



FISIOTERAPIA NO PÓS OPERATÓRIO DE MASTECTOMIA:
REVISÃO DE LITERATURA

Juliana Cafezeiro
Sinara Melo
Lorena Arruda

Salvador-Bahia

Brasil

2010

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA HOSPITALAR

Juliana Cafezeiro, Sinara Melo e Lorena Arruda

FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE MASTECTOMIA

Trabalho final apresentado ao Curso de Especialização em Fisioterapia Hospitalar, para obtenção do título de Especialista.

Autor:

JULIANA CAFEZEIRO

SINARA MELO

Orientador:

LORENA ARRUDA

Salvador-Bahia

Brasil

2010

FISIOTERAPIA NO PÓS OPERATÓRIO DE MASTECTOMIA: REVISÃO DE LITERATURA***

PHYSICAL THERAPY IN POSTOPERATIVE MASTECTOMY: LITERATURE REVIEW***

JULIANA CAFEZEIRO*, SINARA MELO*, LORENA ARRUDA**

*Fisioterapeuta, graduada pela UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR;

**Fisioterapeuta, mestranda em Medicina e Saúde Humana pela FUNDAÇÃO BAHIANA PARA DESENVOLVIMENTO DAS CIÊNCIAS (FBDC);

*** Trabalho de Conclusão da Pós Graduação em Fisioterapia Hospitalar - EBMSP

RESUMO

O câncer de mama é uma doença crônica-degenerativa com evolução prolongada e progressiva que acomete principalmente as mulheres, sendo o segundo tipo de câncer mais freqüente no mundo; porém se detectado precocemente, tem grandes chances de cura. A mastectomia é o procedimento mais usado como forma de tratamento, podendo culminar em complicações funcionais pós-operatórias que são tratadas pela fisioterapia. O objetivo deste estudo foi revisar na literatura a atuação da Fisioterapia no pós operatório de mastectomia, bem como as complicações cirúrgicas e o impacto na capacidade funcional das mulheres submetidas à cirurgia. A pesquisa foi efetuada através de busca nas bases de dados LILACS, PubMed e SciELO, sendo selecionadas 19 publicações entre período de 2000 a 2010, sendo ainda pesquisados quatro livros textos, uma monografia e estatísticas do Ministério da Saúde. Dentre os recursos fisioterapêuticos utilizados como tratamento estão a cinesioterapia, a estimulação elétrica, a terapia física complexa (TFC), a drenagem linfática manual (DLM), os cuidados com a pele e a compressão pneumática. Os trabalhos analisados mostraram a importância da Fisioterapia no tratamento e no cuidado precoce de mulheres mastectomizadas, através da amenização das seqüelas e oferecimento de qualidade de vida para as pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Mastectomia, Fisioterapia, Câncer de mama.

ABSTRACT

Breast cancer is a chronic degenerative and progressive with a prolonged course that affects mainly women, being the second most common type of cancer worldwide; but when detected early, there is a high chance of cure. The mastectomy is the procedure most commonly used as treatment, and may lead to functional postoperative complications should be treated by early physiotherapy. The aim of this study was to review literature on the role of physiotherapy in the postoperative period after mastectomy, as well as complications and impact on functional capacity of women undergoing this surgery. The research was conducted by searching the databases LILACS, SciELO and PubMed, and selected 19 articles from the period 2000 to 2010 and is still studied four textbooks, one monograph and statistic of the health's ministry. Among the resources used as physical therapy treatment is exercise, electrical stimulation, physical therapy complex (TFC), manual lymphatic drainage (MLD), the Skin Care and pneumatic compression. Several studies have shown the importance of physiotherapy in the treatment and care early in women who had mastectomies through the softening of sequels and offering life quality for patients.

KEYWORDS: Mastectomy, Physiotherapy, Breast cancer.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma doença crônico-degenerativa de evolução prolongada e progressiva, de alto poder de propagação,

caracterizada pela sobreposição celular, com células anormais originadas de células normais¹. A doença apresenta-se como um grave problema de saúde pública em todo o mundo, e, no Brasil, é a neoplasia maligna mais incidente na população feminina,

estimando que ao final de 2010 haja 49.240 casos novos².

