

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DA MASTECTOMIA NA FORÇA MUSCULAR, LINFEDEMA E AMPLITUDE DE MOVIMENTO DO OMBRO

PHYSIOTHERAPY IN THE POST-OPERATIVE MASTECTOMY IN MUSCULAR FORCE, LYMPHEDEMA AND SHOULDER MOVEMENT AMPLITUDE

FERNANDES, Amanda Cristina Saragossa ¹

TOZIM, Beatriz Mendes ²

RAQUEL, Doralice Fernanda da Silva ³

RESUMO

O câncer de mama é uma neoplasia de maior ocorrência no Brasil e como forma de tratamento a mastectomia vem se destacando, porém a cirurgia pode ocasionar problemas no pós-operatório de força e amplitude de movimento do ombro. O objetivo desta pesquisa será mostrar a eficácia da fisioterapia no tratamento da mastectomia no pós-operatório no tratamento de linfedema, aumentando a força muscular e amplitude de movimento do ombro de mulheres que passaram pelo processo cirúrgico. Os métodos utilizados para realização da pesquisa foi através de revisão de literatura. Os resultados mostraram ser positiva a atuação da fisioterapia para a recuperação do paciente. Concluindo assim que a fisioterapia é de suma importância no tratamento do pós-operatório da mastectomia.

Palavras-chave: Mastectomia; Fisioterapia; Pós-operatório.

ABSTRACT

Breast cancer is a neoplasm of greater occurrence in Brazil and as a form of treatment mastectomy has been highlighted, however, surgery may cause postoperative problems of strength and range of motion of the shoulder. The objective of this research will be to show the effectiveness of physical therapy in the treatment of postoperative mastectomy in the treatment of lymphedema, increasing the muscular strength and range of motion of the shoulder of women who underwent surgery. The methods used to perform the research were through literature review. The results showed a positive effect on physiotherapy for patient recovery. Concluding, therefore, that physical therapy is of paramount importance in the postoperative treatment of mastectomy.

Keywords: Mastectomy; Physiotherapy; Postoperative.

¹Discente do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista – FAIP da Sociedade Cultural e Educacional do Interior Paulista. Marília. e-mail: mandinha_gbe@hotmail.com

²Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista – FAIP da Sociedade Cultural e Educacional do Interior Paulista. Marília. e-mail: beatriztozim@yahoo.com.br

³ Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista – FAIP da Sociedade Cultural e Educacional do Interior Paulista. Marília. e-mail: d_fernanda_1@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é a neoplasia de maior ocorrência, sendo a maior causa de óbitos por câncer na população feminina no Brasil, representa o primeiro lugar em números de intervenções cirúrgico realizado no país anualmente. O tratamento cirúrgico provoca comorbidade e alterações psicológicas afetando as debilidades físicas da mulher (NOGUEIRA et al., 2005).

O câncer de mama passou a ser questão de atenção e busca sobre estadiamento da doença, e entre os tipos de tratamentos mais utilizados estão à radioterapia, quimioterapia, cirurgias conservadas e mastectomia (JAMMAL et al., 2008).

A mastectomia radical por muito tempo vem sendo o principal tratamento cirúrgico do século XX (ISMAILI et al., 2009). Atualmente o tratamento cirúrgico vem acompanhado por diversas combinações como a radioterapia, quimioterapia e hermonioterapia (MAJEWSKI et al., 2012). São procedimentos agressivos que acarretam em consequências físicas a vida da mulher, como: lesões musculares, lesões de nervos do plexo braquial, alterações na sensibilidade, diminuição de força muscular, fibrose áxilo-peitoral e diminuição ou perda total da amplitude articular e de movimento (MARINHO; SOARES; SOUZA, 2007). Isto faz com que seja essencial a atuação da fisioterapia no período pós-operatório, que atua efetivamente com manobras e exercícios que estimularam as mulheres promovendo a recuperação física e contribuindo para a melhora da qualidade de vida (AMARAL et al., 2005).

Na mastectomia radical o músculo peitoral maior ao ser removido resultara em perda de funções do músculo superiores envolvidos e queda da força. Como resultado da reação de defesa muscular pode ocorrer espasmo muscular na região cervical, dor, sensibilidade a palpação nos músculos elevadores da escapula, redondo maior, redondo menor e infra-espinhoso, restringindo a movimentação ativa do ombro (KISTNER, 1989).

