

# UTILIZAÇÃO DA TERMOGRAFIA PARA PREVENÇÃO DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS NO MEIO DESPORTIVO

PHYSIOTHERAPY APPROACH IN BREAST RECONSTRUCTION  
BY TRAM AFTER MODIFIED RADICAL MASTECTOMY

---

**AnaCarolyna Anjos de Lyra**

Graduanda em fisioterapia no Centro Universitário São José

**Roberta da Silva Azevedo**

Graduanda em fisioterapia no Centro Universitário São José

**Thiago Bezerra Pereira**

Fisioterapeuta e Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário São José

## RESUMO

Devido ao diagnóstico tardio, o câncer de mama é a neoplasia maligna mais predominante em mulheres no Brasil. Tendo como tratamento cirúrgico mais indicado a mastectomia radical modificada, com grande relevância da reconstrução mamária com retalho miocutâneo do reto abdominal (TRAM), com a oportunidade de ser realizado no ato da cirurgia. Assim sendo é de imensa importância a aplicação de tratamento que seja capaz de reduzir o acometimento e a gravidade da doença. Este estudo tem como objetivo apontar os planos fisioterapêuticos e seus pertinentes benefícios na reabilitação da reconstrução mamária por TRAM após a mastectomia radical modificada. O atual trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica, na qual as buscas dos artigos científicos foram realizadas através de bases eletrônicas de dados como Scielo, Google Acadêmico, Rede de Bibliotecas do INCA, Revistas Eletrônicas e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/ PubMed) no período de 1997 a 2020. Com origem nos recursos de busca, foram eleitos um total de 6 artigos. Em conformidade com os artigos escolhidos pelos autores citados neles, podemos utilizar diversas técnicas fisioterapêuticas para reabilitação de pacientes que se submetem a reconstrução mamária através do TRAM. Por meio da atual revisão conclui-se que a fisioterapia é um recurso de tratamento efetivo para restauração da funcionalidade acometida nessas pacientes, promovendo uma evolução significativa no retorno das atividades de vida diária e melhora em sua qualidade de vida.

**Palavras-chave:** câncer de mama, mastectomia radical, Reconstrução mamária, retalho miocutâneo do reto abdominal, fisioterapia.

## ABSTRACT

Due to late diagnosis, breast cancer is the most commonly diagnosed type of cancer in women in Brazil. The most recommended surgical treatment is the modified radical mastectomy. This procedure allows for breast reconstruction using TRAM (Transverse Rectus Abdominis myocutaneous flap procedure), which can be performed immediately after the mastectomy surgery. Therefore, it is immensely important to provide care that can optimize the outcome for the patient and reduce the severity of the disease. The objective of this study is to point out the importance of physiotherapy treatment and its benefits in the rehabilitation of patients who undergo breast reconstruction using TRAM after modified radical mastectomy. The current work consists of a literature review in which scientific articles written between 1997 and 2020 were searched through electronic databases such as Scielo, Pubmed, Google Scholar, Inca Library Network and Electronic Journals, both in Portuguese and in English. Based on this search, a total of 12 articles were chosen. According to these articles and their authors, we can use several physiotherapy techniques for the rehabilitation of patients who have undergone breast reconstruction through TRAM. The current review indicates that physiotherapy treatment is effective in restoring functional capacity in these patients, promoting a significant evolution in the return to activities of daily living and improvement in their quality of life.

**Keywords:** breast cancer, radical mastectomy, Breast reconstruction, rectus abdominis myocutaneous flap, physiotherapy.

## INTRODUÇÃO

O câncer de mama é definido como uma alteração do material genético das células, que leva ao crescimento, produção e dispersão anormal das células metastáticas, ou seja, é um tumor, ou neoplasia, maligno que por consequência de uma ação desordenada, as células se espalham pelos tecidos que estão sadios a sua volta (PEREIRA et al., 2015).

No Brasil, a população feminina é a mais acometida pelo câncer de mama. O seu rastreamento é baseado no fato de que pode apresentar prognósticos mais favoráveis, além da possibilidade real da cura, quando identificado precocemente. Como métodos mais eficientes da detecção precoce, temos o autoexame das mamas, o exame clínico e o rastreamento mamográfico (VIEIRA e COELHO, 2015).

