
Atuação da fisioterapia nas complicações do pós-operatório de câncer de mama: uma revisão de literatura
Interference of physiotherapy in postoperative breast cancer: a literature review

NATHALIA ABDALA MOITINHO DE SOUZA¹
ELSIANE STANGARLIN FERNANDES SOUZA²

RESUMO: A remoção cirúrgica do câncer de mama está associada à morbidade e a complicações que traz um impacto significativo na vida da mulher, no entanto a fisioterapia pode minimizar esses agravos. O objetivo é destacar a importância e a eficácia das intervenções fisioterápicas durante as complicações do pós-operatório do câncer de mama, expondo a contribuição da fisioterapia na qualidade de vida destas mulheres. Esta pesquisa é uma revisão bibliográfica, que consiste na análise das publicações dos trabalhos publicados no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2010, utilizando informações retiradas do banco de dados científicos (MEDLINE, Scielo, Lilacs), de sites ou instituições voltadas à pesquisa ou ao atendimento de pacientes com câncer de mama. No processo de investigação, todos os autores concordam que a remoção cirúrgica traz prejuízo ao movimento do membro homolateral à cirurgia. Embora os benefícios da reabilitação funcional precoce em mulheres submetidas à cirurgia oncológica de mama seja amplamente reconhecido, não existe um consenso sobre quais os exercícios mais indicados, a periodicidade da realização dos mesmos e a duração do programa. A pesquisa evidenciou a necessidade de outros estudos para que se tenha mais respaldo sobre a inclusão da fisioterapia na assistência para reabilitação física da mulher no período pós-operatório do câncer da mama.

Palavras-chave: Fisioterapia, Câncer de mama, Pós-operatório.

ABSTRACT: Surgical removal of breast cancer is associated to morbidity and complications that brings a significant impact on woman's

¹Fisioterapeuta graduada pela UNIGRAN (2008), Especialista em Saúde Pública e da Família pela UNIGRAN, Discente do Programa de Pós-Graduação em Oncologia Multidisciplinar da UNINGÁ/MAXPÓS/Dourados-MS. E-mail: nathalia_abdala@hotmail.com

²Fisioterapeuta graduada pela UNOESTE (1985), Mestre em Fisioterapia em Ortopedia pela UNB.

life. This review's goal is to highlight the importance and effectiveness of physiotherapy interventions for complications after breast cancer surgery, confronting the protocols used and exposing the contribution of physiotherapy on quality of life for these women. This research is a literature review, which consists on critical analysis of studies published between January of 2000 and December of 2010, using information taken from scientific database (MEDLINE, SciELO, Lilacs), websites or institutions earmarked for research or for the care of patients with breast cancer. Of the articles identified, all agree that surgical removal of breast cancer brings harm to the movement of the limbs from the same side of the surgery. Although the benefits of early functional rehabilitation in women undergoing breast cancer surgery is widely recognized, there is no consensus on which exercises are most suitable, the timing of their realization and the duration of the program. This study's results contributed to increase the support on inclusion of physiotherapy in the assistance for physical rehabilitation of women in post-operative breast cancer.

Key-words: Breast Cancer, Physicaltherapy, Postoperative.

INTRODUÇÃO

O câncer da mama é a neoplasia de maior ocorrência entre as mulheres, sendo provavelmente o mais temido, devido ao seu comprometimento físico, mental e social. Estima-se que no Brasil, serão registrados 49.240 mil novos casos no ano de 2010 (INCA, 2011).

A remoção cirúrgica do câncer é considerada um dos tratamentos mais eficientes, no entanto, esta retirada pode gerar o desenvolvimento de complicações físicas no membro homolateral à cirurgia, promovendo a redução da amplitude de movimento do ombro, seroma, linfedema, desconforto, dor, complicações cicatriciais, dentre outras (SILVA et al., 2007).

