilidade, alteração de postura, edema ou linfedema e se há alteração circulatória <sup>32</sup>.

Ao pensarmos em tratamento fisioterapêutico de maior eficácia para ganho de força muscular e amplitude de movimento, encontramos a cinesioterapia como resposta. Além de estabelecer a recuperação funcional do membro superior acometido, a técnica de exercícios ativo-livres, alongamentos que podem ser ativos ou ativo assistido, são consideradas formas de prevenção de comprometimentos causados pelo pós-cirúrgico <sup>41</sup>.

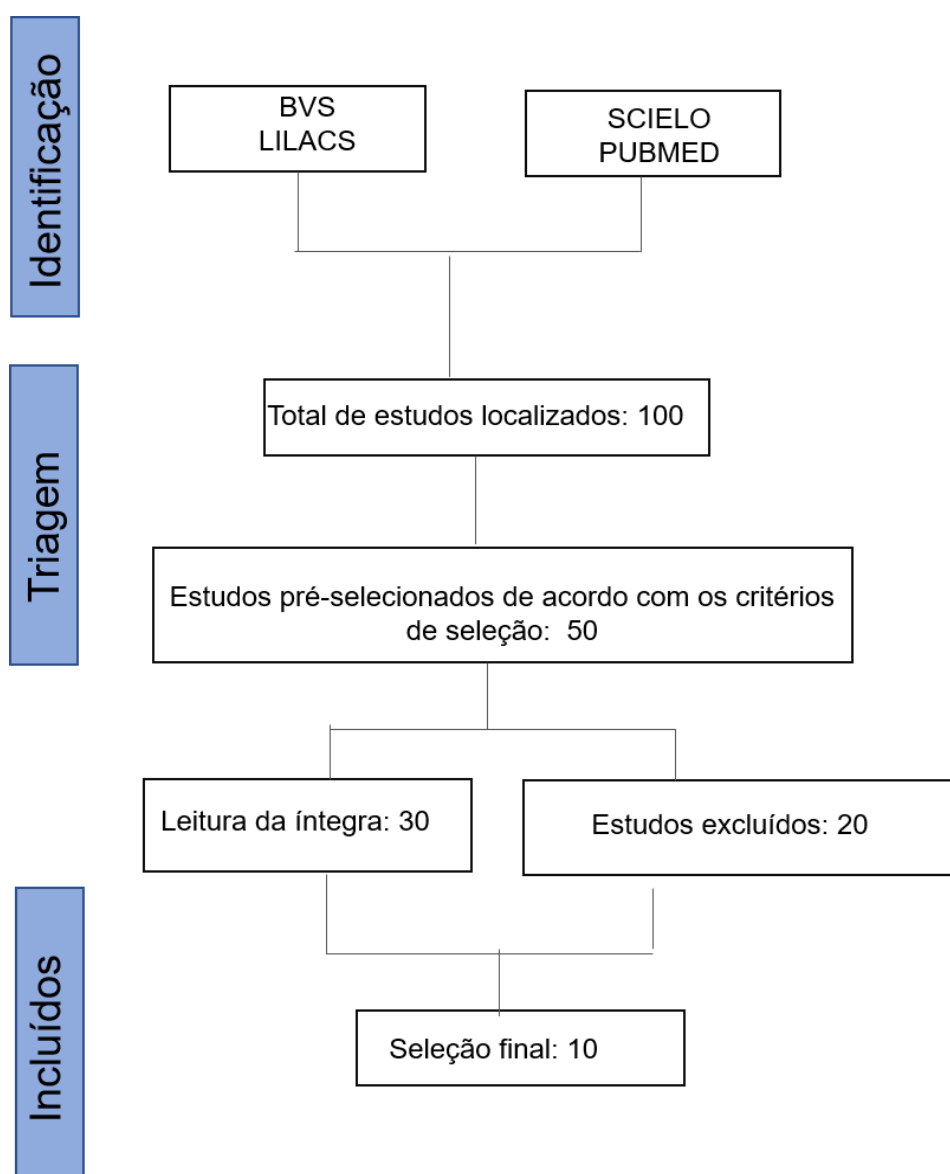
Com base na cinesioterapia, poderá ser utilizada como tratamento fisioterapêutico de pacientes mastectomizadas a técnica de mobilização escapular, exercícios passivos de flexão e abdução do ombro, pompage dos músculos trápézio, peitoral maior e menor<sup>42</sup>. A técnica de massoterapia manual, especificamente a mobilização digital transversal, será benéfica no tratamento da aderência cicatricial, fazendo com que a região da pele obtenhamais independência para a realização de movimento, consequentemente irá garantir o ganho de amplitude de movimento <sup>43</sup>. O fortalecimento muscular do membro superior e drenagem linfática manual também são protocolos que ocasionam uma melhora na ADM e, consequentemente, uma melhoria nas funcionalidades de membros superiores (MMSS) <sup>27</sup>.