As intervenções cirúrgicas têm como objetivo remover as células cancerígenas do local para que seja possível ter um controle da doença. Estes procedimentos auxiliam na definição do estadiamento do tumor, ajudam a guiar o paciente para o tratamento adequado, evitam a metástase e consequentemente aumentam a sobrevida da paciente (MARQUES et al., 2015).

A cirurgia é o principal tratamento para o câncer de mama. A partir de cirurgias mais radicais, como a mastectomia radical a Halsted, foi dado início a novas técnicas que passaram a ser conhecidas como mastectomia radical modificada (CECCONELLO et al., 2013).

As mastectomias radicais modificadas são divididas em tipo Madden e tipo Patey (GUGELMIN 2018apud MORAIS, 2010, p 172). No tipo Madden os peitorais maior e menor são preservados e no tipo Patey apenas o músculo peitoral maior é preservado (PEREIRA et al., 2015).

Para o Brasil, estimam-se 59.700 novos casos de câncer de mama, para cada ano do biênio 2018-2019, com um risco estimado de 56,33 casos a cada 100 mil mulheres, nos países de baixa e média renda, o diagnóstico do câncer de mama ocorre em estágios mais avançados da doença, aumentando a morbidade relacionada ao tratamento e comprometendo a qualidade de vida e reduzindo a sobrevida das pacientes (INCA, 2018). Essa realidade traz a essas mulheres como opção, segundo prescrição de seus médicos, a cirurgia associada ao Retalho Miocutâneo do reto abdominal, que tem como objetivo a reconstrução mamária.

A princípio, nas cirurgias para reconstrução mamária, o retalho do músculo reto abdominal (TRAM), foi relatado em 1977 por Drever, e apresentado para reconstrução de parede torácica e abdominal. Em seguida foi adaptado por Robins no ano de 1979 com objetivo de reformar a mama, no ano de 1982 foi modificado por Hartraupf, logo após por Gandolfo e Benett, sendo feito na forma transversal, dando início ao retalho transversal do músculo reto abdominal. Deste período em diante passou a ser uma relevante possibilidade para reconstrução mamária (CAMMAROTA et al., 2014).

O uso de tecido autógeno para pacientes que foram submetidas à mastectomia tem sido muito utilizado nas últimas três décadas e demonstrou ser psicologicamente vantajoso porque ajuda as pacientes a superar uma sensação de mutilação. No procedimento TRAM, o músculo reto abdominal é transferido através de um túnel sob a pele ao local da mastectomia com seus anexos proximais intactos, preservando assim seu sangue original (via epigástrica superior) sendo suprimido selante para a pele, gordura e tecidos que são usados para formar o seio. O retalho da mama resulta em melhor aparência estética em comparação a reconstrução com implante (LIAW et al., 2012).

Segundo uma pesquisa realizada por Zyznawska e seus colegas (2015), é necessária a reabilitação após uma cirurgia de reconstrução mamária, a fim de alcançar uma estética corporal correta com exercícios adequadamente selecionados que permitirão à mulher evitar compensações erradas e também melhorar consideravelmente sua postura.

De acordo com estudos analisados por Ferreira e seus colaboradores (2014), a fisioterapia atua no âmbito curativo, na reabilitação do pós-operatório de mastectomia, e também prevenindo complicações e sequelas do tratamento. Ainda relata que a aplicação de protocolos de cinesioterapia e drenagem linfática manual estão entre as mais frequentes intervenções. Seus achados demonstram que o insucesso do tratamento está relacionado ao

tempo de pós-operatório e no início tardio do tratamento.

Pelo fato de existir certa carência com relação ao assunto abordado torna-se relevante a importância desta pesquisa para que seja levado conhecimento à população, acadêmicos e profissionais da saúde. Uma revisão de artigos científicos sobre os benefícios que podem ser conseguidos através da reconstrução mamária por TRAM para autoestima da mulher, no decorrer de sua recuperação e a perspectiva para uma melhor qualidade de vida é de extrema importância. Isso se soma como valor da intervenção fisioterapêutica através de técnicas que auxiliem na recuperação da paciente após esse procedimento.

