

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**ELOÍSA MIGUEL LUGATTE  
LÍVIA NEPOMUCENO AUGUSTO  
THIAGO BEZERRA PEREIRA**

**FISIOTERAPIA NA RECUPERAÇÃO DE AMPLITUDE DE MOVIMENTO  
NO PÓS-OPERATÓRIO DE CÂNCER DE MAMA**

Rio de Janeiro

2020

**FISIOTERAPIA NA RECUPERAÇÃO DE AMPLITUDE DE MOVIMENTO NO PÓS-  
OPERATÓRIO DE CÂNCER DE MAMA  
PHYSIOTHERAPY IN THE RECOVERY OF WIDE MOVEMENT IN THE POST-  
OPERATIVE BREAST CANCER**

**Lívia Nepomuceno Augusto**

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro Universitário São José

**Eloísa Miguel Lugatte**

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro Universitário São José

**Thiago Bezerra Pereira**

Mestre em Neurologia especializado em Fisioterapia Oncofuncional

## **RESUMO**

**Introdução:** O câncer de mama é uma doença com alto índice de mortalidade. A fisioterapia com suas inúmeras técnicas exerce um importante papel no tratamento de mulheres que passaram por um procedimento cirúrgico. **Metodologia:** O presente trabalho se define como Revisão de Literatura, sendo usado o método dedutivo, com objetivo descritivo e abordagem qualitativa.

**Objetivo:** Comprovar a importância da fisioterapia na recuperação da amplitude de movimento e destacar as principais técnicas ou condutas fisioterapêuticas para a melhora da amplitude articular do ombro. **Conclusão:** A fisioterapia é eficaz no tratamento de sequelas oncológicas e disfunção como a perda de amplitude de movimento.

**Palavras-chave:** Fisioterapia, Câncer de mama e Amplitude de movimento.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Breast cancer is a disease with a high mortality rate. Physiotherapy with its numerous techniques plays an important role in the treatment of women who have undergone a surgical procedure.

**Methodology:** The present work is defined as Literature Review, using the deductive method, with descriptive objective and qualitative approach. **Objective:** To prove the importance of physiotherapy in the recovery of range of motion and to highlight the main physiotherapeutic techniques or conducts for the improvement of joint range of the shoulder. **Conclusion:** Physiotherapy is effective in the treatment of oncologic sequels and dysfunction such as loss of range of motion.

**Key-words:** Physiotherapy, Breast Cancer and Range of Motion.

## INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde, o Brasil está entre os países com a maior taxa de casos de câncer de mama, sendo ele a principal causa de morte por neoplasia maligna entre as mulheres. Isso se deve provavelmente pelo fato da doença ser diagnosticada em estágio avançado. (CECCONELLO; SEBEN; RUSSI; 2013). Conforme informações oferecidas pelo INCA (2020) a estimativa de câncer de mama no Brasil para 2020 são de 66.280 casos por 100.000 habitantes, totalizando 29,7%. Já a estimativa de mortalidade é de 16,1%.

De acordo com Sant'Anna (2010) o câncer de mama tem um bom prognóstico quando descoberto cedo através da mamografia, do autoexame de mama e com tratamento adequado. O tratamento é feito de acordo com o estado clínico da paciente e o tipo de tumor, sendo feito através de quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia e cirurgia. As cirurgias podem ser classificadas como conservadora ou radical, elas são realizadas para a retirada de células cancerígenas do local e assim controlar a doença. (MARQUES et al., 2015).

Segundo Ceconello et al., (2013) na mastectomia radical modificada ocorre o esvaziamento axilar, onde é feita a remoção dos linfonodos axilares. Essa técnica cirúrgica tem complicações que podem comprometer a qualidade de vida da mulher. (PETTER et al., 2015). Entre elas estão a má cicatrização, síndrome da mama fantasma, fibrose tecidual, dores, queloides e a diminuição da amplitude de movimento. (MELO et al., 2011).

Após a cirurgia uma das possíveis complicações é a redução da amplitude de movimento (ADM) do membro envolvido, a fisioterapia auxilia na reabilitação das funções, a volta às atividades da vida diária, ajudando na autoestima e independência da paciente. (SANT'ANNA et al., 2010), quando realizada precocemente ajuda a restabelecer os movimentos funcionais do membro. (LEITES et al., 2010).