No entanto, se a mulher apresentar um bom suporte no pós-operatório da neoplasia mamária, possibilita a redução das complicações (CAMARGO; MARX, 2000). A fisioterapia desempenha um papel importante na prevenção de sequelas, integrando a equipe multidisciplinar no acompanhamento da recuperação destas mulheres. Os exercícios terapêuticos podem ser eficientes na recuperação do pós-operatório do câncer de mama, pois possibilita a aquisição de movimento e da funcionalidade, além proporcionar maior mobilidade, flexibilidade,

relaxamento e habilidade dos membros superiores (SILVA et al., 2004; MARINHO et al., 2007).

Portanto a finalidade desta revisão de literatura é descrever as intervenções fisioterápicas nas complicações do pós-operatório do câncer de mama, descrevendo como a fisioterapia pode contribuir para melhora na qualidade de vida destas mulheres.

Esta pesquisa é uma revisão bibliográfica, que consiste na análise de trabalhos publicados no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2011, utilizando informações retiradas do banco de dados científicos eletrônicos (MEDLINE, Scielo, Lilacs), da Biblioteca, de sites ou instituições voltadas à pesquisa ou ao atendimento de pacientes com câncer de mama.

REVISÃO DE LITERATURA

Câncer de mama

O câncer de mama é uma patologia crônica degenerativa se origina nas estruturas glandulares e de ductos de mama (CAMARGO; MARX, 2000; FREITAS, 2001; VIEIRA, 2008).

O tratamento cirúrgico tem como objetivo promover o controle local, através da remoção das células malignas. Dentre as alternativas de tratamento cirúrgico está: A cirurgia conservadora da mama, que consiste na retirada apenas um quadrante da mama. Já cirurgia não conservadora da mama é a mastectomia radical ocorre à extirpação de mama, músculo peitoral, fâscia torácica e nódulos linfáticos axilares ipsolateral. Ainda, envolve parte do suprimento nervoso para o tórax e músculos do ombro que podem ser conturbados (CAMARGO; MARX, 2000; FREITAS, 2001).

Complicações do pós-operatório do câncer de mama

Batiston e Santiago (2005) e Bregagnol e Dias (2010) verificaram em sua pesquisa que as mulheres submetidas a mastectomia apresentaram no seu pós-operatório complicações, como a dor, a fraqueza e o linfedema no membro homolateral a cirurgia, limitação de amplitude de movimento, linfedema, complicações cicatriciais e deformidade postural do tronco.

Foi encontrado em diversos estudos alterações do arco de movimento do ombro das mulheres no pós-operatório do câncer de mama (SILVA et al., 2004; SILVA et al., 2007). O procedimento cirúrgico promove a alteração da biomecânica do ombro, levando redução da força

muscular, esse fato pode repercutir no uso de movimentos compensatórios dos músculos trapézio superior e levantador da escápula, o que pode causar compressão subacromial resultando em dores no ombro. (GUIRRO; GUIRRO, 2002; KISNER; COLBY, 2009).

A dor é um dos fatores que pode comprometer a mobilidade do membro homolateral à cirurgia fato que contribui para as retrações do músculo aponeurótico cooperando para a instalação do linfedema. As causas mais freqüentes de quadro álgico são: dor na incisão devido à tração do membro; dores na região cervical relacionadas à proteção muscular reflexa, sensibilidade alterada na musculatura da região escapular e a diminuição no uso do membro homolateral a cirurgia (CAMARGO; MARX, 2000; GUIRRO; GUIRRO, 2002).

Após a cirurgia, podem aparecer complicações cicatriciais, como aderências, invaginações, infecções, deiscência, fibrose e hipertrofia. A aderência cicatricial é um tecido fibroso que leva a uma fixação da superfície da pele ao tecido subcutâneo, ela pode resultar em uma diminuição da amplitude máxima de movimento do ombro envolvido e alterações posturais (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

O linfedema é uma complicação caracterizada, como um acúmulo excessivo de fluido extravascular nos espaços tissulares. O seu aparecimento é devido à obstrução, destruição, remoção cirúrgica ou ausência de alguma rede linfática (LEDUC; LEDUC, 2007). A quimioterapia pode levar a ocorrência de esclerose dos vasos linfáticos, contribuindo ainda mais para o linfedema (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

Segundo Baracho (2007) a disfunção do ombro ocorre em consequência de um pós-operatório no qual os movimentos foram restritos. Essas complicações são freqüentes em pacientes que não se submeteram aos programas de reabilitação profilática no pós-operatório e quanto maior for à extensão cirúrgica, maior será a secção dos músculos que são importantes para a estabilização e a mobilidade da articulação do ombro.