Este trabalho, através de uma revisão de literatura integrativa, irá identificar abordagens fisioterapêuticas eficazes aplicadas para tratamento da reconstrução mamária por TRAM, sendo observada a importância que o tratamento traz à paciente, pois, de acordo com os artigos o procedimento de reconstrução por Retalho Miocutâneo do Reto Abdominal tem causado disfunções físicas nas pacientes gerando impacto de forma funcional e psicossocial.

O presente estudo tem como objetivo identificar os recursos fisioterapêuticos e seus respectivos benefícios para o tratamento de complicações geradas após o procedimento de reconstrução mamária por TRAM.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada através das bases eletrônicas de dados: Scielo, Google Acadêmico, Rede de Bibliotecas do INCA e Revistas Eletrônicas e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/ PubMed).

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos científicos de revistas indexadas das bases supracitadas em português e inglês, que abrangesse o período de 1997 até 2020.

Foi incluído nesta pesquisa um artigo de 1997, pois se trata de um material para a fundamentação desta pesquisa, com informações relevantes.

As palavras chaves aplicadas para busca nas pesquisas foram: câncer de mama, mastectomia radical, reconstrução mamária, retalho miocutâneo do reto abdominal e fisioterapia, seus descritores em inglês: breast cancer, radical mastectomy, breast reconstruction, transverse rectus abdominis myocutaneous flap (TRAM) e physiotherapy.

Com base nas estratégias de busca, foi selecionado um total de 13 artigos. Dos artigos selecionados, 6 foram excluídos pois não se incluíram nos critérios de busca da pesquisa, devido apresentarem outras formas de intervenção. Para os critérios de exclusão foram retirados resumos e resenhas além de artigos que apresentaram tratamento fisioterapêutico após reconstrução mamária com retalho do músculo grande dorsal e outras modalidades de reconstrução com próteses sintéticas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO DA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA:**

De acordo como quadro 1, algumas técnicas fisioterapêuticas podem ser utilizadas tanto no pré como no pós-operatório. Segundo Nelson e seus colaboradores (2017) independentemente da modalidade de reconstrução, alguns déficits funcionais são esperados, especialmente no início do pós-operatório, minimizar esses déficits e otimizar a função após o tratamento de reconstrução, não depende apenas da cirurgia técnica clínica, mas também da fisioterapia. Em uma de suas pesquisas constatou que a elaboração de exercícios precoces pode levar a uma melhoria significativa da amplitude de movimento, além disso, declara que a fisioterapia, quando direcionada pode ser uma ferramenta que facilitará ao paciente o retorno às suas funções. O objetivo geral dos tratamentos propostos pelos autores é o retorno às AVD's e melhora da qualidade de vida.

Quadro 1: Artigos destacados para coleta de dados.

Titulo	Autor/Ano	Metodologia	Tratamento	Resultados
Physiotherapy after breast reconstruction following a radical mastectomy	Zyznawska (2015)	Estudo de pesquisa de campo quantitativa-descriptiva  Nº de participantes: 43	Exercícios para reeducação postural; Exercícios respiratórios	Retorno ao trabalho profissional; Melhora do relacionamento familiar e social; Melhora da aptidão física; 81,4 % das mulheres entrevistadas observaram a melhora do equilíbrio.
The role of the physiotherapy in the plastic surgery patients after oncological breast surgery	Teixeira e Sandrin (2014)	Revisão Bibliográfica Nº de artigos: 38	Indicação de exercícios de reeducação postural; Exercícios respiratórios e orientações sobre trocas de decúbitos; Deambulação; Correção de posição antálgica; Além de sugestão de exercícios do Core*, pilates e exercício de membros superiores	Prevenção de Trombose venosa profunda, prevenção de problemas respiratórios; Diminuição da dor.
The Functional Impact of Breast Reconstruction: An Overview and Update.	Nelson (2017)	Revisão Bibliográfica Nº de artigos: 74	Intervenção fisioterapêutica no pré-operatório com exercícios precoces; Mobilização e reabilitação Domiciliar.	Facilidade para retorno às funções; melhora da qualidade de vida
The Case for Prehabilitation Prior to Breast Cancer Treatment	Mina et al (2017)	Revisão Bibliográfica Narrativa Nº de artigos: 110	Exercícios direcionados à postura e exercícios abdominais antes da cirurgia. Semanas após a cirurgia: exercícios isométricos dos membros inferiores, bem como exercícios de fortalecimento abdominal.	Melhora da postura; Redução de complicações pós-operatórias; facilitação no retorno às atividades diárias, incluindo vida profissional.