A diminuição da amplitude de movimento pode ser resultado da dor ou da cicatriz cirúrgica, visto que muitas mulheres evitam movimentar o membro superior após a cirurgia por medo. A falta de movimento leva a diminuição da força muscular e conseqüentemente a diminuição da amplitude de movimento. (FIREMAN et al., 2018). A radioterapia realiza uma lenta reparação cicatricial, ocasionando uma fibrose tecidual e

consequentemente um importante comprometimento da função do ombro. (OLIVEIRA et al., 2010). A limitação no movimento do ombro é um dos problemas físico-funcionais mais citados pelas mulheres. (RETT et al., 2013).

Sendo assim, este trabalho tem o objetivo de comprovar a importância da fisioterapia na recuperação da amplitude de movimento no pós-operatório de câncer de mama, especificamente identificar as principais complicações provenientes do esvaziamento axilar no tratamento de câncer de mama e destacar as principais técnicas ou condutas fisioterapêuticas para a melhora da amplitude articular e identificar as causas das restrições articular do ombro.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho se define como Revisão de Literatura, sendo usado o método dedutivo, com objetivo descritivo e abordagem qualitativa. Como estratégia foram selecionados artigos em bases eletrônicas de dados como Google Acadêmico, Scielo, Pubmed e LiLacs. As palavras chaves utilizadas foram: Câncer de Mama, fisioterapia, amplitude de movimento e pós-operatório. Como critério de inclusão foram usados artigos em idioma português entre os anos de 2010 a 2020 e artigos em que homens e mulheres que tiveram restrição na amplitude articular do ombro devido ao câncer de mama, a intervenção da fisioterapia no pós-operatório e recursos fisioterápicos. Como critério de exclusão não foram usados artigos em que as limitações articulares não sejam provenientes de câncer de mama, limitação contralateral à cirurgia, outras complicações no pós-operatório e condições patológicas pré-operatórias do ombro.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na busca total foram encontrados 46 artigos. 16 foram excluídos por possuírem outras complicações no pós-operatório, 9 por limitação contralateral a cirurgia e 12 por limitações articulares que não sejam provenientes do câncer de mama de acordo com os critérios de exclusão da metodologia, sobrando e confeccionando os resultados do quadro 9 artigos.

Quadro 1 - Técnicas Fisioterapêuticas para ganho de ADM no pós-operatório de câncer de mama. (continua)

<b>Autor/Ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Resultados</b>
BALDISSERA, C.; et al, 2017	Descrever a atuação do fisioterapeuta em paciente submetida a cirurgia de câncer de mama.	Pesquisa qualitativa baseada na experiência acadêmica.	Houve melhora na ADM em flexão, abdução, rotação externa e extensão.
GONÇALVES, C.P.; et al, 2019	Relatar o tratamento fisioterapêutico em paciente com histórico de câncer de mama	Relato de caso clínico de paciente submetida a tratamento terapêutico para câncer de mama.	Paciente apresentou aumento de força muscular para flexão, melhora na abdução e extensão de ombro e melhora na dor.
NAVA, L.P.; et al., 2016	Verificar o resultado da utilização de um protocolo fisioterapêutico em relação a funcionalidade e qualidade de vida de mulheres submetidas ao tratamento de câncer de mama.	Estudo experimental autocontrolado, de forma descritiva e analítica em uma abordagem antes-depois em mulheres na faixa etária de 40 a 65 anos.	Após o protocolo foi constatado melhora na ADM de ombro em todos os movimentos.
FIREMAN, K.M.; et al., 2018	Compreender e descrever a percepção das pacientes sobre o impacto do tratamento oncológico e a contribuição da fisioterapia na recuperação da sua qualidade de vida e funcionalidade.	Estudo qualitativo no qual foram incluídas 29 mulheres submetidas à mastectomia radical modificada, que apresentaram restrição da amplitude de movimento de membro superior. A	As pacientes relataram melhora da capacidade funcional, emocional e autoestima.

**Quadro 1 - Técnicas Fisioterapêuticas para ganho de ADM no pós-operatório de câncer de mama. (continuação)**

<b>Autor/Ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Resultados</b>
SILVA, S.H.; et al, 2018	Avaliar o efeito dos exercícios terapêuticos no ganho de amplitude articular do ombro pós-tratamento cirúrgico de câncer de mama.	Pesquisa qualitativa realizada com 12 mulheres escolhidas de forma aleatória	A cinesioterapia se mostrou eficaz no aumento da amplitude articular do ombro.
RODRIGUES, J.H.A.; et al, 2018	Determinar os efeitos da ação fisioterapêutica em mulheres mastectomizadas.	Estudo feito através de revisão literária.	O tratamento fisioterapêutico contribuiu para melhorias na recuperação das habilidades funcionais da mulher.
RIZZI, S.; et al, 2015	Esclarecer outras complicações nos pós-operatório do câncer de mama com relação a diminuição da ADM associada a abordagem axilar.	Relato de casos clínicos com diagnóstico de câncer de mama, submetidos a cirurgia com abordagem axilar (linfonodectomia), com acompanhamento fisioterapêutico.	Teve aumento da Discinesia Escapular, que pelo menor uso do membro homolateral a cirurgia, apesar de terem sido orientados pelo fisioterapeuta a realizar exercícios.