A fisioterapia, quando implementada precocemente, especialmente nos primeiros dias após a cirurgia, apresenta resultados benéficos para os pacientes. Entre os benefícios estão a prevenção de linfedema, retrações miotendíneas e a

melhora na funcionalidade do ombro. Além disso, a fisioterapia precoce encoraja o retorno antecipado às atividades de vida diária <sup>44</sup>.

## 5 RESULTADOS

Durante a realização desta pesquisa, foram inicialmente identificados 100 artigos relevantes. Após uma criteriosa análise e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 10 artigos foram selecionados para a inclusão final. Esses artigos forneceram uma base sólida para a discussão dos resultados e a elaboração das conclusões deste trabalho.



Após a avaliação dos artigos e o levantamento bibliográfico, foi realizada uma leitura analítica, resultando na seleção de 10 artigos que abordam a fisioterapia e seus procedimentos. Esses artigos destacam a importância do fisioterapeuta como parte da equipe multiprofissional na reabilitação da funcionalidade do membro superior após a mastectomia. Os resultados apresentados abrangem estudos com diferentes abordagens científicas (Quadro 1)

Quadro 1 – Artigos selecionados para análise.

	Autor	Título	Revista/Qualis/ Fator de Impacto	Desenho do estudo	Metodologia	Resultados
1	DE OLIVEIRA, A. MARCHETTI et al (2019).	Prevenção e Cuidado do Linfedema após Câncer de Mama: Entendimento e Adesão às Orientações Fisioterapêuticas.	Revista Brasileira de Cancerologia	Pesquisa descritiva e qualitativa.	No hospital do câncer III do Instituto Nacional de câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) foram incluídas 14 pacientes, submetidas a tratamento cirúrgico para o câncer de mama, sendo realizadas entrevistas semiestruturadas.	As pacientes entrevistadas relataram que receberam orientações detalhadas da equipe de fisioterapia e compreenderam plenamente a importância das recomendações fornecidas. Ao serem questionadas sobre a adesão aos cuidados preventivos, os principais sentimentos relatados foram preocupação,



						medo e pânico, além da constante apreensão em relação ao linfedema. As entrevistadas reconheceram que, imediatamente após a cirurgia,
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						houve uma maior adesão aos cuidados preventivos. No entanto, com o passar d o tempo, essa rotina d e cuidados tornou-se mais desafiadora, especialmente devido ao s compromis
--	--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						<p>                     sos domésticos  e outras responsabil idad es diárias                 </p>
2	<p>                     DOMIN G  OS et al  (2021).                 </p>	<p>                     Cinesioterap ia  para melhora da qualidade de vida após cirurgia par a  câncer de mama.                 </p>	<p>                     Fisioterapia  Brasil                 </p>	<p>                     Ensaio  clínico não randomiza d o.                 </p>	<p>                     Em um hospital no município de aracaju foram avaliadas 35 mulheres que realizaram fisioterapia após cirurgia para tratamento do câncer de mama Foram realizadas 10 sessões de cinesioterapia, distribuídas em três sessões semanais, com 60 minutos de duração. O protocolo de tratamento consistia em mobilização passiva a glenoumeral e escapulotorácica (3x60)                 </p>	<p>                     O  acompanha men to  fisioterapêut ico com cinesioterapi a  contribuiu significativa men te para a melhoria de diversos aspectos da qualidade de vida de mulheres no                 </p>

					<p>;mobili zação cicatricial;alongament o passivo da musculatura cervical e MMSS (1x30a60);</p>	<p>pós- operatório  de câncer de mama. De  forma geral, os resultados do questionário genérico indicaram uma melhora significativa nos escores de desempenho funcional, função físic a, fadiga, dor , insônia e uma redução nos</p>
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						<p>sintomas de diarreia. Além disso, o s resultados do questionári o específico</p>
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						mostraram uma melhora significativa nos sintomas relacionados à mama e ao braço.
3	RETT et al (2022)	Fisioterapia após cirurgia de câncer de mama melhora a amplitude de movimento e a dor ao longo do tempo	Fisioterapia e pesquisa	Ensaio clínico autocontrolado	No Setor de Fisioterapia da OncoRadium, município de Aracaju, foram realizados 20 atendimentos individualizados, cada um com duração de 60 minutos, em dias alternados, três vezes por semana. Os atendimentos incluíram mobilização passiva das articulações glenoumeral e escapulotorácica (3 séries de 60 segundos cada); mobilização	A fisioterapia no pós-operatório de mastectomia ou quadrantectomia unilateral, associada à linfadenectomia axilar, resultou em uma melhora significativa na