Intervenções do Fisioterapeuta

O profissional da fisioterapia passou a desempenhar um papel fundamental na assistência à mulher, prevenindo complicações adquiridas pelo procedimento cirúrgico e pelas terapias adjacentes (BATISTON; SANTIAGO, 2005). A fisioterapia pode atuar no período pré-operatório na prevenção das complicações circulatórias, respiratórias, osteomusculares e orientações quanto ao posicionamento no leito. O pós-

operatório tem como finalidade evitar e minimizar as complicações (CAMARGO; MARX, 2000).

Dentre os procedimentos fisioterapêuticos que podem ser empregados no pós-operatório do câncer de mama, destacam-se: a drenagem linfática manual, Bandagem elástica, compressão pneumática, Cinesioterapia (exercícios ativos, passivos, alongamentos, exercícios respiratórios, treino de marcha, equilíbrio), massagem relaxante, reeducação postural, TENS, e a readaptação domiciliar com o intuito de facilitar qualidade de vida (MARINHO; 2007).

A drenagem linfática manual é uma técnica de massagem, que seguem o trajeto do sistema linfático, através da drenagem do excesso de líquido acumulado no interstício, no tecido e dentro dos vasos, através das anastomoses superficiais linfo-linfáticas, axilo-axilar e axilo-inguinal, facilitando o deslocamento da linfa (BARACHO, 2002; TIVERON; BARREIROS, 2004).

As bandagens compressivas através de braçadeiras elásticas com pressão de 30 a 40 mmHg devem ser utilizadas diariamente para se manter e incrementar os efeitos da drenagem linfática manual. A pressão exercida pelo enfaixamento é maior na região distal diminuindo à medida que se aproxima da raiz do membro e pode variar de intensidade a cada terapia, dependendo das características do linfedema em cada paciente (CAMARGO; MARX, 2000; BARACHO, 2002; MARCUCCI, 2005).

A compressão pneumática intermitente é realizada por um aparelho que insufla uma manga que envolve o membro edemaciado. Estes aparelhos possuem uma compressão variável de 10 a 100 mmhg. È recomendado utilizar-se de pressão distal para proximal decrescente, sendo que as pressões exercidas não devem superar 40 mmhg. (MARCUCCI, 2005).

A massagem contribui para o relaxamento muscular, pois coopera com a diminuição dos espasmos musculares, sem que se causem danos aos tecidos. Tanto tecido muscular quanto o conjuntivo só estarão prontos para realizar exercícios de estiramento e liberação articular após a massagem (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

A cinesioterapia permite melhorar o desempenho funcional dos segmentos corporais comprometidos. Os programas de atividade física objetivam desenvolver a força muscular, o senso de propriocepção do movimento, resgatar a amplitude do movimento articular e prevenir a imobilidade no leito. Diferentes tipos de exercícios físicos como os exercícios passivos, ativos, ativos assistidos e ativos resistidos, estão disponíveis para serem utilizados em pacientes com câncer, de acordo

com a gravidade do déficit funcional. O estímulo à marcha e o condicionamento dos aparelhos cardiovascular e respiratório são também instrumentos que podem contribuir para melhorar o processo de reabilitação das pacientes (CAMARGO; MARX, 2000; BARACHO, 2002).

A limitação da amplitude de movimento do ombro é a complicação pós-cirúrgica que mais justifica o encaminhamento para a fisioterapia, principalmente em mulheres que serão submetidas à radioterapia, pois a posição ideal para a irradiação é uma abdução combinada com uma rotação externa do ombro a 90°(BATISTON; SANTIAGO, 2005).