Os movimentos de abdução e flexão de ombro são os mais afetados após as cirurgias, ocorre devido à dor e cicatriz da mesma, já que a maioria das mulheres mastectomizadas não movimentam o membro superior (BREGAGNOL; DIAS, 2010).

Dentre os graus de liberdade da articulação do ombro antes da realização da mastectomia esta a flexão que corresponde a maior parte da amplitude de movimento de 170° a 180° de movimento na posição anatômica e a extensão com 50° a 60° da amplitude de

movimento também em posição anatômica. Já a abdução ocorre no sentido lateral com 180° de amplitude de movimento (KENDALL; KENDAL, 1995).

Em estudos analisados 79,1% de uma base de aproximadamente 500 mulheres apresentaram o surgimento de linfedema e associado a estas condições ocorreu dores, sensação de queimação, força muscular e amplitude de movimento comprometido (PARRA et al., 2010).

O linfedema pode ser evitado com condutas pré-operatórias adequada, apesar de que momentos que antecedem a operação podem causar medo e apreensão para a paciente, são de extrema importância que seja passado orientações para as pacientes sobre o pós-operatório. Tais condutas seriam essenciais para evitar complicações pós-operatórias por falta de conhecimento da paciente (ALVES et al., 2011). Destacamos também a importância do apoio social da família da paciente e do conhecimento sobre a doença (BUETTO et al., 2011).

A adesão a prática de prevenção e minimização do linfedema traz fragilidade, falta de autoestima a mulheres (REGIS; SIMÕES, 2005).

Mulheres relataram o surgimento do linfedema em decorrências de esforços excessivos, a própria cirurgia, calor excessivo, radioterapia, problemas com dreno e falta de orientação quanto à prevenção (SOUZA et al., 2007).

Neste contexto, o objetivo da minha pesquisa foi avaliar os benefícios da atuação da fisioterapia na amplitude de movimento, linfedema e força muscular de ombro no período do pós-operatório do câncer de mama.

MÉTODOS

O presente estudo foi realizado por meio de uma revisão de literatura, correspondendo os anos de 1989 a 2015, com fundamentação teórica e análise do que já foi publicado sobre o tema proposto. As palavras chaves utilizadas foram: câncer de mama, mulher, fisioterapia. As bases de dados utilizadas nesta pesquisa foram o Google Acadêmico e Scielo. Foram utilizados cerca de 20 artigos com diversos autores presente em cada artigo. Os critérios de inclusão para que o artigo fosse selecionado para a pesquisa foi que deveriam falar sobre câncer de mama, fisioterapia, mulheres. Foram excluídos os artigos que não abordassem o tema proposto. Os artigos foram lidos, analisados e fichados. As palavras-chaves utilizadas para a pesquisa foram mastectomia, fisioterapia e pós-operatório.

CÂNCER DE MAMA

O câncer de mama é causado pela divisão descontrolada de células mamárias que estão geneticamente alteradas, ocorrendo assim o crescimento anormal das mesmas, podendo ocorrer tanto nos glóbulos mamários quanto no ducto mamário, atinge cerca de 80% das mulheres com idade igual há 50 anos (DIAS, 1994).

Os fatores de risco relacionados ao câncer de mama são: idade avançada, histórico familiar, obesidade, reposição hormonal, menopausa tardia e menstruação precoce (BLAND; COPELAND, 1994).

Existem diversos tipos de câncer de mama, porem o mais comum é o carcinoma representando de 70 a 80% dos casos, dando origem a metástases ganglionares em 1% a 13% dos casos (SINGHAL, 2001). O carcinoma quando palpável é um nódulo que pode ser doloroso ou não, este nódulo pode estar instalado na mama, axila ou envolvidos na caixa torácica, onde muitas vezes pode gerar alterações na pele como abaulamentos ou retrações, inclusive nas mamas e ainda aspecto de casca de laranja e secreção mamilar (FRANCO, 1999). O câncer de mama não invasivo o chamado in situ acomete alguns pontos da mama sem que haja disseminação para outros órgãos (MARQUES, 2001).

O tratamento para o câncer de mama é planejado de acordo com o estadiamento da doença, a cirurgia será parte importante para o tratamento do câncer localizado (SHERMAN; HOSSDELD, 1997).