					<p>cicatricial; alongamento passivo da musculatura cervical e dos membros superiores (1 série de 30 a 60 segundos); exercícios pendulares; e exercícios ativos- livres de ombro, isolados ou combinados, para flexão, extensão, abdução, adução, rotação medial e lateral. Além disso, foram realizados exercícios resistidos com auxílio de faixas elásticas e halteres de 0,5 a 1,0 kg (3 séries de 8 a 12 repetições).</p>	<p>amplitude d e movimento (ADM) d o ombro e na redução da dor no mem bro superior homolatera l à cirurgia. A fisioterapia desempenh a um papel crucial na prevenção, detecção precoce e tratamento de complicaçõ es no pó</p>
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						<p>s-</p> <p>operatório de câncer d</p> <p>e mama. Estudos sobre este tema geralmente se concentra m em exercícios</p>
						<p>voltados para a mobilidade d</p> <p>o ombro</p>

SILVA et al (2014)	Qualidade de vida  pós- mastectomi a e sua relação com a força muscular de membro superior	Fisioterapia e Pesquisa.	Pesquisa transver sal, analítica , explorat ória e quantita tiva.	Este estudo foi realizado em um hospital de médio porte localizado no interior do Rio Grande do Sul. Foram avaliadas 10 mulheres que passaram por cirurgia de mastectomia radi cal modificada unilateral. As avaliações incluíram a análise de dados clínicos, entrevistas semiestruturadas e exames físicos detalhados, com o objetivo de investigar os efeitos da cirurgia na qualidade de vida e na recuperação funcional das pacientes.	Os resultados do estu do destacam o impacto do câncer de mama na qualidade de vida (QV) de mulheres mastectomi zadas, especialme nte nos aspect os sociais de suas vidas. Além disso, foi observada uma perda de força muscular decorrente
--------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



						do processo cirúrgico, afetando a funcionalid ade do membr o superior afetado (MSA). Estudos ênfatizam a importânci a da fisioterapia em todas as fases do tratame nto do câncer de mama, sendo um dos principais agentes n a prevenção d
--	--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						e complicaçõ es após a mastectomia .
5	RETT et al (2017).	Abordagem fisioterapêutica e desempenho funcional	Fisioterapia em movimento.	Ensaio clínico não randomizado	Este ensaio clínico envolveu 33 mulheres submetidas à mastectomia ou quadrantectomia	Foi observado um aumento significativo

		o pós- operatório			associada linfonodectomia axilar. Foram	o na amplitude de movimento
--	--	-------------------------	--	--	-----------------------------------------------	-----------------------------------------

		de câncer de mama			realizadas 10 sessões de fisioterapia, com frequência de três sessões semanais, cada uma com duração de 60 minutos. As intervenções incluíram mobilização passiva das articulações glenoumeral e escapulotorá cica, mobilização cicatricial, alongamento da musculatura cervical e dos membros superiores, e exercícios ativos- livres em todos os planos de movimento, aplicados isoladamente ou combinados. Para os exercícios resistidos, foram utilizados	(ADM) de todos os movimento s após a fisioterapia . No entanto, a flexão, abdução e rotação lateral ainda apresentara m valores inferiores e m comparaçã o ao membro controle. A realização de 10 sessões de
--	--	----------------------	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					faixas elásticas e halteres de 0,5 a 1,0 kg.	fisioterapia melhorou a ADM e o desempenho funcional do membro superior homolateral à cirurgia. Acompanhamentos em um prazo mais longo podem contribuir para ganhos adicionais.
--	--	--	--	--	----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6	RETT MT et al (2014)	Efeito da fisioterapia no desempenh o funcional  do membro superior n o pós- operatório de câncer de mama.	Revista Ciência & Saúde.	Série d e casos	Este estudo consiste em uma série de casos envolvendo mulheres submetidas à cirurgia unilateral para tratamento do câncer de mama, associada à linfadenectomia axilar. A amplitude de movimento (ADM) foi mensurada nos dois membros superiores utilizando goniometria, sendo o membro contralateral à cirurgia considerado como controle. O desempenho funcional foi avaliado através do questionário "Deficiência do Ombro, Braço e Mão" (DASH). O protocolo de fisioterapia incluiu 10 sessões de alongamentos e exercícios ativos dos membros superiores	Após 10 sessões de fisioterapia, observou-se uma melhora significativa na amplitude de movimento e no desempenho funcional do membro superior homolateral à cirurgia
---	-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7	MOREIRA et al (2017)	Qualidade de vida das pacientes mastectomizadas das atendidas pelo serviço de fisioterapia do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina.	Ciências Biológicas e da Saúde	Pesquisa transversal, analítica, exploratória e quantitativa.	Este estudo foi realizado com a participação de 14 mulheres, com idades entre 37 e 69 anos, que foram submetidas à mastectomia e atendidas no ambulatório de fisioterapia em ginecologia e obstetrícia do Hospital Universitário de Londrina, durante o período de 2002 a 2004. O objetivo do estudo foi verificar o impacto do tratamento fisioterápico na qualidade de vida das mulheres mastectomizadas	Este estudo indica que a atuação fisioterapêutica no tratamento de pacientes submetidas à mastectomia promove uma melhora significativa na qualidade de vida total, especialmente em parâmetros como limitação física e sexualidade. No
---	----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						<p>entanto, os resultados sugerem a necessidade e de estudos adicionais com um maior número de participantes e comparações entre a qualidade de vida de mulheres mastectomizadas e tratadas e não tratadas pela fisioterapia. Além disso, estudos com abordagem interdiscipl</p>
--	--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