A estimulação elétrica transcutânea (TENS) é caracterizada por impulsos curtos de baixa frequência, aplicados para alívio da dor. Na literatura O TENS vem sendo citado como mais uma alternativa no controle da dor associada ao câncer (PENA et al. 2008). Dentre os vários aspectos a serem observados durante a aplicação da TENS, destaca-se a colocação dos eletrodos no exato ponto da dor, dentro do mesmo dermatomo e miótomo ou sobre os pontos gatilho (trigger points) (FRAMPTON, 2000; WONG et al., 2006).

Quanto à fixação dos eletrodos na pele, normalmente é feito com fita adesiva ou preso ao local desejado com uma bandagem. Um gel condutor é aplicado entre o eletrodo e a pele. Podem também ser utilizados eletrodos autoadesivos (LOW; REED, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo foi realizado através de uma revisão de literatura, que se dedicou a promover o conhecimento a respeito das complicações da mastectomia na vida da mulher e salientar a relevância da fisioterapia.

É possível observar que na literatura, de maneira geral, há consenso quanto aos benefícios da fisioterapia para reabilitação física no pós-operatório de câncer de mama, para prevenção de complicações decorrentes do tratamento, promovendo adequada recuperação funcional e consequente melhora na qualidade de vida (FRONTEIRA, 2001; MONTEIRO, 2002 RESENDE et al., 2006).

A reeducação do ombro deve ser iniciada no pós-operatório imediato, ou seja, logo após as 24 horas da cirurgia. É neste momento que o fisioterapeuta ensina a execução apropriada de exercícios e sua orientação, facilitando a recuperação do membro operado (BOX et al., 2002; GUTIÉRREZ,2007).

Atualmente a literatura discute um tipo de movimentação ideal e o melhor momento para que os exercícios com o ombro sejam realizados e a necessidade ou não de serem supervisionados. A fisioterapia iniciada nos primeiros dias após a cirurgia poderia trazer inúmeras vantagens, como prevenção de linfedema, retrações e disfunção do ombro. Porém, alguns estudos randomizados mostraram que o início muito precoce dos exercícios poderia aumentar a frequência de seroma e isto poderia retardar o retorno na mobilidade normal do ombro (CABELLO et al., 2004).

No que diz respeito à reabilitação da restrição do movimento do ombro SILVA et al., (2004) afirma em sua pesquisa que esta complicação ocorre com maior frequência em mulheres que não se submeteram a programas profiláticos de reabilitação no pós-operatório. Logo, vários autores propõem programas de exercícios supervisionado que pode trazer muitos benefícios às mulheres na recuperação mais rápida da ADM do ombro e na prevenção de outras complicações (BOX et al., 2002; SILVA et al., 2004; RESENDE et al., 2006).

Picaró e Perloiro (2006) realizaram um estudo em 77 mulheres mastectomizadas que iniciaram tratamento de fisioterapia em períodos diferentes. Foram divididos três grupos de mulheres onde a variável era o início da fisioterapia: Grupo 1 (Entre 3 semanas e os 2 meses após a cirurgia) – n=39; Grupo 2 (Entre 2 meses até um ano após a cirurgia) – n=21; Grupo 3 (Um ano após a cirurgia) – n=16. Os dados do estudo revelam que todos os grupos em análise já apresentavam complicações resultantes da cirurgia e considerou que poderá existir uma relação entre o início da fisioterapia e as sequelas resultantes deste tipo de cirurgia, sendo que a gravidade desta mais significativa quanto mais tardia for à intervenção. Verifica-se também, que qualquer dos grupos, mesmo os que começam a fisioterapia mais tarde melhoraram com a mesma, mas foi o grupo 1 que melhorou mais do que os outros.

O estudo realizado por Ferro (2004) avaliou pacientes no pós-operatório de câncer de mama, sendo que 40% de mastectomia radical modificada e 60% conservadora. Foram subdivididos 2 grupos com 5 pacientes, sendo o primeiro grupo submeteu-se a intervenção da fisioterapia e foi comparado ao outro grupo, sem intervenção, utilizando-se dos seguintes parâmetros: angulação e circunferência dos membros superiores, teste de função muscular do ombro e escápula. Foi comprovado que a fisioterapia apresentou uma relevante contribuição física, favorecendo-lhes uma melhor qualidade de vida.