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), o câncer de mama é o segundo mais freqüente no mundo, e o mais comum entre as mulheres, sendo que a cada ano, representam cerca de 22% dos casos novos na população feminina². A Organização Mundial da Saúde estima que, por ano, haja mais de 1.050.000 novas ocorrências da patologia em todo o mundo.

No Brasil, informações processadas pelos Registros de Câncer de Base Populacional, disponíveis para 16 cidades brasileiras, mostram que as taxas de mortalidade por câncer de mama são elevadas, provavelmente porque a doença ainda é diagnosticada em estágios avançados². Na população mundial, a sobrevida média após cinco anos é de 61%, sendo que para países desenvolvidos essa sobrevida aumenta para 73%, ao passo que nos países em desenvolvimento fica em 57%².

Os tumores pequenos, detectados e localizados precocemente, podem ser tratados com sucesso com cirurgia, radioterapia, quimioterapia e terapia hormonal. Embora o uso crescente da radioterapia no tratamento primário tenha permitido maior emprego de cirurgia que conservem as mamas, a mastectomia é o procedimento cirúrgico mais usado para o tratamento da doença³.

A fisioterapia deve ser incluída no planejamento da assistência para a reabilitação física no período pós-operatório do câncer de mama, uma vez que, na

mastectomia, a remoção do músculo peitoral maior resulta em queda da força e função do membro superior envolvido, além de um possível trauma do nervo torácico longo, fraqueza do músculo serrátil anterior, com conseqüentes alterações na estabilização e rotação da escápula para cima, limitando a abdução ativa do braço⁴.

A atuação fisioterapêutica utiliza-se de recursos capazes de intervir na recuperação funcional da cintura escapular, do membro superior envolvido e da profilaxia de seqüelas como retração, aderência cicatricial e de complicações como fibrose e linfedema^{5,6,7}. O tratamento fisioterapêutico deve-se iniciar o mais precocemente possível a fim de prevenir complicações tais como as dores e espasmos musculares cervicais resultantes da reação de defesa muscular pós-cirurgia, e a restrição da movimentação ativa de ombro⁴.

A intervenção precoce da fisioterapia, aplicada ainda no ambiente hospitalar, não só ajuda a prevenir as complicações pós-cirúrgicas, como também reabilita as pacientes mais cedo para as atividades da vida diária (AVD), e ainda, permite a elas que possam se valer da colaboração e do incentivo da equipe médica para o tratamento⁸

O objetivo deste trabalho foi revisar na literatura a atuação da Fisioterapia no pós-operatório de mastectomia, bem como as complicações e o impacto na capacidade funcional das mulheres submetidas à cirurgia.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo tratou-se de uma revisão

descritiva da literatura, através do uso de publicações científicas entre os anos de 2000 e 2010, selecionadas a partir de buscas nas bases de dados eletrônicas da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Pubmed, através da utilização das palavras-chaves: *Mastectomia/Mastectomy*, *Fisioterapia/Physiotherapy* e *Câncer de mama/Breast neoplasms*. Foram encontrados 289 artigos, sendo escolhidos 19 que abordavam as condutas fisioterapêuticas propriamente ditas. Houve ainda pesquisas em quatro livros textos e uma monografia, além das bases estatísticas do Ministério da Saúde. Incluíram-se trabalhos que abordavam o câncer de mama e a Fisioterapia no pós-operatório de mastectomia, sendo excluídos aqueles que citavam programas de reabilitação fisioterapêutica apenas a nível ambulatorial.

O CÂNCER DE MAMA: ABORDAGENS TERAPÊUTICAS E COMPLICAÇÕES.

O câncer de mama é temido pelas mulheres devido à alta freqüência e aos efeitos psicológicos, que afetam a percepção da sexualidade e a própria imagem pessoal. É relativamente raro antes dos 35 anos de idade, mas acima desta faixa etária a incidência cresce progressivamente².

A doença representa nos países ocidentais uma das principais causas de morte em mulheres². As estatísticas indicam o aumento de sua freqüência tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), nas décadas de 80 e 90 registrou-se um aumento de 10 vezes nas taxas de incidência ajustadas por idade

nos Registros de Câncer de Base Populacional de diversos continentes².