						<p>inar são necessários para confirmar os resultados obtidos.</p>
8	Coelho et al (2021).	A importância da fisioterapia	Revista CPAQV	Pesquisa de campo	Aplicação de um questionário estruturado com 17 perguntas	Os resultados indicam que a

		no pós-operatório e mastectomia		qualitativa	fechadas, realizado através da plataforma Google Forms, foi direcionada a um grupo de 20 mulheres que foram diagnosticadas com câncer de mama.	fisioterapia é altamente valorizada por todas as pacientes que passaram por mastectomia. A fisioterapia desempenha um papel crucial no pós-operatório de mastectomia, não apenas na reabilitação, mas também na prevenção de complicações, como linfedema e redução da amplitude de movimentos
--	--	---------------------------------	--	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9	FERREIRA et al (2020)	Atuação da fisioterapia em mulheres submetidas à mastectomia radical modificada do tipo Madden	Revista CPAQV	Estudo experimental prospectivo, transversal.	A atuação da fisioterapia em mulheres mastectomizadas demonstra-se eficaz, pois resultou em respostas positivas na redução das complicações decorrentes da técnica cirúrgica.	Foram incluídas no presente estudo três mulheres submetidas à mastectomia radical pela técnica de Madden, sendo duas à esquerda e uma à direita. A intervenção foi realizada por meio de um protocolo dividido em duas partes, cada uma com duração de 10 dias. Os atendimentos ocorreram
---	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						<p>três vezes por semana, com duração de uma hora para cada paciente, totalizando 20 sessões. A atuação da fisioterapia em mulheres mastectomizadas mostrou-se eficiente, gerando respostas positivas na diminuição das complicações causadas pela técnica cirúrgica.</p>
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10	ZABOJS ZC Z, M. et al.	Influence of Complex Physical Therapy on Physical Fitness and Balance in Women After Unilateral Mastectom y Due to Cancer Treatment.		Estudo experim ental	O tratamento fisioterapêutico contínuo ou periódico, focado no aumento da atividade física e na melhora da estabilidade postural, protege mulheres pós-mastectomia unilateral contra o linfedema e a perda de estabilidade. Ele também previne o ganho de massa corporal e a diminuição da atividade física.	Exercícios motores sistemático s em mulheres ap ós mastectomi a unilateral são um elemento importante para manter a atividade física necessária e também previnem distúrbios relacionado s à Postura.
----	---------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6 DISCUSSÃO

Marchito *et al.* destacam a importância da intervenção fisioterapêutica precoce, enfatizando que essa abordagem é crucial para garantir uma melhor adesão às orientações preventivas. A intervenção precoce não apenas facilita a compreensão da importância dos cuidados ao longo da vida, mas também promove o mínimo de restrições às pacientes 45. Domingos *et al.* corroboram com essa afirmação ao indicar que a qualidade de vida das mulheres submetidas à cirurgia de mastectomia pode ser significativamente comprometida devido às complicações pós-cirúrgicas. Essas complicações frequentemente resultam em restrições na execução de atividades físicas, laborais e domésticas, interferindo negativamente no cotidiano das pacientes e impactando seus relacionamentos pessoais e

familiares<sup>46</sup>.

Domingos *et al.* destacam que a fisioterapia, especialmente por meio da cinesioterapia, tem se mostrado uma possibilidade terapêutica eficaz para evitar ou reduzir complicações decorrentes da cirurgia para tratamento de câncer de mama. Os benefícios da atividade física incluem a melhora da função respiratória e da capacidade funcional, além do aumento da flexibilidade, da força muscular e da mobilidade articular. A reabilitação no pós-operatório de câncer de mama tem sido amplamente recomendada, com diversos estudos ressaltando positivamente os desfechos físicos, como o aumento da amplitude de movimento, a melhora da força e a prevenção de linfedema<sup>46</sup>.

