

Artigo original

Análise da amplitude de movimento do ombro de mulheres mastectomizadas submetidas a um programa de exercícios e alongamentos musculares

Motion range analysis of shoulder in women with mastectomy after exercises and stretching program

Ana Cristina da Nóbrega Marinho*, Alessandro Alcantara de Macedo**

.....
*Professora Visitante da Universidade Estadual da Paraíba, Doutoranda em Ciências da Saúde pela UFRN,
**Graduado no Curso de Fisioterapia pela UEPB, Pós Graduado em Recursos Cinesioterapêuticos pela UFPB

Resumo

A retirada da mama tende a desencadear muitos problemas subsequentes à cirurgia. Diante disso, este trabalho teve como objetivo analisar a amplitude de movimento do ombro de mulheres mastectomizadas, antes e após a prática de um programa cinesioterapêutico. Participaram deste estudo 10 mulheres que fazem parte do serviço de fisioterapia da Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), da cidade de Campina Grande-PB. O programa foi realizado no período de Outubro a Dezembro de 2004, com frequência de 2 vezes por semana, num total de 16 sessões. Os dados apontaram que todas as pacientes apresentaram diminuição da amplitude de movimentos antes da realização do programa cinesioterapêutico, para os movimentos de flexão e abdução, e que após a realização do mesmo, os movimentos de flexão e abdução apresentaram melhora na amplitude de movimento em 100% das pacientes. Para o movimento de flexão, 80% das pacientes passaram a apresentar uma diferença de 0-10° e, para o movimento de abdução, 90% também apresentaram uma diferença em relação ao lado contralateral à cirurgia, de 0-10°, aprovando a importância e eficácia de um programa de exercícios e alongamentos, que vem melhorar a qualidade de vida da paciente mastectomizada.

Palavras-chave: câncer de mama, mastectomia, amplitude de movimento, cinesioterapia.

Abstract

The breast withdrawal causes many subsequent problems to the surgery. Ahead of this, the aim of this study was to analyze the range of motion of women shoulder with mastectomy, before and after a physical therapy program. Ten women participated to this study which are part of the service of Physical Therapy of the Assistencial Foundation of the Paraíba (FAP), of the city of Campina Grande-PB. The program was carried through the period of 2004 october to december, twice a week, with a total of sixteen sessions. The data pointed out that all the patients presented reduction of the motion range before the physical therapy program, for the movements of flexion and abduction, and after the program, the flexion abduction movements improved in 100% of the patients. To the flexion movement, 80% of the patients presented a difference of 0-10° and for the movement of abduction, 90% also the surgery presented a difference in relation to the other side, of 0-10°, approving the importance and effectiveness of a program of exercises and stretching, that comes to improve the quality of life of the patient with mastectomy.

Key-words: breast cancer, mastectomy, range motion, kinesitherapy.

.....
Artigo recebido em 30 de março de 2005; aceito em 15 de dezembro de 2005.

Endereço para correspondência: Ana Cristina da Nóbrega Marinho, rua Adiel Valdivino, 102 Centenário 58108-025 Campina Grande PB, Tel: (83) 3211135, E-mail: anacnm@botmail.com

Introdução

O câncer de mama representa, hoje, a primeira causa de morte de câncer entre as mulheres brasileiras. No Brasil, há a tendência de aumento do número de morte pela doença em mulheres com idade inferior a 49 anos. Estimativas do INCA (Instituto Nacional de Câncer) indicam que são esperados cerca de 30.000 casos novos e 7.000 mortes por ano no país, sendo que nos últimos 20 anos houve um aumento da incidência de 68% [1].

De acordo com Gomes e Gomes [2], esta é a forma mais freqüente de câncer entre mulheres com idade superior a 40 anos e, segundo as estatísticas, sua incidência aumenta a cada ano, principalmente nos países em desenvolvimento. Apesar dos avanços no tratamento, a retirada da mama, ou mastectomia, continua sendo empregada em muitos casos. Este procedimento cirúrgico visa, além da prevenção da disseminação da doença, um melhor índice de sobrevida destas pacientes. Contudo, a ablação desta parte do corpo pode trazer danos psicológicos, sociais e complicações que afetam o bem-estar e auto-estima da mulher.

O sucesso nos resultados do tratamento de câncer de mama pode ser obtido por diversas formas terapêuticas como a cirurgia, quimioterapia, hormonioterapia e radioterapia, desses a cirurgia continua sendo o principal recurso terapêutico para desempenhar a função de controle locorregional da doença, prevenindo a sua disseminação [3].