**Quadro 1 - Técnicas Fisioterapêuticas para ganho de ADM no pós-operatório de câncer de mama. (continuação)**

<b>Autor/Ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Resultados</b>
LEAL, N.F.B.; et al, 2011	Foi realizado um estudo para comparar os efeitos da fisioterapia complexa descongestiva com um protocolo que inclui estimulação elétrica, exercícios terapêuticos e uso da braçadeira elástica na redução do linfedema secundário com o esvaziamento linfático axilar.	12 voluntárias foram divididas aleatoriamente em 2 grupos e submetidas a diferentes condutas fisioterapêuticas. A redução do linfedema foi avaliado por meio da perimetria e do volume de ambos os membros superiores.	Não se observou diferença na redução do linfedema entre os protocolos utilizados.
RETT, M.T.; et al, 2012	Comparar a ADM, a intensidade do membro superior homolateral a cirurgia e descreve-la antes, durante e depois da cinesioterapia.	Estudo de caso analítico descritivo e longitudinal. Foram incluídas 39 mulheres que passaram pela cirurgia de câncer de mama. O tratamento envolveu exercícios ativos, livres, ativo-assistidos e alongamento de membro superior.	Observou-se a diminuição da dor quando comparada a 1 e 10 sessão e significativo aumento da ADM.

No estudo feito por Rett et al. (2012), todos os participantes passaram por 20 sessões de fisioterapia três vezes por semana com 1 hora de duração. As sessões envolviam exercícios de membros superiores, como alongamento da coluna cervical, movimentos ativos- livres de abdução, adução, flexão, extensão, rotação interna e externa de ombro isolados ou combinados. Os exercícios foram guiados de forma gradual de acordo com a evolução do paciente. O estudo mostra que ocorreu melhora significativa no quadro álgico e no aumento da amplitude de movimento em todos os movimentos.

De acordo com Silva et al. (2018), participaram do estudo 12 mulheres, sendo 7 submetidas a mastectomia e 5 a quadrantectomia, todas escolhidas de forma aleatória. As pacientes foram submetidas a exercícios de cinesioterapia como: Exercícios ativos livres do ombro em flexão, extensão, abdução e rotação interna e externa, com ou sem o uso de bastão, associadas a respiração, alongamento global com destaque para cintura escapular e para encerrar, relaxamento induzido. As sessões de cinesioterapia foram realizadas 2 vezes por semana, durante 12 semanas e 45 minutos de duração. Na primeira avaliação todas as pacientes apresentaram limitação articular do ombro comprometido no movimento de flexão, após a realização dos exercícios ocorreu uma melhora de 9,6% no movimento de flexão. As pacientes também apresentaram limitação de flexão do membro contralateral e abdução do membro contralateral apresentando melhora com a cinesioterapia.

Nava et al. (2016) realizou um estudo com 43 voluntárias que passaram por mastectomia ou quadrantectomia, associada ou não a LA, no período máximo de 2 anos. As voluntárias foram submetidas a algumas avaliações como: Mini exame do estado mental, escala de capacidade funcional através do Eastern Cooperative Oncology Group, avaliação geral, perimetria, goniometria e questionário de qualidade de vida. As participantes realizaram um protocolo fisioterapêutico de 10 sessões, com duração de 1 hora, 2 vezes por semana composto por: Mobilização cicatricial, alongamento dos músculos da região cervical e escapular, flexores e extensores de punho, peitorais e rotadores externos de ombro com auxílio de bastão, flexores e extensores de ombro, exercícios ativo-livres em todos os planos de movimento dos membros superiores. Foi empregado o uso de faixa elástica, bastão e bola, com 15

repetições para cada exercício, também foram realizadas orientações domiciliares em relação à higiene do membro superior, cuidado com a pele e atividades da vida diária. Todas as voluntárias tiveram melhora na amplitude de movimento contraposto aos resultados anteriores ao início dos exercícios, principalmente nos de flexão e abdução de ombro.