Ultrasound Imaging Evaluation of Abdominal Muscles After Breast Reconstruction With a Unilateral Pedicled Transverse Rectus Abdominis Myocutaneous Flap	Liaw et al (2013)	Estudo transversal Nº de participantes: 34	Uso da Imagem do Ultrassom para auxiliar em intervenções fisioterapêuticas através de exercícios adequadamente planejados.	Prevenção ou diminuição do potencial de fraqueza e perda de força dos músculos abdominais, amenizando potenciais complicações.
Physical Therapy Implications Following the TRAM Procedure	Monteiro (1997)	Revisão Bibliográfica Nº de artigos: 20	Exercícios respiratórios; Exercícios ativos de Membros Superiores; Exercícios isométricos de Membros Inferiores; Exercícios de co-contracção do músculo oblíquo, transverso do abdômen e músculos multífidos.	Prevenção de complicações cardiopulmonares; Ganho de amplitude de movimento; Prevenção do descondicionamento; Ganho de equilíbrio e melhora da postura.
The Role of Physical Therapy in the Rehabilitation of Patients with Mastectomy and Breast Reconstruction	McAnaw e Harris (2002)	Revisão Bibliográfica Narrativa Nº de artigos: 37	Deambulação progressiva, exercícios ativos de amplitude articular, mobilização de tecidos moles.	Redução da tensão do fechamento abdominal, melhora das anastomoses crociúrgicas, melhora da tensão abdominal persistente, extensão do tronco diminuída, melhora da restrição do movimento escapular e hipersensibilidade cutânea e retorno à postura correta.

**Legenda:** CORE: complexo lombo-pélvico do quadril.

Cumprindo com os objetivos que foram demonstrados neste estudo, foi revisado que pacientes que foram submetidas à reconstrução mamária por TRAM têm complicações funcionais, dentre elas: alterações posturais e atrofias musculares. Como destacado por Liaw e seus colegas (2013), intervenções fisioterapêuticas são necessárias para prevenir ou diminuir essas complicações.

Zyznawska e seus colaboradores (2015) em sua pesquisa de campos mencionam que a fisioterapia, após uma cirurgia de reconstrução mamária, é vantajosa para a recuperação da aptidão física. Em sua pesquisa se refere à fisioterapia como uma parte importante da reconstrução mamária para alcançar os objetivos, permitindo que as mulheres recuperem sua funcionalidade. Em seus resultados obtidos, 60,5% das mulheres pesquisadas mencionaram a mutilação da mama como o principal fator para decisão de se submeter a uma cirurgia de reconstrução mamária. Para outras, esse fator envolveu a perda de feminilidade e autoestima, estados depressivos e desconforto relacionados às atividades sexuais além de afirmarem que outros fatores além dos listados na pesquisa contribuíram para tomar essa decisão.

Nos resultados da pesquisa realizada por Zyznawska et al., (2015), as análises demonstram que 93% das mulheres do grupo estudado participaram do processo de reabilitação, dos quais 58,1% notaram uma considerável melhora da aptidão física relacionada à terapia após uma cirurgia de reconstrução mamária e 81,4% dos entrevistados considerou que sua postura havia melhorado; 79,1% das mulheres retornaram ao trabalho profissional, 69,8% declararam a melhoria do relacionamento no ambiente familiar.

De um modo geral, a reabilitação no caso de mastectomia permite ao paciente retornar a aptidão física e, conseqüentemente, melhorar a condição psíquica. A maioria das mulheres que realizaram a reconstrução mamária consideram o processo de reabilitação uma etapa importante para o tratamento desse procedimento. Estudos

realizados confirmam que fisioterapia após uma cirurgia de reconstrução mamária é benéfica para o retorno de suas funções e a melhora da qualidade de vida.