O protocolo fisioterapêutico proposto por Rett *et al.* demonstrou ser eficaz na melhora da funcionalidade do membro superior em pacientes no pós-operatório imediato de câncer de mama. Flexão, abdução e rotação externa são movimentos essenciais para a realização das atividades da vida diária e frequentemente comprometidos após a cirurgia de mastectomia. A amplitude de movimento desses movimentos teve um aumento significativo desde o início do tratamento, com ganhos adicionais entre a 10<sup>a</sup> e a 20<sup>a</sup> sessão de fisioterapia <sup>47</sup>.

Além disso, a intensidade da dor apresentou uma redução significativa na 10<sup>a</sup> sessão, mantendo-se estável até a avaliação final <sup>47</sup>.

O protocolo incluiu 20 atendimentos individualizados, realizados em dias alternados, três vezes por semana, com duração de 60 minutos cada. As intervenções envolveram mobilização passiva glenoumeral e escapulotorácica, mobilização cicatricial, alongamento passivo da musculatura cervical e dos membros superiores, exercícios pendulares e exercícios ativos-livres de ombro, tanto isolados quanto combinados, para flexão, extensão, abdução, adução, rotação medial e lateral, além de exercícios resistidos com faixas elásticas e halteres de 0,5 a 1,0 kg <sup>47</sup>.

Domingos *et al.* acredita que os alongamentos são necessários para manter a flexibilidade da parede torácica, visto que o tecido cicatricial tende a reduzir essa função. Os exercícios ativos-livres são importantes para aumentar a amplitude de movimento (ADM), frequentemente comprometida pela hipomobilidade provocada pela dor e pelo receio de movimentação após a cirurgia. Além disso, os exercícios resistidos são essenciais para a recuperação da força muscular e, conseqüentemente, para o desempenho das atividades de vida diária. Quanto ao tempo de acompanhamento, ganhos consecutivos aumentam com o tempo de intervenção. No presente estudo, foi possível observar que 10 sessões foram

suficientes para mostrar resultados positivos <sup>46</sup>.

A fisioterapia desempenha um papel crucial na reabilitação de pacientes pós-mastectomia, como evidenciado pelo estudo de Silva *et al.* A utilização de técnicas como a facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) mostrou-se eficaz no aumento da força muscular dos músculos deltoide médio e trapézio superior. Este aumento foi mensurado através de eletroneuromiografia, que avalia a atividade elétrica dos músculos, e goniometria, que mede a amplitude de movimento (ADM) <sup>48</sup>.

Os resultados indicam que a intervenção fisioterapêutica precoce é fundamental para otimizar a recuperação. Pacientes que iniciaram o tratamento logo após a mastectomia apresentaram melhorias mais significativas na força muscular e na ADM, facilitando sua reinserção nas atividades cotidianas. Portanto, a fisioterapia não apenas melhora a condição física das pacientes, mas também contribui para sua qualidade de vida e bem-estar emocional <sup>48</sup>.

Rett *et al.* afirmam que a reabilitação precoce após o câncer de mama é amplamente recomendada para promover uma recuperação funcional adequada. A cinesioterapia é considerada a primeira escolha para reabilitação, essencial para prevenir e tratar comprometimentos físicos e funcionais. Ensaios clínicos demonstraram melhorias significativas na capacidade funcional do ombro com exercícios de ADM ativa livre, embora não haja consenso sobre o número de sessões necessárias. No presente estudo de Rett *et al.*, 10 sessões de fisioterapia resultaram em melhorias significativas na ADM e na pontuação do DASH, reduzindo a intensidade das queixas das pacientes e facilitando a realização de tarefas diárias, além de diminuir sintomas como dor, fraqueza e dificuldade de movimento <sup>49-50</sup>.

Moreira *et al.* complementam destacando que o tratamento fisioterápico promove melhorias significativas na amplitude de movimento e na força muscular da cintura escapular. Além disso, contribui para a reeducação e correção postural, melhora da imagem corporal e elevação da autoestima dessas mulheres <sup>51</sup>.

No estudo realizado por Coelho *et al.*, foi identificado que 50% das mulheres entrevistadas em sua pesquisa de campo realizaram fisioterapia e relataram uma melhora significativa na funcionalidade do membro afetado. No entanto, nem todos os médicos recomendam fisioterapia no pós-operatório. Esses achados destacam a eficácia da fisioterapia na evolução da funcionalidade das pacientes, sugerindo a necessidade de maior



conscientização entre os profissionais de saúde sobre os benefícios da fisioterapia no período pós-operatório<sup>52</sup>.

A drenagem linfática é uma das técnicas utilizadas para tratar linfedema decorrente da mastectomia. Ferreira et al afirmam que, embora a drenagem linfática manual seja eficaz, estudos concluíram que seus resultados são mais satisfatórios quando associada a outras técnicas. Esses achados sugerem que a combinação de métodos terapêuticos pode ser mais eficaz na gestão do linfedema, destacando a importância de abordagens integradas no tratamento pós-cirúrgico<sup>53</sup>.