No relato de experiência de Baldissera et al. (2017), uma paciente do sexo feminino, 44 anos que realizou mastectomia radical modificada com esvaziamento axilar da mama direita passou por uma avaliação cinético-funcional e queixou-se de estiramento na axila ao realizar movimentos ativos e passivos do membro superior direito. O protocolo fisioterapêutico aplicado era constituído de: Cinesioterapia com exercícios ativos e alongamentos ativos e ativo-assistidos. Terapia manual com liberação miofacial, pompagem, mobilização articular e massoterapia. Também foram dadas orientações domiciliares para exercícios e cuidados gerais. Os atendimentos eram realizados duas vezes por semana durante cinco semanas. No final do tratamento houve melhora na ADM, não sendo possível igualar ao membro contralateral e paciente relatou melhora nas atividades de vida diária.

No relato de caso clínico realizado por Gonçalves et al. (2019), paciente do sexo feminino, 47 anos relatou que em 2009 foi diagnosticada com câncer na mama direita, realizando mastectomia total com esvaziamento axilar a direita sem reconstrução. Também passou por quimioterapia e radioterapia, em seguida pela hormonioterapia durante 5 anos. Em 2015 foi diagnosticada com câncer no endométrio, realizou a cirurgia de histerectomia total e um novo protocolo de quimioterapia e radioterapia. Em 2018 descobriu um nódulo na mama esquerda, ao realizar a biópsia foi diagnosticado como Carcinoma Ductal Invasor da Mama Grau 2. Passou por cirurgia em 2019, 15 dias após o procedimento foi realizado o exame físico, observando-se: Ausência de edema nos braços, cicatriz atrófica e com aderência na cirurgia antiga, incisão da cirurgia recente em processo de cicatrização e teste de sensibilidade sem alteração. Na avaliação cinetico-funcional foi observado limitação de movimento em rotação externa e interna, diminuição de força muscular para flexão e redução de abdução e extensão de ombro, tendo força de grau 3 na escala de Oxford. O tratamento fisioterapêutico foi realizado 2 vezes por semana, durante 60 dias,

contabilizando 18 sessões no total. As sessões de fisioterapia consistiam em: Mobilização articular passiva e ativo-assistida do ombro esquerdo em flexão e abdução com rotação interna e externa, mobilização ativa de cotovelo e punho esquerdo, drenagem linfática manual do membro superior esquerdo e mama e treino diafragmático. Paciente foi orientada a realizar exercícios ativos em casa a partir da sexta sessão. As duas primeiras sessões foram focadas em terapias manuais para o alívio da dor e melhora da ADM. A partir da terceira sessão a paciente passou de 90 para 180 de abdução e flexão de ombro. Nas sessões seguintes a força evoluiu de grau 3 para grau 5 na escala de Oxford.

Segundo Rodrigues et al. (2018) a cinesioterapia é uma ferramenta indispensável para restabelecer a função física da paciente que realizou mastectomia. Os principais exercícios são flexão, extensão e abdução de ombro, pronação e supinação do antebraço, flexão e extensão do punho e dedos e elevação e depressão da escápula. O alongamento é uma manobra para melhorar a mobilidade e a amplitude de movimento, deve ser realizado na fase subaguda e crônica da cicatrização para proporcionar melhora na elasticidade dos tecidos. A mobilização articular é feita por meio de movimentos passivos de forma contínua com velocidade e amplitude variáveis, diminuindo os líquidos corpóreos quando a articulação está com edema, melhorando a amplitude de movimento.

Em um estudo realizado por Rizzi et al. (2015), para o tratamento do câncer de mama, a muito tempo era utilizado a cirurgia radical com linfadenectomia axilar. Hoje optam para o tratamento conservador, como preservar os linfonodos. Várias complicações como a formação de seroma, infecção da ferida operatória, alterações sensoriais, dor, limitação da ADM, entre outras está associada a dissecação axilar. Outra complicação pouco citada na literatura que pode ocorrer durante a cirurgia é a escápula alada. Para o tratamento foram incluídas pacientes do sexo feminino maiores de 18 anos que diagnosticaram câncer de mama, e que foram submetidas ao tratamento cirúrgico com abordagem axilar, e que realizaram tratamento fisioterapêuticos no pós-operatório. E excluíram pacientes com doenças neurológicas, alterações motoras, alterações cardíacas graves e presença de escápula alada pré-cirúrgica. As pacientes foram encaminhadas para a fisioterapia e realizaram uma avaliação da discinesia da