Os tratamentos do câncer de mama vêm sofrendo significativas mudanças, como técnicas mais conservadoras, estéticas e menos agressivas e mutiladoras. As cirurgias de mama levam a alterações funcionais, sociais e psicológicas na paciente, modificando sua auto-estima. Portanto, a reabilitação funcional não só se faz necessária, como é fundamental [4].

Segundo Kisner e Colby [5], as alterações na amplitude articular do ombro do lado envolvido surgem como uma das seqüelas de grande incidência neste grupo, além da dor, linfedema e aderências na parede torácica, e influenciam e interferem na vida diária e na qualidade de vida da mulher mastectomizada.

Portanto, é de suma importância que o fisioterapeuta que irá lidar com casos de mulheres que foram submetidas a mastectomia, tenha consciência das modificações que esse tipo de cirurgia irá causar nessas mulheres, e de como estas poderão interferir na qualidade de vida das mesmas.

A fisioterapia, utilizando recursos específicos (físicos e naturais), desempenha um papel fundamental nesta nova etapa da vida da paciente, por representar um conjunto de possibilidades terapêuticas físicas suscetível de intervir desde a recuperação funcional da cintura escapular e membros superiores até a profilaxia de complicações como a retração, aderência cicatricial, fibrose, linfedema, que são responsáveis pela dificuldade da paciente em realizar suas AVDs.

Material e métodos

Marconi e Lakatos [6] referem que a pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas, através do emprego de processos científicos. A pesquisa parte de uma dúvida ou problema e, com o uso do método científico, busca uma solução ou resposta. Tomando por base esses conceitos, realizamos esta investigação do tipo descritiva, analítica, de caráter exploratório com abordagem quali-quantitativa.

De acordo com a finalidade deste estudo, pode-se dizer que esta pesquisa é de caráter exploratório com abordagem quali-quantitativa, pois tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses [7]. Também pode ser dita como uma pesquisa descritiva, pois tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.

Participaram da população de estudo 10 pacientes mastectomizadas que fazem parte do serviço de fisioterapia da Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), da cidade de Campina Grande-PB.

Para traçar o perfil do grupo, as informações foram coletadas a partir da utilização de um questionário, por meio da técnica de entrevista semi-estruturada e de conteúdo não-disfarçado, com perguntas fechadas. Para análise da amplitude de movimento, foi utilizado um goniômetro simples, que serviu como fonte de registro e quantificação das eventuais alterações na amplitude de movimento do ombro homolateral, posteriormente à cirurgia, antes e após o programa cinesioterapêutico proposto.

Inicialmente foi realizada a seleção dos indivíduos que assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido, caso concordassem com os requisitos da pesquisa. Após a formação do grupo, primeiro foi aplicado um questionário contendo questões relacionadas ao perfil do grupo e foi feita uma avaliação da amplitude de movimento do ombro, com a utilização do goniômetro. Na segunda fase da pesquisa, foi elaborado e aplicado um protocolo de tratamento cinesioterapêutico (com exercícios e alongamentos musculares), voltados pra ganho de amplitude articular do ombro (Anexo 1). O programa foi realizado em grupo, durante os meses de outubro a dezembro, num total de 16 sessões, sendo 2 vezes por semana, 30 minutos por sessão. Em uma terceira fase, todas as pacientes foram submetidas a uma nova avaliação e os foram dados analisados e comparados com os obtidos antes da realização das 16 sessões.

Para coleta dos dados necessários, foram adotados os princípios éticos da privacidade e do anonimato necessários à pesquisa envolvendo seres humanos, dispostos na resolução 196/96 do Conselho Nacional da Saúde [8], que visa assegurar aos participantes da pesquisa, informações, anonimato, privacidade e o livre consentimento.

Os dados foram transportados para planilhas e armazenadas no programa Software Excel, distribuídos e avaliados através das freqüências absolutas e relativas e apresentados sob forma de tabelas e quadros.

Resultados

Aqui serão apresentados e, simultaneamente analisados, os dados desta pesquisa na seguinte seqüência: características sócio-econômico-demográficas das pacientes; tipos de cirurgia; fatores de risco; tratamentos complementares; diferença do grau de amplitude de movimento do ombro homolateral com o contra-lateral à cirurgia.

Características sócio-econômico-demográficas

Tabela I - Distribuição percentual das características sócio-econômico-demográficas das pacientes com diminuição da amplitude de movimento do ombro, que foram submetidas a mastectomia.