A mastectomia é a cirurgia mais utilizada podendo destacar a radical de Halsted, radical modificada do tipo Madden, Patey e a mastectomia subcutânea. Ela tem como objetivo a retirada das células cancerígenas do local para o controle da doença (RIBEIRO et al., 2008).

A mastectomia radical de Halsted é realizada no estagio mais avançado do câncer, nesta técnica remove-se a mama, músculo peitoral menor e maior e esvaziamento radical da axila (NETTO et al., 2010).

A mastectomia radical modificada de Madden é realizada a remoção da glândula mamaria aponeurose posterior e anterior do músculo peitoral maior e menor e esvaziamento axilar é indicada para tumores de 2cm a 3cm ou menor que 2cm, pode ter complicações a limitação da amplitude de movimento linfedema, limitação de função dor no membro homolateral (VERONESI; 1991). Na mastectomia de Patey é realizado a remoção do músculo

peitoral menor, pele, gânglios linfáticos axilares e o músculo peitoral maior é preservado (JAMMAL et al., 2008).

A mastectomia subcutânea é questionada por deixar tecidos mamários residuais, preserva a pele, os músculos peitorais e suas aponeuroses e o complexo auréolo-papilar (OLIVEIRA, 2012).

AVALIAÇÃO DE FORÇA MUSCULAR

O teste de força muscular é utilizado para avaliar a capacidade do músculo de desenvolver tensão contra uma resistência (VASCOCELOS; TOMÉ-PEREIRA, 2008).

A força muscular é um importante componente da aptidão física, além de desenvolver um papel importante no desenvolvimento físico (CARDOSO et al., 2011).

Para avaliar a força muscular pode ser utilizado o teste de Lovett, que consiste na realização de contração muscular voluntária onde o paciente pode apresentar grau 0 completamente inativo, grau I apenas algumas atividades contrátil, grau II contração muscular não vence a gravidade, grau III contração muscular vence a gravidade, grau IV a contração muscular vence uma resistência moderada e grau V a contração do músculo vence uma resistência máxima (LIANZA et al., 2008).

As principais razões para o fisioterapeuta se preocupar em verificar a força muscular das suas pacientes são: justificar as diferentes formas de tratamento e identificar sequelas da doença (MOREIRA; MANAIA, 2005).

LINFEDEMA

O linfedema é uma patologia crônica e progressiva, resulta em anomalia e danos para o sistema linfático, gerando déficit no equilíbrio das trocas de líquido no interstício, dores, aumento de infecções, diminuição da amplitude de movimento, alterações sensitivas que podem levar a complicações como celulite (BARACHO; 2007).

A incidência ocorre em 20% a 30% nas pacientes mastectomizada (BARACHO, 2007). O linfedema pode ocorrer em qualquer época pós-operatória ou até mesmo após alguns anos (LEAL et al., 2009)

A fisioterapia atuará sobre os trajetos dos vasos linfáticos, levando a reabsorção do acúmulo de líquido da área edemaciada (OLIVEIRA et al., 2001).

Com uma perimetria superior a 1cm entre os músculos superiores em pontos específicos já pode ser diagnosticado linfedema (CARVALHO; AZEVEDO, 2007).

AMPLITUDE DE MOVIMENTO

A amplitude de movimento do ombro homolateral a mastectomia frequentemente afetada, levando a alterações teciduais adversas em suas estruturas (BERNARDI et al., 2011). A complicação pós-operatória que mais justifica a importância da fisioterapia (BATISTON; SANTIAGO, 2005).

Grandes partes das mulheres apresentam limitação da amplitude de movimento do ombro homolateral a mastectomia, estas complicações são influenciadas pela extensão da abordagem cirúrgica axilar, infecções e pela realização da radioterapia pós-operatória (LAHOZ et al., 2010).

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE FORÇA MUSCULAR, LINFEDEMA E AMPLITUDE DE MOVIMENTO DO OMBRO

O tratamento da fisioterapia tem como o principal objetivo controlar a dor da paciente no pós-operatório, promover o relaxamento muscular, tratar ou prevenir linfedema e alterações posturais, manter a amplitude de movimento do ombro o mais próximo a 180° de flexão e abdução, melhorar o aspecto e maleabilidade da cicatriz, prevenir ou tratar as aderências (DUMORTIER et al., 1997)

A fisioterapia pode diminuir o tempo de recuperação através de um conjunto de possibilidade terapêutica e colaborando com a integração a sociedade sem limitações funcionais (JAMMAL et al., 2008).