escápula através do 4-type method, o teste é realizado com o paciente de costas para o avaliador, que vai observar as bordas superior, inferior e medial da escápula. Utilizaram um protocolo de exercícios descritos por Petito e Gutiérrez, um dia após a realização da cirurgia, com orientação de fazer em casa os exercícios ativo livre no limite da dor. Após sete dias com orientação sobre a auto drenagem e a prevenção de linfedema para a revisão dos exercícios. Pôde ser observado o aumento da discinesia escapular no 3º mês pós-cirúrgico, e não houve alteração da assimetria de escapula ao longo do 6º mês pós-operatório.

Dias et al. (2011), avaliaram que o tratamento para o câncer de mama incluiu todos os protocolos, incluindo as cirurgias conservadoras e as mastectomias radical e modificada. Uma das complicações pós- cirúrgicas que se destaca é o linfedema. E os fatores que contribui para o seu desenvolvimento, é o número que foi tirado de linfonodos, radioterapia axilar, infecção na incisão cirúrgica, falta de mobilidade do membro e a obesidade. Outros fatores que se associa aos sinais e sintomas do linfedema é o aumento do diâmetro do membro, tensionamento da pele, rigidez, diminuição da ADM e a redução do membro em tarefas funcionais. Para a pesquisa foram separadas 15 mulheres, onde 12 foram selecionadas para o estudo, de acordo com os critérios preestabelecidos, como: ter realizado esvaziamento axilar unilateral, apresentar linfedema secundário ao tratamento homolateral com diferença entre os braços encontrados na perimetria. Foram excluídas aquelas com cirurgias bilaterais com afecção da pele ou qualquer contra indicação ao uso da estimulação elétrica. O tratamento fisioterapêutico consiste em 2 fases: A fase intensiva, técnica usada no início do tratamento, atua com fisioterapia complexa descongestiva, que faz uso da drenagem linfática, enfaixamento compressivo funcional, exercícios terapêuticos, cuidados com a pele e as precauções com a sua rotina. A duração dessa técnica é determinada por sua gravidade, podendo durar por semana e até meses, com término quando a redução do membro for atingida (parcial ou total). Na fase de manutenção, ela se inicia no final da intensiva, a técnica aplicada é a automassagem linfática, exercícios, uso da braçadeira e cuidados com a pele, e tem por finalidade manter o resultado obtido. Das 12 pacientes, foram divididas em 2 grupos. O grupo 1 aplicou a fisioterapia intensiva e o grupo 2 aplicou a fase de manutenção. Com base nos estudos, entre as

mulheres 9 concluíram todas as etapas, o tratamento e as avaliações, onde foi analisado pela diferença ( membro acometido - membro não acometido). Dado os resultados foi demonstrado que não houve diferença nas duas formas de tratamento, as duas condutas não foram efetivas na redução do linfedema. Mas na fase de manutenção estabilizou o resultado obtido na medida do membro acometido.

Fireman et al. (2018) realizou uma pesquisa com 29 mulheres que foram submetidas a mastectomia radical com esvaziamento axilar e que apresentaram restrição de amplitude de movimento de membros superiores. Os atendimentos em grupo aconteciam 1 vez por semana, com duração de 1 hora, totalizando 10 sessões. Foram realizadas técnicas de alongamentos, relaxamento cervical, cinesioterapia ativo-assistida e ativa-livre e orientações domiciliares. No final do tratamento foi observado melhora da amplitude de movimento e as mulheres relataram que a fisioterapia contribuiu para o retorno das atividades da vida diária, ajudou na reinserção social, mostrando que o tratamento em grupo oferece apoio e suporte.

Baldissera et al. (2017) e Fireman et al. (2018) relataram casos de mulheres que realizaram mastectomia com esvaziamento axilar e tiveram a amplitude de movimento do membro superior comprometida. Nos dois casos foi aplicada cinesioterapia com exercícios ativo-livre e ativo-assistido e orientações domiciliares. No final do tratamento houve melhora em ambos os casos.

Nava et al. (2016), Baldissera et al. (2017), Gonçalves et al. (2019) e Fireman et al. (2018) realizaram orientações domiciliares quanto a exercícios para ganho de amplitude de movimento e ganho de força muscular e cuidados com o membro comprometido de como manter a pele hidratada para evitar infecções e outras complicações.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em resumo, os resultados desta revisão de literatura determinam que as execuções de diferentes técnicas fisioterapêuticas no tratamento de mulheres que passaram por cirurgia de câncer de mama influenciam no aumento de amplitude de movimento, ocasionando em uma melhora na qualidade de vida destas mulheres. Em conclusão, seria de grande utilidade a realização de novos estudos referentes a este tema para comparação e obtenção de melhores resultados.