Pinto e Silva et al. (2004) avaliaram a eficácia de um protocolo de exercícios físicos na recuperação do movimento do ombro em 59 mulheres submetidas a mastectomia, comparando exercícios com amplitude livre e restrita do ombro. No primeiro dia após a cirurgia, 30 mulheres foram randomizadas para realizar os exercícios do ombro com amplitude livre e 29 mulheres tiveram a amplitude restrita a 90°. Eram realizados 19 exercícios, com 3 sessões semanais, por 6 semanas. Consideraram que, as mulheres que realizaram os exercícios ativos e de alongamento, com amplitude livre desde o primeiro dia de pós-operatório, alcançaram uma boa recuperação da capacidade funcional do ombro sem aumentar a incidência de seroma e deiscência.

Em um estudo que comparava um grupo de mulheres que foram submetido à intervenção da fisioterapia em relação a outro grupo que não tinha este acompanhamento, foi evidenciado que as restrições funcionais não persistiam após as intervenções fisioterapêutica, contribuindo para a prevenção de complicações, diminuição das morbidades, proporcionando qualidade de vida (FERRO et al., 2004).

Ferro (2003) e Silva et al. (2004) afirmam que é necessário incluir a fisioterapia na assistência para realibitação física da mulher no período pós-operatório do câncer da mama previne complicações, promove adequada recuperação funcional e assim propicia melhor qualidade de vida.

Para auxiliar no processo analgésico alguns autores propõem o uso de algumas técnicas como o TENS e da drenagem linfática manual (DLM) para melhorar dos sintomas (CAMARGO; MARX, 2000; LOW, 2001; GUIRRO; GUIRRO, 2002). O Instituto Nacional de Câncer (2008) defende que 70% dos pacientes com dor crônica respondem ao TENS, e verificou que o uso de TENS diminui em até 47% o uso de morfina, sendo também eficaz na diminuição da tensão muscular gerada pela dor.

Reeve et al. (1996) apud Pena et al. (2008) , revisionou 39 trabalhos que utilizaram o TENS na redução da dor oncológica e demonstrou que em 13 pesquisas foi constatado a redução da dor, diminuição da hospitalização e dos procedimentos analgésicos invasivos, quando comparados com seu efeito placebo.

Uma das complicações mais frequentes encontrada nos estudos foi o linfedema. Os autores afirmam que a abordagem cirúrgica e a obstrução mecânica dos linfáticos axilares, influenciaram, positivamente, na incidência de linfedema (JÚNIOR, 2001; BATISTON; SANTIAGO, 2005). Bregagno et al. (2010) realizaram um estudo comparativo entre dois grupos de mulheres submetidas à mastectomia, um grupo foi tratado

com um programa de cinesioterapia e estratégia de educação e o grupo controle somente recebeu a estratégia de educação. Logo a incidência de linfedema foi significativamente maior no grupo controle.

Nogueira et al. (2005) considerou em sua pesquisa que a cinesioterapia tem um papel importante na prevenção do linfedema, principalmente, se iniciados precocemente podendo auxiliar na recuperação da força muscular.

Outro tratamento para o linfedema está fundamentado em um conjunto de técnicas CPT (Complex Physical Therapy), sendo que no Brasil é chamada de TFC (Tratamento Físico Complexo) ou Linfoterapia. Esse tratamento é a união de várias técnicas que atuam, dependendo da fase em que se encontra o linfedema, incluindo: cuidados com a pele, drenagem linfática manual (DLM), contenção na forma de enfaixamento ou por luvas braçadeiras e cinesioterapia específica (CAMARGO; MARX, 2000; MEIRELLES et al. 2006).

Foi encontrado em estudo a restrições funcionais ocorreram em todas as pacientes submetidas a cirurgia mamária, mas no entanto, com a intervenção fisioterapêutica precoce, elas retornam rapidamente às atividades cotidianas e ocupacionais (BOTTARRO et al., 2003; BRAZ; COSTA; MARCELINO, 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer de mama é considerado um problema de saúde pública por apresentar altas taxas de mortalidade e morbidade acometem as mulheres. A intervenção precoce da fisioterapia, aplicada ainda no ambiente hospitalar, não só ajuda a prevenir as complicações pós-cirúrgicas, como também reabilita as pacientes precocemente para as atividades da vida diária.