A fisioterapia de forma precoce também pode prevenir complicações e promover uma recuperação adequada, podem ser iniciadas no primeiro pós-operatório promovendo o retorno as atividades diárias (REZENDE et al., 2006).

O recurso fisioterapêutico mais utilizado para o tratamento da mastectomia é a cinesioterapia com a reabilitação através de exercícios (SERRAVALLE, 2006).

Muitas complicações pós-cirúrgicas podem ser evitadas por meio de exercícios e cuidados com os membros superiores. No primeiro ano após o procedimento cirúrgico as complicações mais relatadas foram: dor, sensação de peso e restrição na amplitude de

movimento. Já no segundo ano foi relatado: dor, sensação de peso e linfedema (NASCIMENTO et al., 2012).

A movimentação livre permite o movimento dos ombros espontaneamente, respeitando a dor do paciente e oferecendo melhora do bem-estar físico (SILVA et al., 2004).

Em 2001 estudos realizados pelo departamento de cirurgia do hospital St. Elizabert, na Holanda, foram avaliados 148 pacientes mastectomizadas, verificou-se que ocorreu diferença de mais de 20° de flexão de ombro ao se comparar com as articulações contralaterais a cirurgia em 12% das pacientes (YOUNG, 2001).

De acordo com Hojris et al. (2000), 49% das pacientes mastectomizadas parcialmente e dissecação axilar apresentam uma perda de 15° de amplitude de movimento de ombro após a cirurgia.

Estudos referentes à morbidez física após dissecação de nódulo linfático axilar, a amplitude de movimento e força do ombro foi comprometida em 73% das mulheres, sendo um fator prejudicial quando associado à qualidade de vida da mulher mastectomizada (HACK et al., 1999).

Terapias

No período de 0 a 15 dias do pós-operatório, a mobilidade articular dos movimentos de flexão, abdução e rotação do ombro homolateral a cirurgia deve ser limitado simples e dinâmico, a indicação da drenagem linfática com estímulo da automassagem deve ocorrer partir do primeiro dia do pós-operatório. A amplitude de movimento não será mais restrita, devendo ser retomado no menor período de tempo possível após o 15° dia do pós-operatório (JAMMAL et al., 2008).

Para a diminuição do edema vem sendo utilizado à estimulação elétrica na prática clínica. Segundo estudos em 14 sessões utilizando a corrente de alta voltagem, se obteve a diminuição de 8,53% do volume do membro (GARCIA; GUIRRO, 2005).

A bandagem compressiva ou contenção elástica vem acompanhada junto as intervenções fisioterapêuticas, oferecem entre 20 a 60 mmHg de pressão ao membro (RIBEIRO et al., 2008).

A fisioterapia aquática tem surgido como uma excelente opção, passando a frente até da terapia de solo, visto que alongamentos ativos, automassagem, exercícios de fortalecimento e relaxamento geral a pressão hidrostática, são responsáveis pela diminuição do edema (GARCIA; GUIRRO, 2005).

A terapia complexa descongestiva é a mais utilizada, é composta por duas fases, a primeira fase visa à diminuição máxima do edema enquanto a segunda é a manutenção com uso de automassagem e contensão elástica. A compressão pneumática, não apresenta resultados muito expressivos quando comparados com as técnicas e representa um alto custo financeiro, é contra indicado a pacientes que tenha celulite ou trombose venosa profunda (LEAL et al., 2009), entretanto a estimulação elétrica de alta voltagem e laserterapia mostram resultados eficazes quando as terapias são combinadas (LACOVARA; YODER, 2006).

A pesquisa de força de pressão palmar mostrou que exercícios de contração do músculo responsável pelo bombeamento venolinfático do membro operado faz a absorção de líquido e resulta na diminuição do edema favorecendo a força muscular comprometida (PANOBIANO et al., 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção da fisioterapia ainda de forma precoce no pós-operatório, ajuda não só prevenir complicações como também reabilitar as pacientes mais cedo para atividades de vida diária. A fisioterapia desempenha um papel fundamental nesta nova etapa da vida da mulher, significando um conjunto de possibilidades terapêuticas físicas para intervir na recuperação funcional das pacientes, colaborando com a integração da mesma a sociedade sem limitações funcionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, P.C et al. Cuidados de enfermagem no pré-operatório e reabilitação de mastectomia: revisão narrativa da literatura. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2011.