Ferreira et al afirmam que as limitações da amplitude de movimento (ADM), especialmente nos movimentos de abdução e flexão do ombro, impactam diretamente a funcionalidade, dificultando atividades como alcançar objetos acima da altura do ombro, abotoar o sutiã, pentear ou secar os cabelos. A cinesioterapia ativa livre amenizou essas limitações, com as pacientes relatando melhora na realização dessas atividades. Entre os recursos utilizados pela fisioterapia para tratar as limitações de ADM, destaca-se a cinesioterapia, realizada por meio de exercícios ativos feitos pela paciente. Esta técnica é decisiva e indispensável na reabilitação da amplitude do ombro e na diminuição de outras complicações pós-cirúrgica <sup>53</sup> .

4818

Ferreira et al observaram que as voluntárias do presente estudo relataram dor de média intensidade durante a realização dos exercícios propostos pelo protocolo de cinesioterapia ativa, bem como ao movimento passivo, além de sensação de retração muscular na região axilar. No entanto, após 20 sessões de fisioterapia, esses sintomas foram classificados como de pequena intensidade, de acordo com a escala EVA. Esses resultados sugerem que a cinesioterapia ativa pode ser eficaz na redução da dor e da sensação de retração muscular, contribuindo para a melhora do conforto e da funcionalidade das pacientes no pós-operatório<sup>53</sup>.

Zabojszcz et al. destacam que, para aumentar a amplitude de movimento, prevenir o linfedema, corrigir a postura corporal e melhorar a aptidão física e a capacidade de exercício, é essencial o uso contínuo ou periódico de tratamento fisioterapêutico. Programas que aumentam a atividade física e melhoram a estabilidade postural são fundamentais para proteger contra a consolidação do linfedema no membro operado, o aumento da massa corporal, a diminuição da atividade física e a perda de estabilidade postural <sup>54</sup>.

No estudo conduzido por Zabojszcz et al. as participantes realizaram exercícios

motores sistemáticos, incluindo o teste Timed Up and Go (TUG) e o Teste de Estabilidade Postural Estática na plataforma Biodex Balance System. Esses protocolos foram aplicados para avaliar a aptidão física e o equilíbrio das mulheres após mastectomia unilateral com linfedema do membro superior, demonstrando benefícios significativos na recuperação pós-operatória. Zabojszcz et al. afirma que a coordenação corporal é prejudicada em mulheres que estão em tratamento câncer de mama, afetando assim a amplitude de movimento e a força muscular do membro superior do lado operado <sup>54</sup>.

## CONCLUSÃO

Este presente trabalho evidencia a eficácia e a importância do protocolo de fisioterapia para melhorar a funcionalidade do membro superior em mulheres submetidas à mastectomia devido ao câncer de mama. Os resultados dos estudos analisados demonstram que a fisioterapia, por meio de programas sistemáticos que aumentam a atividade física e melhoram a estabilidade postural, é essencial para prevenir complicações como linfedema, corrigir a postura corporal e aumentar a amplitude de movimento e a força muscular. Esses programas não apenas melhoram a funcionalidade do membro afetado, mas também contribuem significativamente para a qualidade de vida diária das pacientes. A implementação contínua ou periódica desses protocolos não apenas protege contra a consolidação do linfedema e o aumento da massa corporal, mas também combate a diminuição da atividade física e a perda de estabilidade postural. Portanto, a fisioterapia deve ser considerada uma parte indispensável do tratamento pós-operatório, contribuindo significativamente para a recuperação e a qualidade de vida das pacientes.

4819

## REFERÊNCIAS

1. Schulze M. Tratamento Quimioterápico em Pacientes Oncológicos. *Rev Bras Oncologia Clin.* 2007;4(12):17-23.
2. Belizário J. O próximo desafio reverter o câncer. *Ciência Hoje.* 2002;31(184):17-23
3. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Silva. ABC do câncer - Abordagens Básicas para o controle do Câncer. Rio de Janeiro: INCA; 2011.
4. Cruz D. Estudo sobre cânceres volume 1. Pernambuco: Omnis Scientia; 2021.
5. Meloni V. O papel da hiperplasia na hipertrofia do músculo esquelético. *Rev Bras Cine Des Hum.* 2005;7(1):59-63.

6. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Silva. Ações de enfermagem para o controle do câncer – Uma proposta de Integração Ensino-Serviço. 3ª ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: INCA; 2008.
7. Barros ALS, Lima DNO, Oliveira ML, et al. Citopatologia Ginecológica. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
8. Organização Mundial da Saúde. Folha informativa. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acessado em: 05 de abril de 2024.
9. Nazário ACP, Rego MF, Oliveira VM. Nódulos benignos da mama: uma revisão dos diagnósticos diferenciais e conduta. Rev Bras Ginecol Obstet. 2007;29(4):204-210.
10. George J, Vieira S, Maniaes T. Oncologia para fisioterapeutas. São Paulo: Editora Manole; 2021.
11. Hammer GD, McPhee SJ. Fisiopatologia da doença. São Paulo: Grupo A; 2015.
12. Santos TB, Borges AKM, Ferreira JD, Meira KC, Souza MC, Guimarães RM, Jomar RT. Prevalência e fatores associados ao diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado. Ciênc Saúde Colet. 2022;27(2):471-482.
13. Moreira F, Pivetta HMF. Efeitos da cinesioterapia e massoterapia sobre a funcionalidade do ombro e força muscular respiratória de mulheres mastectomizadas. Fisioter Bras. 2012;13(4):250-255.
14. Castro CP, Sala DCP, Rosa TEC, Tanaka OY. Atenção ao câncer de mama a partir da suspeita na atenção primária à saúde nos municípios de São Paulo e Campinas. Ciênc Saúde Colet. 2022;27(2):459-470.
15. Ministério da Saúde. 5 passos para ajudar a detectar o câncer de mama. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/>. Acesso em: 15 de maio de 2024.
16. Silva R, Souza M, Oliveira F, Santos A. Câncer de mama: fatores de risco e detecção precoce. Rev Bras Enferm. 2011;64(6):1015-1022.
17. Silva MD, Rett MT, Mendonça ACR, Silva WM Jr, Prado VM, DeSantana JM. Qualidade de Vida e Movimento do Ombro no Pós-Operatório de Câncer de Mama: um Enfoque da Fisioterapia. Rev Bras Cancerol. 2013;59(3):419-426.
18. Buitrago F, Uemura G, Sena MCF. Fatores prognósticos em câncer de mama. Rev Bras Cancerol. 2024;70(4):483-489.
19. International Agency for Research on Cancer. Mês de Conscientização do Câncer de Mama. 2021.
20. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Silva. Estimativa 2020. Síntese de Resultados e Comentários. Rio de Janeiro: INCA; 2020.
21. Cavalcante JAG, Batista LM, Assis TS. Câncer de mama: perfil epidemiológico e clínico em um hospital de referência na Paraíba. Sanare (Sobral). 2021;20(1):e1546.

22. Ohl IC, Ohl RI, Chavaglia SR, Goldman RE. Ações públicas para o controle do câncer de mama no Brasil: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(4):793-803.
23. Zanetti JS, Oliveira LR, Ribeiro-Silva A. Câncer de mama: de perfis moleculares a células tronco. *Rev UninCor.* 2021;91:277-292.
24. Coelho AS, Santos MAS, Caetano RI, Piovesan CF, Fiuza LA, Machado RLD, Furini AAC. Predisposição hereditária ao câncer de mama e sua relação com os genes BRCA1 e BRCA2: revisão de literatura. *Rev RBAC.* 2018;44(3):215- 223.
25. Gonçalves AHS, Santos M, Silva R, Souza A. Câncer de mama feminino: aspectos clínicos e patológicos dos casos cadastrados de 2005 a 2008 num serviço público de oncologia de Sergipe. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2012;12(1):51-57.
26. Dias FER. Protocolo da atuação da fisioterapia nas complicações pós mastectomia. *Rev Ciênc Saúde.* 2021;12(2):45-53
27. Defino HLA, Garcia FL, Simionato LC, Matthes ACS, Bighetti S. Estudo da correlação entre o estadiamento clínico e as alterações esqueléticas das metástases ósseas do câncer da mama. *Acta Ortop Bras.* 2001;9(1):3-8.
28. Silva R, Souza M, Santos A, et al. Prevalência e fatores associados ao diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado. *Ciênc. saúde coletiva.* 2022;27(2):3646-3656.
29. American Joint Committee on Cancer. Sistemas de Estadiamento do Câncer. Chicago; 2017. Disponível em: <https://www.facs.org/quality-programs/cancer-programs/american-jointcommittee-on-cancer/cancer-staging-systems/>. Acesso em: 05 de abril de 2024.
30. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Silva. Parâmetros Técnicos para o rastreamento do câncer de mama. Rio de Janeiro: INCA; 2021.
31. Marx AG. Fisioterapia no Câncer de Mama. 2ª ed. São Paulo: Editora Saúde; 2020.
32. Majewski JM, Lopes ADF, Davoglio T, Leite JCC. Qualidade de vida em mulheres submetidas à mastectomia comparada com aquelas que se submeteram à cirurgia conservadora: uma revisão de literatura. *Ciênc. saúde coletiva.* 2022;27(2):3646-3656.
33. Tiezzi D. Cirurgia conservadora no câncer de mama. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2007;29(8):428-34.
34. Biazús JV, Melo MPD, Zucatto AE. Cirurgia da Mama. Porto Alegre: Grupo A; 2012.
35. Casassola GM, Gonçalves GR, Stallbaum JH, Pivetta HMF, Braz MM. Intervenções fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação funcional do membro superior de mulheres pós-mastectomia. *Fisioter Bras.* 2020;21(1):93-103.
36. Meirelles SC, Braz MM, Casassola GM, Gonçalves GR, Stallbaum JH, Pivetta HMF. Avaliação de técnicas fisioterapêuticas no tratamento do linfedema pós- cirurgia de mama em mulheres. *Braz J Phys Ther.* 2006;10(4):421-428.
37. Pinho LS, Campos ACS, Fernandes AFC, Lobo SA. Câncer de mama: da descoberta à