Impacto dos Procedimentos Terapêuticos

A mastectomia é o procedimento cirúrgico mais utilizado para o tratamento do câncer na mama, consistindo na retirada parcial ou total da mesma. Assim, têm-se como tipos de cirurgia: radical, simples, segmentar ou quadrantectomia e lumpectomia³.

Na mastectomia radical, há retirada da mama, dos músculos peitorais, da fáscia torácica e dos linfonodos axilares, seguida por quimioterapia e radioterapia da área envolvida, ao passo que, na mastectomia simples, há apenas a remoção da mama com utilização da radiação para diminuir a ocorrência regional da doença. Já na mastectomia segmentar ou quadrantectomia, retira-se apenas o quadrante da mama afetada³.

Há ainda a lumpectomia, que consiste na excisão da massa e parte do tecido mamário ao redor. Os procedimentos conservadores que preservam uma parte da mama são utilizados para pacientes com câncer nos estágios iniciais³.

Complicações das Terapêuticas

A mastectomia, sobretudo acompanhada da radioterapia, pode determinar complicações físicas, imediatas ou tardiamente à cirurgia, tais como limitação e diminuição de movimentos de ombro e braço, linfedema associado à sensação dolorosa no ombro, variados graus de fibrose da articulação escapuloumeral, parestesias e limitações da expansibilidade torácica, as quais a Fisioterapia deve atuar precocemente¹⁰.

Batiston & Santiago¹¹, 2005, relataram como complicações funcionais em 160 mulheres mastectomizadas a limitação do movimento do ombro (61,9%), dor (32,5%), linfedema (29,4%), aderência cicatricial (3,1%) e alterações sensitivas (2,5%); cerca de 20% das mulheres não apresentavam complicações. No mesmo estudo, os autores perceberam que a perda da amplitude de movimento ocorre por causa da dor e do medo durante a cinesioterapia no período do pós-operatório imediato.

A limitação do movimento do ombro foi uma das complicações funcionais mais relatadas pelas mulheres nos estudos selecionados. Silva *et al*⁸, 2004, realizaram pesquisa que comparou um grupo de sujeitos que realizaram exercício livre e outro realizando exercício limitado a 90° nos primeiros 15 dias de pós-operatório de mastectomia com linfadenectomia axilar; após 42 dias as médias de flexão e abdução do ombro foram semelhantes nos dois grupos, porém houve maior déficit de flexão e abdução no grupo limitado a 90°. Baraúna *et al*⁴, 2004, em estudo com 29 pacientes, também puderam observar, através do método de avaliação da biofotogrametria, uma diminuição de amplitude de movimento para flexão, extensão e abdução do ombro homolateral à cirurgia, quando comparado ao segmento contralateral.

Bulgarelli *et al*¹¹, 2005, observaram em estudo, que na goniometria de ombro das pacientes mastectomizadas, tanto nos movimentos ativos como passivos, houve uma significativa diminuição na amplitude de movimento de flexão e abdução de ombro. No

mesmo estudo, percebeu-se que algumas pacientes também desenvolveram alterações na cabeça, membros superiores, tronco, pelve, membros inferiores e na coluna vertebral, modificações estas que podem ocorrer devido a comprometimentos anátomo-fisiológicos, como encurtamentos, retrações e fraqueza muscular.

Outra complicação observada foi o linfedema, que consiste em um acúmulo excessivo de linfa, fluido, proteínas extravasculares e extracelulares nos espaços intersticiais causado pela alteração no sistema linfático³. Erickson *et al*¹³, 2001, em estudo de revisão sobre edema de membros superiores em mulheres portadoras de câncer de mama, observaram uma alta incidência de linfedema após procedimentos cirúrgicos e terapias adjuvantes, relatando ainda que uma entre quatro mulheres desenvolvem a complicação funcional do membro superior após tratamento. Batiston & Santiago¹¹, 2005, observaram que o linfedema estava presente em 29,4% das 160 pacientes estudadas.