Teixeira e Sandrin (2014) relataram que não há estudos que falem sobre a força do abdômen ligada a complicações dorsais, ainda que os músculos abdominais sejam internamente relacionados à estabilização do corpo humano, contudo indicam após a cirurgia, correção postural para dor e movimentos involuntários na área abdominal que pode ser afetada de maneira assimétrica no andar, ou ao exercer nos primeiros meses atividades diárias, mesmo sem relatos a esses protocolos. Os autores também citam a fisioterapia respiratória que ajuda a prevenir atelectasias, e indicam a mobilização de secreção, a deambulação para evitar a trombose venosa profunda e a mobilização de cama para ficar em posição sentar e andar, sendo significativo restituir todo padrão de posição compensatório. Em pacientes sujeitos a atonecrose, doenças venosas e congestão precisam ser identificadas e seja qual for o método de reabilitação é recomendado ser discutido minuciosamente entre o paciente e o cirurgião. Os autores concluíram que existem poucos conteúdos evidenciando as normas de reabilitação para pacientes submetidos à reconstrução mamária, tornando-se mais difícil demonstrar a necessidade da importância de fisioterapia nesses pacientes e apontando assim a precisão de mais estudos e pesquisas para o tema abordado. Esta revisão possui um total de 34 artigos, dentre esses, 14 foram mencionados para abordar sobre as implicações da Fisioterapia após o TRAM.

Nelson e sua equipe (2018) sinalizam a redução da força abdominal no pós-operatório, como também as alterações do membro superior do lado acometido, recomendando exercícios de maneira prévia, para que a paciente tenha um ganho de amplitude e movimento de forma considerável, os autores ainda sugerem a mobilização e a reabilitação domiciliar para suavizar os impactos adversos que se apresenta após a mastectomia e reconstrução mamária. Nesta revisão contém 74 artigos que foram mencionados de maneira geral, dentre esses, os que se referiam ao TRAM são 17 artigos, a partir dessas informações pode-se compreender que a fisioterapia é de imensa importância, tanto no pré como no pós-operatório e que talvez existam desafios a serem vencidos para indicação da fisioterapia precoce por parte do cirurgião, pois quanto mais rápido forem utilizados os recursos fisioterapêuticos, mais previamente os pacientes terão resultados positivos em relação às consequências funcionais apresentadas.

Mina e seus colegas (2017) realizaram uma revisão narrativa onde evidenciaram que a cirurgia de reconstrução mamária representa um risco significativo para a função do quadrante superior e do abdômen e que o procedimento de reconstrução mamária por TRAM gera alguns déficits no pós-operatório, que incluem diminuição da força da parede abdominal e lombalgia. Além disso, em uma de suas pesquisas demonstrava que os pacientes demonstram diminuir significativamente a força isocinética de flexão, extensão e rotação do abdômen mais de 1 ano de pós-operatório em comparação com pacientes que não realizam a cirurgia. Geralmente, nos exercícios de fisioterapia após a reconstrução incluem exercícios isométricos dos membros inferiores, assim também como exercícios de fortalecimento abdominal que sejam realizados várias semanas após cirurgia. Os autores relatam que exercícios direcionados para postura e de força abdominal pré-operatório valem a pena serem considerados e investigados, devido aos efeitos adversos documentados sobre este procedimento. Esses exercícios podem incluir a contração dos músculos abdominais oblíquos e transversais e também fortalecimento do reto abdominal para preservar competência postural após o procedimento de reconstrução. Esta revisão possui um total de 110 artigos, dentre esses, os que se referiam ao TRAM são 23 artigos. Os autores, assim como diversos outros, relatam a necessidade de mais pesquisas nessa área para influenciar significativamente a prática clínica. Apesar de importantes informações no estudo de Mina, suas conclusões não podem ser consideradas confiáveis, por se tratar de uma revisão narrativa.