AMARAL, M.T.P. et al. Orientação domiciliar: proposta de reabilitação física para mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama. *Revista Ciências Médicas*, Campinas, v. 14, n. 5, p. 405-413, set./out. 2005.

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

BATISTON, A.P.; SANTIAGO, S.M. Fisioterapia e complicações físico-funcionais após o tratamento cirúrgico do câncer de mama. *Fisioterapia e pesquisa*, v. 12, n. 3, p. 30-35, 2005.

BERNARDI, M.L.D. et al. Análise da amplitude de movimento dos ombros antes e após a intervenção Hatha-Yoga em mulheres mastectomizadas. *Rev Bras Masologia*, v. 21, n. 3, p. 118-126, 2011.

BLAND, I.K.; COPELAND, E.M. *A mama: Tratamento compreensivo das doenças benignas e malignas*. 1. ed., São Paulo: Manole LTDA, 1994.

BREGAGNOL, 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.

BUETTO, LS et al. Nursing care to the women with breast cancer: literature review. *Journal of Nursing UFPE on line*, v. 5, n. 6, 2011.

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

CARDOSO, FS et al. Avaliação da qualidade de vida, força muscular e capacidade funcional em mulheres com fibromialgia. *Rev. Bras. Reumatol.*, São Paulo, v. 51, n. 4, p. 344-350, aug. 2011

CARVALHO, A.P.F.; AZEVEDO, E.M.M. A fisioterapia aquática no tratamento do linfedema pós-mastectomia. *Femina*, v. 35, n. 7, p. 415-418, jul. 2007.

DIAS E, N. *Mastologia Atual*. Rio de Janeiro: Revinte LTDA, 1994.

DUMORTIER, A. Efficacité du massage et la mobilisation du membre supérieur après traitement chirurgical du cancer du sein. *Bull Cancer*, v. 84, n. 10, p. 957-961, 1997.

GARCIA, L.B.; GUIRRO, E.C.O. Efeitos da estimulação de alta voltagem no linfedema pós-mastectomia. *Rev. Bras. Fisioterapia*, v. 9, n. 2, p. 243-8, 2005.

HACK, T et al. Physical and psychological morbidity after axillary lymph node dissection for breast cancer. *J Clin Oncol*, v. 17, n. 1, p. 143-9, jan. 1999.

HOJRIS, I. et al. Late treatment related morbidity in breast cancer patients randomized to postmastectomy radiotherapy and systemic treatment versus systemic treatment alone. *ActaOncol*, v. 39, n. 3, p. 355-72, 2000.

ISMAILI, N. et al. Concurrent chemoradiotherapy in adjuvant treatment of breast cancer. *Radiat Oncol*, v. 4, n. 12, 2009.

JAMMAL, M.P. et al., Fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama. *O Mundo da Saúde*, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 506-510, 2008.

KENDALL, F.; KENDAL, H. *Músculos provas e funções*. 4a ed. São Paulo: Manole; 1995.

KISTNER, R.; WISTNER, R.W. *Ginecologia, princípios e prática*. 4a ed. São Paulo: Manole; 1989.

LACOVARA, J.E.; YODER, L.H. Secondary lymphedema in the cancer patient. *Medsurg Nurs.*, v. 15, n. 5, p. 302-306, oct. 2006.

LAHOZ, M.A. et al. Capacidade funcional e qualidade de vida em mulheres pós-mastectomizadas. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 56, n. 4, p. 423-430, 2010.

LEAL, N.F.B. et al. Physiotherapy treatments for breast cancer-related lymphedema: a literature review. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 17, n. 5, p. 730-736, oct. 2009.

LIANZA, S. et al. Avaliação de incapacidade em pacientes internados no hospital central da Santa Casa de São Paulo. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*, v. 53, n. 3, p. 98-102, 2008.

MAJEWSKI, J.M. et al. Qualidade de vida em mulheres submetidas à mastectomia comparada com aquelas que se submeteram à cirurgia conservadora: uma revisão de literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 3, p. 707-716, 2012.