A postura corporal da mulher portadora de câncer de mama que se submete à intervenção cirúrgica também sofre com frequência muitas alterações¹². As pacientes, na tentativa de esconder ou disfarçar a ausência da mama, aliada a sensação de mutilação e modificação da imagem corporal, tendem a apresentar alterações posturais, devido à dor e fraqueza muscular, que se não tratadas podem culminar em deformidades irreversíveis¹².

Abordagem Fisioterapêutica

O tratamento fisioterapêutico tem como objetivos controlar a dor no pós-operatório, prevenir ou tratar linfedema e alterações posturais, promover o relaxamento muscular, manter a amplitude de movimento do membro superior envolvido no mais próximo de 180° de flexão e abdução da articulação glenoumeral e melhorar o aspecto e maleabilidade da cicatriz, prevenindo ou tratando as aderências⁸.

Importância do tratamento supervisionado

É de suma importância que a realização de tratamento através de exercícios seja feita com acompanhamento do Fisioterapeuta. Cinar *et al*⁴, 2008, em estudo investigativo sobre os efeitos do programa de início precoce de reabilitação da mobilidade do ombro e capacidade funcional, linfedema e complicações no pós-operatório de mastectomia radical, observaram que nas 27 mulheres submetidas a um programa de reabilitação individual houve melhora na mobilidade e da capacidade funcional quando comparadas às 30 pacientes que seguiram um formulário com exercícios para serem executados em casa. Já Rezende¹⁵, 2006, ao dividir dois grupos, sendo que um realizava exercícios livres seguindo a biomecânica fisiológica do ombro e o outro, exercícios acompanhados por um profissional, observou que aqueles que eram supervisionados obtiveram melhor recuperação nas médias de flexão, abdução e rotação externa dos movimentos do ombro em relação ao grupo livre.

Condutas Fisioterapêuticas:

Cinesioterapia

A atuação fisioterapêutica deve começar o mais precoce possível, sendo que a introdução da cinesioterapia nos primeiros dias após a cirurgia pode trazer inúmeras vantagens para a paciente, como prevenção do linfedema, de retrações miotendíneas, alívio da dor e melhora funcional do ombro, além do encorajamento ao retorno precoce às atividades de vida diária¹¹. Silva *et al*⁹, 2004, mostraram que em mulheres operadas por câncer da mama, a realização dos exercícios ativos e de alongamento, com amplitude livre desde o primeiro dia de pós-operatório, permitiu boa recuperação da capacidade funcional do ombro.

Pereira *et al*⁹, 2004, após a aplicação de um protocolo de tratamento fisioterapêutico em 119 pacientes mastectomizadas, observaram ausência ou pequena restrição de ADM e, apenas três evoluções para linfedema; o protocolo constava de alongamento passivo de membro superior, mobilização escapular, exercícios passivos, progredindo para ativo-assistidos e ativo-livres de flexão e de abdução de ombro, pompage de trapézio, peitoral maior e menor, posicionamento do membro superior homolateral à cirurgia, acrescentando posterior mobilização da cicatriz e auto-massagem. Petit & Gutierrez¹⁶, 2008, em revisão bibliográfica sobre protocolos de reabilitação pós mastectomia, definiram em consenso exercícios de alongamento, relaxamento da região cervical e da cintura escapular, flexão, extensão, adução e abdução dos ombros como condutas adequadas para a reabilitação.

Estimulação elétrica

A estimulação elétrica vem sendo utilizada na prática clínica como uma das alternativas para a redução do edema em pacientes no pós-operatório de mastectomia, além de visar o fortalecimento muscular, analgesia e cicatrização de feridas¹⁷. A corrente de alta voltagem, através de uma forma de onda monofásica de pico duplo, com uma duração de até 200 μ s, e uma tensão superior a 100 volts, afeta a formação de edema por reduzir a permeabilidade na microcirculação, evitando a migração de proteínas para o espaço intersticial, havendo efeitos também sobre o sistema vascular, pois a contração rítmica e o relaxamento muscular decorrentes da estimulação têm um efeito de bombeamento, aumentando o fluxo sanguíneo no músculo e tecidos vizinhos, auxiliando a redução do edema¹⁷.