A fisioterapia tem a competência e habilidade de assistir às mulheres que se apresenta no pré e pós- operatório do câncer de mama, com sequelas ou alterações decorrentes da cirurgia do câncer de mama, avaliando, e adequando às técnicas de tratamento e principalmente, desenvolvendo um trabalho de prevenção das complicações.

Os resultados obtidos neste estudo podem ser utilizados para o planejamento de ações preventivas ao câncer de mama. Porém novos estudos serão necessários para aprimorar as técnicas de aplicação dos exercícios, bem como a padronização metodológica sobre os exercícios nos serviços de reabilitação e na literatura de maneira geral, uma vez que foi possível perceber a sua influência nos resultados obtidos. O

importante é adaptar a reabilitação física para que se possam alcançar resultados mais eficientes para as mulheres no pós-operatório de câncer de mama.

Embora os benefícios da reabilitação funcional precoce em mulheres submetidas à cirurgia oncológica de mama foi amplamente reconhecido pelos artigos estudados não existe consenso sobre quais os exercícios mais indicados, a periodicidade da realização dos mesmos e a duração do programa. Espera-se que este estudo e novas abordagens possam ser iniciados para que a fisioterapia passe a integrar com mais intensidade no tratamento pós-operatório da mulher com câncer da mama.

REFERÊNCIAS

BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia a uroginecologia e aspectos da mastologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v.1, 2007.

BATISTON, A.P.; SANTIAGO, S.M. Fisioterapia e complicações físico-funcionais após tratamento cirúrgico do câncer de mama. **Revista Fisioterapia e pesquisa**. Campo Grande, v.12, n.3, p.30-5, 2005.

BREGAGNO, R.K.; DIAS, A.S. Alterações Funcionais em Mulheres Submetidas à Cirurgia de Mama com Linfadenectomia Axilar Total. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 56, n. 1, p. 25-33, 2010.

BOTTARO, M. et al. **Os efeitos do tratamento fisioterapêutico na biomecânica morfofuncional no pós-operatório do câncer de mama**. Tese de Pós-graduação Latusenso em Fisiologia do exercício e avaliação morfofuncional. Universidade Gama Filho, 2003.

BOX, R.C. et al. Shoulder movement after breast cancer surgery: results of a randomized controlled study of postoperative physiotherapy. **Breast Câncer Res Treat**, v.75, n.1, p.35-50, 2002.

BRAZ, M.M.; COSTA T.; MARCELINO, D.R. Atuação da fisioterapia em uma paciente submetida a tumorectomia. **Fisioterapia Brasil**, c.4, n.3, p.227-229, mai./jun., 2003.

CAMARGO, M.C.; MARX, A.G. **Reabilitação Física no Câncer de Mama**. 1. ed. São Paulo: Roca, v.1, 2000.

CABELLO, C. et al. Movimento do ombro pós-cirurgia por carcinoma invasor da mama: estudo randomizado prospectivo controlado de exercícios livres versus limitados a 90° no pós operatório. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 26, n.2, mar, 2004.