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.

MARQUES, A. A; SILVA, M.P.P.; AMARAL, M.T.P. *Tratado de Fisioterapia em Saúde da Mulher*. 1 ed. São Paulo: Roca LTDA,2011.

MOREIRA, E.C.H; MANAIA, C.A.R. Qualidade de vida das pacientes mastectomizadas atendidas pelo serviço de fisioterapia do Hospital Universitário da Universidade estadual de Londrina. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, Londrina, v.26, n.1, p.21-30, jan/jun. 2005.

NASCIMENTO, S.L. et al. Complicações e condutas fisioterapêuticas após cirurgia por câncer de mama: estudo retrospectivo. *FisioterPesq*, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 248-255, Sept. 2012.

NETTO, C.M.; ZANON, D.M.T.; COLODETE, R.O. Terapia Manual em Mastectomizadas. Uma Revisão Bibliográfica. *Perspectivas On-Line*, v. 4, n. 15, 2010.

NOGUEIRA, P.V.G. et al. Efeitos da facilitação neuromuscular proprioceptiva na performance funcional de mulheres mastectomizadas. *Fisioter. Bras*; v. 6, n. 1, p. 28-35, jan./fev. 2005.

OLIVEIRA, D. C. A Função Social da Fisioterapia no Tratamento de Mulheres Mastectomizadas In: IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL, 4., 2012, São Paulo. *Proceedings online...* Associação Brasileira de Educadores Sociais.

- OLIVEIRA, M.A.; BLCZAK, C.E.Q.; BERTOLINE, S.M.M.G. Intervenção da fisioterapia no tratamento de linfedema: relato de caso. *Arq. ciências saúde UNIPAR*, v. 5, n. 2, p. 155-159, maio/ago. 2001.
- PANOBIANCO, M.S. et al. Estudo da adesão às estratégias de prevenção e controle do linfedema em mastectomizadas. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 161-168, mar. 2009.
- PARRA, M.V. et al. Visita domiciliar a mulheres com câncer de mama: uma estratégia a ser resgatada. *Ciênc. cuid. Saúde*, v. 9, n. 2, p. 301-308, abr./jun. 2010.
- REGIS, M.F.; SIMÕES, M.F.S. Diagnóstico de câncer de mama: sentimentos, comportamentos e expectativas de mulheres. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 7, n. 1, p. 81-86, 2005.
- REZENDE, L.F. et al. Exercícios livres direcionados nas complicações pós-operatórias de câncer de mama. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 37-42, feb. 2006.
- RIBEIRO, R.L.; COSTA, R.L.; SANDOVAL, R.A. Conduta fisioterápica no linfedema após mastectomia por câncer de mama. *Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos*, v. 3, n. 1, 2008.
- SERRAVALLE, N. Fisioterapia em mastectomizadas. *Fisio Terap.*, v. 4, n. 18, p. 20-1. 2000
- SHERMAN, C.D.; HERMAN, C.D.JR.; HOSSDELD, D.K. Fundação Onconcentro de São Paulo; União Internacional Contra o Câncer. *Manual de onconologia clínica*. 2a ed. bras. São Paulo; 1997.
- SILVA, M.P.P. et al. Movimento do ombro após cirurgia por carcinoma invasor da mama: estudo randomizado prospectivo controlado de exercícios livres versus limitados a 90° no pós-operatório. *RBGO*, v. 26, n.2, p.125-130, 2004.
- SINGHAL, H. Breast cancer evaluation. *Med J*. 2001.
- SOUZA, V.P. et. al. Fatores predisponentes ao linfedema de braço referidos por mulheres mastectomizadas. *Rev Enferm UERJ*, Rio de Janeiro, v. 15, n 1, p. 87-93, jan./mar. 2007.
- VASCOCELOS, W.L.R.; TOMÉ-PEREIRA, A.P.J. Proposta de ficha de avaliação goniométrica e de testes de força muscular para clinica escola de fisioterapia. XI encontro de iniciação á docência. Universidade federal da Paraíba. 2008.
- VERONESI, U. *Cirurgia oncológica*. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1991.
- YOUNG, A. The surgical management of early breast cancer. *Int J Clin Pract*, v. 55, n. 9, p. 603-8, 2001.