Garcia *et al*¹⁷, 2007, em estudo realizado com uma mulher submetida à mastectomia bilateral seguida de terapia adjuvante, obtiveram resultados que apontaram para diminuição do linfedema; a estimulação elétrica foi aplicada duas vezes por semana, no decorrer de sete semanas em sessões de 20 minutos cada, utilizando-se corrente pulsada com alta voltagem, monopolar (negativa), 50 Hz, modo de estimulação sincronizado, relação on/off de 3:9 segundos, rise/decay 2:1 segundos, e voltagem necessária para contração muscular, aumentada gradualmente. Atalay & Yilmaz¹⁸, 2009, investigaram o efeito da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) como prevenção e tratamento de possíveis áreas de necrose; das 173 mastectomizadas que apresentavam infecção de ferida operatória e

abscessos, 87 receberam TENS de alta frequência, baixa intensidade e pulso de 200 μ s por uma hora, havendo, ao final de cinco dias, menor incidência de necrose e equimose da pele quando comparados ao grupo que não recebeu a intervenção.

Terapia Física complexa

A forma de tratamento que se mostra mais eficaz para pacientes com linfedema é a Terapia Física Complexa (TFC) desenvolvida por Foldi Leduc, que consiste de drenagem linfática manual (DLM), cuidados com a pele, compressão e exercícios miolinfocinéticos, que visam a ativação da atividade muscular e a recuperação da amplitude de movimento articular, tendo como princípio a drenagem do líquido intersticial acumulado no membro afetado¹⁹. A forma de aplicação sofre modificações a depender do quadro clínico do paciente²⁰.

A TFC consiste de duas fases; a *intensiva*, cuja frequência do tratamento é maior, sendo o líquido do espaço intersticial drenado, e as alterações teciduais fibroescleróticas regredidos, e a de *manutenção* onde após a inexistência de edema mobilizável, obtém-se a regressão do tecido cicatricial^{21,22}.

Drenagem linfática manual

A drenagem linfática manual (DLM) consiste na movimentação de fluidos através de canais linfáticos, para reduzir o edema e melhorar o uso funcional dos membros envolvidos em mulheres mastectomizadas³. É necessária uma pressão exercida no sentido do fluxo e dos linfonodos proximais, de modo que o

deslocamento de fluido ocorre pela diferença pressórica aplicada nos vasos linfáticos e no interstício, provocando o retorno da linfa aos vasos linfáticos e sanguíneos¹⁹, sendo que, nos tecidos já fibrosados, deve-se aplicar movimentos com maior pressão^{20,22}. Camargo e Marx *et al*⁵, 2000, relataram que a DLM deverá ser iniciada no pós-operatório imediato, a fim de diminuir a quantidade de líquido drenado e melhorar a reabsorção linfática pelas vias colaterais naturais.

Kligman *et al*³, 2004, em revisão sistemática sobre tratamento de mulheres submetidas à mastectomia, relataram haver apenas pequenos indícios sobre o efeito da DLM no linfedema. Já Willians *et al*⁴, 2002, ao realizarem estudo controlado randomizado com 31 mulheres mastectomizadas submetidas à tratamento com DLM, observaram uma redução significativa do edema, além de melhora em vários parâmetros de qualidade de vida e sintomas associados, tais como dispnéia, distúrbios do sono, irritação e depressão.

Cuidados com a pele

É de fundamental importância que haja cuidados com a pele do membro homolateral de pacientes mastectomizadas com retirada de linfonodos, a fim de prevenir infecções bacterianas e micóticas²⁰.

Leal *et al*¹, 2009, recomendaram que além de manter a pele limpa, hidratada e elástica, deve-se ter cautela na realização de atividades de vida diária tais como cozinhar, costurar, na jardinagem, no corte de unhas e na depilação, além de evitar contato com

abrasivos e produtos químicos, prevenindo lesões e infecções.