- FERRO, A.D. et al. Os efeitos do tratamento fisioterapêutico na biomecânica morfofuncional no pós-operatório do câncer de mama. **Revista Digital Vida e Saúde**, Juiz de Fora, v. 2, n. 2, abr./maio, 2004.
- FRAMPTON, V. Estimulação nervosa elétrica transcutânea (TENS). In: KITCHEN S, BAZIN S. **Eletroterapia de Clayton**. 10. ed. São Paulo: Manole; p. 276-94, 2000.
- FREITAS, F. **Rotinas em Obstetrícia**. 4. ed. Porto Alegre: Ateneu, p.220-33, 2001.
- FRONTEIRA, W.R.; DAWSON, D.M.; SLOVIK, D.M. **Exercício Físico e reabilitação**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed,2001.
- GUIRRO, R.; GUIRRO, E. **Fisioterapia Dermato-Funcional: Fundamentos, Recursos e Patologias**. 3 ed. São Paulo: Manole, 2002.
- GUTIÉRREZ, M.G.R. et al. Adesão de mulheres mastectomizadas ao início precoce de um programa de reabilitação. **Revista Paulista enfermagem**, v. 20, n. 3, jul/set. 2007.
- INCA. Controle do câncer de mama. Rio de Janeiro, 2010: **Mastologia**. Disponível em:< <http://www.inca.gov.br>> acesso em 5 de set. de 2011.
- JUNIOR, R.F. et al. Linfedema em pacientes submetidas à mastectomia radical modificada. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. v.23, n. 4, Maio, 2001.
- KISNER, C.; COLBY, L.A. **Exercícios terapêuticos**. 5. ed. São Paulo: Manole. 2009.
- LEDUC, A.; LEDUC, O. **Drenagem linfática: teoria e prática**. São Paulo: Manole, v.1, n.3. 2007.
- LOW, J.; REED, A. Estimulação elétrica de nervo e músculo. In: LOW, J.; REED, A. **Eletroterapia explicada: princípios e prática**. 3. ed. São Paulo: Manole, p. 57-151, 2001.
- MARCUCCI, F.C.I. O Papel da Fisioterapia nos Cuidados Paliativos a Pacientes com Câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 51, n. 1, p. 67-77, 2005.
- MARINHO, C.C.A; SOARES, J.C; SOUZA, S.C. Abordagem fisioterapêutica nas complicações de mulheres mastectomizadas decorrentes. **Revista Brasileira Fisioterapia**, v.10, n.4, p. 40-45, 2007.
- MEIRELLES, M.C.C.C. et al. Avaliação de técnica fisioterapêutica no tratamento do linfedema pós-cirurgia da mama em mulheres. **Revista Brasileira Fisioterapia**, São Paulo, v.10, n.4, out./set., 2006.
- NOGUEIRA, P.V.G. et al. Efeitos da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva na performance funcional de mulheres mastectomizadas. **Fisioterapia Brasil**. v 6, n 1, jan/fev, 2005.

PENA, R; BARBOSA, L.A; ISHIKAWA, N.M. Estimulação elétrica transcutânea (TENS) na dor oncológica uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de cancerologia**, v.52, n.2, 2008.

PICARÓ, P. PERLOIRO, F. A evidência da intervenção precoce da fisioterapia em mulheres mastectomizadas. **Revista Es Fisioline**, v.11, n. 2, 2005.

RESENDE, L.F. et al. Exercícios livres versus direcionados nas complicações pós-operatórias de câncer de mama. **Revista da Associação Médica**, v.52, n.1, jan./fev., 2006.

SILVA, M.P.P. et al. Movimento do Ombro após carcinoma invasor da mama: estudo randomizado prospectivo controlado de exercícios livres versus limitado a 90° no pós-operatório. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.26, n.2, mar., 2004.

SILVA, S.H. et al. Cinesioterapia na amplitude articular de ombro no pós-operatório articular no câncer de mama. **Rev Fisioterapia Brasil**, v.8, n.3, maio/jul., 2007.

TIVERON, M.B.; BARREIROS, C.O. **Efeito da Drenagem Linfática Manual em Pacientes com Câncer de Mama em Pós-operatório**. Trabalho de conclusão de curso de Fisioterapia (Monografia). Faculdades Adamantinenses Integradas, 2004. Disponível em<www.fai.com.br> acesso em: 20 de abril de 2011.

VIEIRA, D.S.C. Carcinoma de mama: novos conceitos na classificação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.30, n.1, jan., 2008.

WONG, R.H. et al. Analgesic effect of electroacupuncture in postthoracotomy pain: a prospective randomized trial. **Annals of Internal Thorac Surg**. v.81, p.2031-6, 2006.

Enviado em: abril de 2012.

Revisado e Aceito: janeiro de 2013.