Podemos relatar como recurso coadjuvante aos exercícios propostos por outros autores, o uso do Ultrassom. Esse recurso pode expandir os horizontes de raciocínio clínico, evidenciando diversas possibilidades terapêuticas, aumentando os resultados clínicos e minimizando a probabilidade de erro terapêutico. A avaliação ultrassonográfica utilizada no estudo realizado por Liaw e seus colaboradores (2013) mostrou que os músculos abdominais em mulheres que foram submetidas à reconstrução mamária por TRAM podem sofrer atrofias. Seus resultados indicaram que os músculos de flexão e rotação são afetados após este tipo e procedimento. Relatam que a força do músculo reto abdominal não pode ser avaliada de forma individual ou separadamente dos outros músculos abdominais, tornando o ultrassom uma ferramenta apropriada para avaliar a morfologia muscular e mudanças no tamanho do músculo durante a contração do indivíduo sendo necessário o planejamento de intervenções elaboradas precoce

e adequadamente por fisioterapeutas para prevenir ou diminuir o potencial de fraqueza e perda de força abdominal dos músculos, aliviando potencial morbidade abdominal em pacientes submetidos à reconstrução por TRAM.

Monteiro realizou um estudo em 1997 que demonstrava os benefícios das implicações da fisioterapia em pacientes submetidos ao procedimento TRAM, o mesmo relata a importância de expor os resultados de avaliação da força do músculo abdominal e instrução em exercícios que gerem força da musculatura abdominal no pré-operatório, pois, a demonstração da eficácia do tratamento apóia a intervenção fisioterapêutica. O terapeuta poderá alternar nas variadas maneiras de instruir o paciente, inclusive quanto ao seu posicionamento, pois, uma postura adequada evita o estresse na região abdominal. Exercícios ativos são indicados com objetivos de favorecer o aumento total da amplitude de movimento e isométricos para evitar o descondiçãoamento, o estudo descreve que a aplicação de exercícios de fortalecimento, somente podem ser trabalhados após seis semanas do pós-cirúrgico, com indicação médica. O fortalecimento dos músculos abdominais é importante e deve sempre ser incluído nas condutas fisioterapêuticas, pois, esse conjunto muscular tem uma função importante de equilibrar a musculatura da coluna para obter uma boa postura. Por fim, consideraram que fisioterapeutas podem desempenhar um papel importante na reabilitação e educação para pacientes que planejam se submeter ou que foram submetidos ao procedimento TRAM. Além disso, relataram a importância de que mais pesquisas sejam realizadas para comprovar a valiosa contribuição da fisioterapia para o sucesso da recuperação após a reconstrução por TRAM. Esta revisão possui um total de 20 artigos, dentre esses, 7 foram mencionados para abordar sobre as implicações da Fisioterapia após o TRAM.

Segundo McAnaw e Harris (2002) este estudo de revisão narrativa, destaca a importância da fisioterapia nas reconstruções mamárias, sendo uma dessas reconstruções o retalho miocutâneo do reto abdominal, onde os autores apontam os exercícios de mobilização como eficaz na recuperação pós-cirúrgica, assim como exercícios de amplitude de movimentos de ombros quando liberados pelos cirurgiões, os autores corroboram com Monteiro (1997), Zyznawska (2015) e Teixeira (2014), enquanto aos exercícios respiratórios, apoiam as técnicas de correção postural, assim como dois dos autores citados a cima, Zyznawska e Teixeira. Já em relação à deambulação e trocas de decúbitos, Teixeira e os autores defendem sua importância. McAnaw e Harris em seus estudos destacam que exercícios abdominais podem ser praticados seis semanas após a cirurgia, porém os cirurgiões propõem o início após três meses de pós-operatório. Os autores também confirmam os benefícios dos exercícios ativos de amplitudes articulares. Este estudo possui um total de 37 artigos, onde 12 estavam relacionados ao procedimento TRAM e dentre esses, 7 artigos abordavam sobre a fisioterapia após esse procedimento. Assim como o estudo de Mina et al., este artigo trata-se de uma revisão narrativa e apesar de conter informações consideráveis, suas conclusões não podem ser consideradas confiáveis.