Compressão pneumática

Compressão pneumática é uma terapia de pressão com bombas de ar comprimido, que objetiva pressionar o membro edemaciado, sendo composta por luvas ou botas²¹. Existem dois tipos de compressão pneumática; a *estática ou não segmentar*, onde é exercida uma pressão contínua, porém não sendo usada com grande frequência, uma vez que promove o colapso dos vasos linfáticos e prejudica o sistema venoso e a *dinâmica ou segmentar*, que possui uma drenagem mais eficaz através de três compartimentos que insuflam no sentido distal para proximal, produzindo assim o influxo da linfa²¹.

A compressão pneumática é indicada como parte do programa de tratamento, porém, devido à inexistência de consenso em relação aos parâmetros e indicações clínicas para seu uso, sugere-se cautela para não provocar lesões nas estruturas linfáticas, não existindo regras claras da utilização quanto ao número, frequência de sessões, pressão empregada e indicações clínicas¹⁹. Alguns autores^{20,21} consideraram o uso do equipamento como sendo ineficaz e perigoso, pois tratam-se de capilares linfáticos pequenos e frágeis, com possíveis lesões à aplicações indiscriminadas e com altas pressões.

Há também a utilização de mangas elásticas compressivas com pressões que variam entre os 30 e 60 mmHg. Veiros *et al*⁵, 2007, recomendam a utilização da manga elástica durante as 24 horas do dia, porém, Harris *et*

al, 2001, apud Veiros *et al*⁵, 2007, aconselham a utilização apenas durante a posição ortostática ou durante a prática de exercício.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer de mama é a maior causa de morte feminina no Brasil e no mundo. Sua forma de tratamento cirúrgico, a mastectomia, é uma abordagem que causa grande impacto não só funcional, como também físico, psicológico, social e profissional, sendo necessária a atuação de uma equipe multidisciplinar na assistência das pacientes.

A atuação da Fisioterapia é de fundamental importância, pois através de um conjunto de abordagens terapêuticas é capaz de melhorar a qualidade de vida, amenizando seqüelas das complicações e facilitando a recuperação funcional da mulher mastectomizada, com conseqüente retorno às *Movimento do ombro após cirurgia por carcinoma invasor da mama: estudo randomizado prospectivo controlado de exercícios livres versus limitados a 90° no pós-operatório* atividades de vida diária e re-inserção à vida social.

No entanto, é cada vez mais necessário que não só os fisioterapeutas, mas toda a equipe multidisciplinar de saúde atue no sentido de incentivar as mulheres a detectar a doença o mais precocemente possível, uma vez que quanto mais cedo o câncer de mama é descoberto e mais cedo o tratamento é iniciado, maiores são as chances de cura.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou o nosso caminho durante esta caminhada. Aos nossos pais por sempre acreditar em nosso potencial, nos dando força e coragem. Aos colegas e amigos que embora não tivessem conhecimento, iluminaram de maneira especial os nossos pensamentos me levando a buscar cada vez mais conhecimentos. A nossa orientadora Lorena Arruda pelos conselhos sempre bem aproveitados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guirro EC, Guirro RR. *Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologia*. 3.ed. São Paulo: Manole, 2004;
2. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. *Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer*. – Rio de Janeiro: INCA, 2009. [online] [citado 19 de maio de 2010]. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2010>;
3. Kisner C; Colby LA. *Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas*. 4 ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2005;
4. Baraúna MA, Canto RS, Schulz E et al. *Avaliação da amplitude de movimento do ombro em mulheres mastectomizadas pela biofotogrametria computadorizada*. Revista Brasileira de Cancerologia 2004; 50(1): 27-31;
5. Camargo MC, Marx AG. *Reabilitação física no câncer de mama*. São Paulo: Editora Roca; 2000;
6. Chang JH, Vinis E, Bertsch H et al. *The impact of a multidisciplinary breast cancer center on*