recorrência da doença. *Rev Eletr Enferm.* 2007;9(1):154-165.

38. Maluf MF, Mori LJ, Barros ACS. O impacto psicológico do câncer de mama. *Rev Bras Cancerol.* 2005;51(2):149-154.

39. Jammal MP, Machado ARM, Rodrigues LR. Fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama. *Mundo Saúde.* 2008;32(4):506-510.

40. Jerônimo AFA, Nascimento RST. Efeitos da cinesioterapia na força muscular e amplitude de movimento em pacientes mastectomizadas. *Fisioter Bras.* 2013;21(1):93-103.

41. Pereira CMA, Vieira EOR, Alcântara PSM. Avaliação de protocolo de fisioterapia aplicado a pacientes mastectomizadas a Madden. *Rev Bras Cancerol.* 2004;47(1):19-24.

42. Moreira F, Pivetta HMF. Efeitos da cinesioterapia e massoterapia sobre afuncionalidade do ombro e força muscular respiratória de mulheres mastectomizadas. *Fisioter Bras.* 2012;13(4):250-255.

43. Souza CB, Fustinoni SM, Amorim MHC, Zandonade E, Matos JC, Schirmer J. Estudo do tempo entre o diagnóstico e início do tratamento do câncer de mama em idosas de um hospital de referência em São Paulo, Brasil. *Ciênc. saúde coletiva.* 2015;20(12)

44. Batiston AP, Santiago SM. Fisioterapia e complicações físico funcionais após tratamento cirúrgico do câncer de mama. *Fisioterapia Pesqui.* 2005;12(3):30- 35.

45. Marchito LO, Fabro EA, Macedo FO, Costa RM, Lou MB. Prevenção e Cuidado do Linfedema após Câncer de Mama: Entendimento e Adesão às Orientações Fisioterapêuticas. *Rev Bras Cancerol.* 2019;65(1):17-23

46. Domingos HYB, Moreira SS, Alves MS, Oliveira FB, Da Cruz CBL, Silva MDS, Martins ASS, Rett MT. Cinesioterapia para melhora da qualidade de vida após cirurgia para câncer de mama. *Fisioter Bras.* 2021;22(3):385-397.

47. Moura D, Silva M, Santos A, Oliveira F, Costa R, Lima P. Fisioterapia após cirurgia de câncer de mama melhora a amplitude de movimento e a dor ao longo do tempo. *Fisioter Pesqui.* 2022;29(1):45-53.

48. Silva SH, Koetz LCE, Sehnem E, Grave MTQ. Qualidade de vida pós- mastectomia e sua relação com a força muscular de membro superior. *Fisioter Pesqui.* 2014;21(2):180-185.

49. Silva AR, Vasconcelos EFS. Abordagem fisioterapêutica e desempenho funcional no pós-operatório de câncer de mama. *Fisioter Mov.* 2017;30(3):567- 576.

50. Rett MT, Santos AKG, Mendonça ACR, Oliveira IA, DeSantana JM. Efeito da fisioterapia no desempenho funcional do membro superior no pós-operatório de câncer de mama. *Ciênc Saúde.* 2013;6(1):45-53.

51. Moreira ECH, Manaia CAR. Qualidade de vida das pacientes mastectomizadas atendidas pelo serviço de fisioterapia do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina. *Semina: Ciênc Biol Saúde.* 2005;26(1):21-30.

52. Coelho CN, Silva AR, Vasconcelos EFS. A importância da fisioterapia no pós-

operatório de mastectomia. *Rev Centro Pesq Avanç Qual Vida*. 2021;13(3):2.

53. Souza GJ, Casarotto VJ. Atuação da fisioterapia em mulheres submetidas à mastectomia radical modificada do tipo Madden. *Lect Educ Fís Deportes*. 2014;20(8):1-10.

54. Zabojszcz M, Opuchlik M, Opuchlik A, Włoch A, Ridan T. Influence of Complex Physical Therapy on Physical Fitness and Balance in Women After Unilateral Mastectomy Due to Cancer Treatment. *Med Rehabil*. 2022;26(4):28-35. DOI: 10.5604/01.3001.0016.1383.