## CONCLUSÃO

Através deste estudo observamos que alguns exercícios e técnicas abordadas, evidenciaram que apesar da cirurgia de reconstrução mamária por TRAM, apresentar um risco significativo para a função abdominal, e segundo as mulheres, haver a perda de sua feminilidade e autoestima podendo causar estados depressivos, a reabilitação através da fisioterapia trouxe de volta a melhora postural, melhora da aptidão física e do equilíbrio além do retorno à vida profissional e de suas funções. Alguns dos autores sugerem a pré-reabilitação através de exercícios respiratórios, orientações sobre trocas de decúbitos e exercícios isométricos visando a prevenção de doenças cardiopulmonares, prevenção de trombose venosa profunda, redução de complicações pré-operatórias, assim também como o uso da imagem do ultrassom que auxiliará fisioterapeutas a elaborar condutas de forma adequadas garantindo a prevenção de potenciais complicações. Por fim, através de minuciosas avaliações, o fisioterapeuta será capaz de tratar com segurança, no pós-operatório, diversas disfunções causadas pelo procedimento TRAM, trazendo a essas mulheres melhor qualidade de vida, reabilitando sua saúde física e conseqüentemente, a saúde psíquica.

Conclui-se que apesar de seus benefícios apresentados, a fisioterapia é um campo que ainda precisa de evidências com bases em estudos sobre a reconstrução mamária através do TRAM.

## REFERÊNCIAS

CAMMAROTA, M. et al., Reconstrução mamária com TRAM: uma técnica alternativa para o fechamento do defeito abdominal, Rev. Bras. Cir. Plást. 2014.

CECCONELLO, L.; SEBEN, V.; RUSSI, Z., Intervenção fisioterapêutica em uma paciente com mastectomia radical direita no pós-operatório tardio: estudo de caso. *FisiSenectus*. Unochapecó Ano 1 – Edição especial – 2013.

FERREIRA, T. C. R.; OLIVEIRA, E. S. P.; TEIXEIRA, E. S., Atuação da Fisioterapia no pós-operatório de Mastectomia. Revisão Sistemática. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*, v. 12, n. 2, p. 765-776, ago./dez. 2014.

GUGELMIN, M. R. G., Recursos e Tratamentos Fisioterápicos utilizados em linfedema pós-mastectomia radical e Linfadenectomia: Revisão de literatura. *Arq. Catarin Med.* 47(3):174-182, 2018.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância, Ministério da Saúde – Rio de Janeiro, 2017.

LIAW, L. et al., Ultrasound Imaging Evaluation of Abdominal Muscles After Breast Reconstruction With a Unilateral Pedicled Transverse Rectus Abdominis Myocutaneous Flap, *Physical therapy* vol. 93,3, 2013.

MARQUES, J. et al., Análise dos Efeitos da Drenagem Linfática Manual no Tratamento do Linfedema Pós-Mastectomia, *Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde*, v.1, n. 01: jul-dez, 2015.

MINA, D. S. et al., The Case for Prehabilitation Prior to Breast Cancer Treatment. *PM&R*, v. 9, n. 9, p. S305-S316, 2017.

Monteiro M.E. Physical therapy implications following the TRAM procedure. *Phys Ther.*; 77:765-770, 1997.

NELSON, J.A., LEE, I.T., DISA J.J. The Functional Impact of Breast Reconstruction: An Overview and Update. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2018.

OMRANIPOUR, R. et al., Comparison of breast reconstruction using ipsilateral and contralateral pedicle transverse rectus abdominis musculocutaneous flaps. *PlastAesthet Res*2017;4:155-60.

PETITO, E. et al., Aplicação de programa de exercícios domiciliares na reabilitação do ombro pós-cirurgia por câncer de mama. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 20, n. 1, p. Tela 1-Tela 9, 2012.

PEREIRA, L. et al., MORAIS, Maria;As principais abordagens Fisioterapêuticas em pacientes mastectomizadas, *Revista Discente da UNIABEU*, v. 3. nº. 6 agosto-dezembro de 2015;

TEIXEIRA, L. F. N. e SANDRIN, F., The role of the physiotherapy in the plastic surgery patients after oncological breast surgery. *Gland surgery* vol. 3,1 2014.

VIEIRA, S. e COELHO, E. *Oncologia Básica*. 1ª Edição, São Paulo, Lemar, 2015.

ZYZNAWSKA, J.; SMOL G, D.; GOLEC, J., Physiotherapy after breast reconstruction following a radical mastectomy, *JOURNAL OF PUBLIC HEALTH, NURSING AND MEDICAL RESCUE*, v. 159, n. 2015\_3, p. 33-36, 2015.