Todos os autores salientam a importância e o benefício da fisioterapia no tratamento de pós-operatório de câncer de mama. A fisioterapia precoce contendo exercícios de alongamento auxilia na prevenção e tratamento dos sintomas algícos e restabelecendo funções físicas e funcionais dessas mulheres. A cinesioterapia está entre as técnicas mais aplicadas para o ganho de ADM, prevenindo complicações e melhorando a qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

BALDISSERA, C. *et al.* Fisioterapia no câncer de mama: Relato de vivência acadêmica. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v.9, n.1, 14 Fev. 2020.

CECCONELLO, L.; SEBBEN, V.; RUSSI, Z. Interação fisioterapêutica em uma paciente com mastectomia radical direita no pós-operatório tardio: Estudo de caso. **Revista FisiSenectus**, v.1, p. 35-42, 2013.

FIREMAN, K.M.; *et al.* Percepção das mulheres sobre sua funcionalidade e qualidade de vida após mastectomia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v.64, n.4, p. 499-508, 31 dez. 2018.

GONÇALVES, C.P.C.; *et al.* Efeitos do tratamento fisioterapêutico precoce no pós-operatório do câncer de mama – Relato de caso. **Revista Unimontes Científica**.

LEAL, N.F.B.; *et al.* Linfedema pós-câncer de mama: comparação de duas técnicas fisioterapêuticas – estudo piloto. **Revista Fisioterapia em Movimento**, v.24, n. 4, out/dez. 2011.

LEITES, G.T.; *et al.* Fisioterapia em oncologia mamária: Qualidade de vida e evolução clínico funcional. **Revista Ciência e Saúde**, Porto Alegre, v.3, n.1, p.14-21, jan./jun. 2010.

MARQUES, J.R.; *et al.* Análise dos efeitos da drenagem linfática manual no tratamento linfedema pós-mastectomia. **Revista Acadêmica do Instituto de Ciência da Saúde**, v.1, jul./dez. 2015.

MELLO, M.S.I.; *et al.* Avaliação postural em pacientes submetidas a mastectomia radical modificada por meio da Fotogrametria Computadorizada. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Recife, v.57, n.1, p.39-48, 31 mar. 2011.

NAVA, L.P.; *et al.* Funcionalidade de membro superior e qualidade de vida de mulheres com câncer de mama submetidas a tratamento fisioterapêutico. **Revista de Atenção a Saúde**, São Caetano do Sul, v.14, n.48, p.21-26, abr./jun. 2016.

PETTER, G.N.; *et al.* Efeitos da liberação miofacial sobre a funcionalidade e a dor em mulheres mastectomizadas. **Revista Fisioterapia Brasil**, v.16, n.3, 2015.

RETT, M.T.; *et al.* A cinesioterapia reduz dor no membro superior de mulheres submetidas a mastectomia ou quadrantectomia. **Revista Dor**, São Paulo, v.13, n.3, jul./set. 2012.

RETT, M.T.; *et al.* Efeito da fisioterapia no desempenho funcional do membro superior no pós-operatório de câncer de mama. **Revista Ciência e Saúde**, Porto Alegre, v.6, n.1, p.18-14, jan./abr. 2013.

RIZZI, S.K.LA.; *et al.* Discinesia de escápula e posicionamento escapular em pacientes com câncer de mama submetidas a cirurgia com abordagem axilar. **Revista Fisioterapia Brasil**, v.16, n.3, 2015.

RODRIGUES, J.H.A. *et al.* Análise dos efeitos da intervenção fisioterapêutica em mulheres mastectomizadas. **SAÚDE & CIÊNCIA EM AÇÃO – Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde**, v.4, n.1, Jan./Julh. 2018.

SANT'ANNA, D.K.; *et al.* Adesão a prática de exercícios para a reabilitação funcional de mulheres com câncer de mama: Revisão de literatura. **Ciencia y Enfermeria**, v.16, n.1, p.97-104, 2010.

SILVA, M.T.; *et al.* Cinesioterapia na amplitude articular do ombro no pós-cirúrgico do câncer de mama. **Revista Fisioterapia Brasil**, v.8, n.3, 2018.