- recommendations for patient management. Cancer.* 2001; 91(7):1231-7;
7. Herd-Smith A, Russo A, Muraca MG et al. *Prognostic factors for lymphedema after primary treatment of breast carcinoma. Cancer.* 2001 Oct 1;92(7):1783-7;
 8. Pereira CM, Vieira E, Alcântara PS. *Avaliação de protocolo de fisioterapia aplicado a pacientes mastectomizadas a Madden. Rev Bras de Cancerologia* 2005; 51(2): 143-48;
 9. Silva MP, Derchain SF, Rezende L et al.. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2004; 26(2): 125-30;
 10. Prado MA, Mamede MV, Almeida AM et al. *A prática da atividade física em mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama: percepção de barreiras e benefícios. Revista latina americana de enfermagem* 2004; mai-jun 12: 494-502;
 11. Batiston AP, Santiago SM. *Fisioterapia e complicações físico-funcionais após tratamento cirúrgico do câncer de mama. Fisioterapia e Pesquisa* 2005; 12 (3): 30-35;
 12. Bulgarelli F, Brongholi K, Braz MM. *Avaliação das alterações posturais em pacientes submetidas à mastectomia radical modificada. [trabalho de conclusão de curso] Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina, Curso de Fisioterapia, Departamento de Fisioterapia; 2003;*
 13. Erickson VS, Pearson ML, Ganz PA et al. *Arm edema in breast cancer patients. J Natl Cancer Inst* 2001 93: 96-111;
 14. Cinar N, Seckin U, Keskin D et al. *The effectiveness of early rehabilitation in patients with modified radical mastectomy. Cancer Nurs* 2008 Mar-Apr;31(2):160-5;
 15. Rezende LF, Franco LR, Rezende MF et al. *Two exercise schemes in postoperative breast cancer: comparison of effects on shoulder movement and lymphatic disturbance. Tumori,* 92: 55-61, 2006;
 16. Petito EL, Gutiérrez MG. *Elaboração e validação de um programa de exercícios para mulheres submetidas à cirurgia oncológica de mama. Revista Brasileira de Cancerologia* 2008; 54(3): 275-287;
 17. Garcia LB, Guirro EC, Montebello MI. *Efeitos da estimulação elétrica de alta voltagem no linfedema pós-mastectomia bilateral: estudo de caso. Fisioter. pesqui* 2007;14(1):67-71;
 18. Atalay C, Yilmaz KB. *The effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on postmastectomy skin flap necrosis. Breast Cancer Res Treat.* 2009 Oct;117(3):611;
 19. Squarcino IM, Borrelli M, Sato MA. *Fisioterapia no linfedema secundario a mastectomia. Arq Med ABC* 2007; 32(Supl. 2): 64-7;
 20. Andrade MFC. *Linfedema.* In: Pitta GBB, Castro AA, Burihan E, editores. *Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado.* Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003. Disponível em: <http://www.lava.med.br/livro>;
 21. Leal NF, Carrara HH, Vieira KF et al. *Physiotherapy treatments for breast cancer-related lymphedema: a literature review. Rev. Latino-Am Enfermagem* 2009; 17(5) 730-736;
 22. Cohen SR, Payne DK, Tunkel RS. *Lymphedema Strategies for Management. Cancer Supplement* 2001; 92(4): 980-7;
 23. Kligman L, Wong RK, Johnston M et al. *The treatment of lymphedema related to breast cancer: a systematic review and evidence summary. Support Care Cancer* 2004 Jun;12(6):421-31;
 24. Willians AF, Vadgama A, Franks PJ et al. *A randomized controlled crossover study of manual lymphatic drainage therapy in women with breast cancer related lymphoedema. Eur J Cancer Care* 2002; 11(4): 254-61;
 25. Veiros I, Nunes R, Martins F. *Complicações da mastectomia: Linfedema do membro superior. Acta*

Pós Graduação em Fisioterapia Hospitalar, 2010

Méd Port 2007; 20: 335-40.

Pós Graduação em Fisioterapia Hospitalar, 2010

Tipo de publicação: revisão de literatura

Fundação Bahiana de desenvolvimento das Ciências (FBDC)

Fundação Bahiana Para o Desenvolvimento das Ciências, Curso de Fisioterapia.

Av. D. João VI, sn - Campus Brotas

Brotas

40000-000 - Salvador, BA - Brasil

Telefone: (71) 32768200

URL da Homepage: <http://www.fbdc.edu.br>

Contato dos autores:

jcafezeiro.fisio@yahoo.com.br

sinara.melo@hotmail.com

lorenaarruda_fisio@yahoo.com.br