Idade	f	%
30-40	1	10
41-50	2	20
51-60	2	10
+ 60	5	50
Estado civil		
Solteira	5	50
Casadas	4	40
Viúvas	1	10
Grau de instrução		
Sem instrução	4	40
Ensino Fundamental	5	50
Ensino Médio	1	10
Profissão		
Dona de casa	6	60
Costureira	1	10
Agente administrativo	1	10
Agricultora	2	20
Renda		
1-3 SM	10	100
Procedencia		
Campina Grande	4	40
Outras cidades da Paraíba	6	50
Outro estado	0,0	0,0
Cor		
Branca	9	90
Negra	1	10

Fonte: pesquisa de campo/ FAP/, f- Frequência absoluta (número de pacientes)

De acordo com a Tabela I, observa-se que a maioria das pacientes estudadas tinha idade superior a 60 anos (50%). Segundo Leal [9], a incidência de câncer de mama aumenta com a idade, isso porque o envelhecimento desencadeia mudanças celulares que elevam a sua suscetibilidade a transformação maligna, além do fato das pessoas idosas terem sido expostas por mais tempo aos diferentes fatores de risco preditores do câncer.

Com relação ao grau de escolaridade observa-se que apenas uma paciente (10%) concluiu o ensino médio. Por essas mulheres terem baixa instrução de ensino, geralmente

recebem poucas informações e tendem a sofrer de problemas de saúde, dentre estes destaca-se o câncer de mama. Vale ressaltar que muitas não tinham o conhecimento sobre a percepção dos benefícios e barreiras a respeito da prática do auto-exame, além de existirem também preconceitos e timidez de algumas mulheres no que se refere à realização de visitas médicas, aumentando as chances de aparecimento da doença e dificultando seu possível tratamento.

Verifica-se, quanto à profissão, que a maioria das pacientes estudadas referia ser dona de casa (60%). Dados semelhantes a esses foram encontrados no estudo de Davim *et al.* [10], que observaram que, dentre as 109 mulheres por ele pesquisadas, 66% referiram ser donas de casa.

De acordo com a Tabela I, das 10 mulheres entrevistadas, 4 (40%) residiam na cidade de Campina Grande e 6 (60%) residiam em outras cidades da Paraíba. Este fato reside na idéia de que Campina Grande é uma cidade pólo para tratamento de saúde de pessoas vindas de outras localidades da Paraíba. Pode-se ressaltar que todas as pacientes entrevistadas tinham renda familiar mensal entre 1 e 3 salários mínimos (100%). Marinho *et al.* [11] encontraram dados, em seu estudo, referentes à baixa renda familiar (67,1%). É possível que esses resultados estejam relacionados à situação demográfica das usuárias, uma vez que o maior contingente de entrevistadas tem baixa renda familiar, baixo nível educacional e são provenientes de outras cidades, como foi citado anteriormente. Pessoas em condições sócio-econômicas desfavoráveis têm maior dificuldade de acesso ao sistema de saúde e, conseqüentemente, estão expostas ao diagnóstico tardio de várias doenças, inclusive o câncer de mama.

Pode-se, ainda, identificar que há uma maior prevalência nas mulheres de cor branca (90%), visto que só uma (10%) mulher de raça negra participou desta pesquisa. Estes dados semelhantes também foram encontrados nos estudos de Panobianco e Mamede [12], os quais observaram que, das 17 mulheres submetidas à cirurgia de mama por câncer, 16 delas (94,1%) eram brancas e uma da raça negra (5,9%).

Tipo de cirurgia realizada

De acordo com a Tabela II pode-se verificar que a maioria (6-60%) das pacientes mastectomizadas que fizeram parte do presente estudo foi submetida a mastectomia radical modificada do tipo Madden. Segundo Schwartz *et al.* [13], este tipo de cirurgia é indicado nos tumores de até 3,0 cm, e consiste na remoção da glândula mamária, com preservação dos músculos peitoral maior e menor, além do esvaziamento axilar nos três níveis e linfonodos interpeitorais. Estudos realizados por Orikassa e Brito [14] encontraram dados contraditórios, onde a maioria (40%) das pacientes foi submetida a mastectomia radical simples, seguida de 32% das pacientes que se submeteram a mastectomia radical modificada do tipo Madden. Os primeiros procedimentos cirúrgicos em oncologia mamária, descritos por Halsted, são amplos e mu-

tiladores e, apesar das perspectivas de cura, muitas vezes não são os mais justificáveis pelas seqüelas psicofísicas deixadas. Segundo Chaves [15] e Goffi [16] além do melhor resultado estético, a sobrevida das pacientes submetidas às cirurgias conservadoras, combinadas com as terapêuticas complementares, tem-se mostrado equânime e funcionalmente superior nos casos potencialmente curáveis, sobretudo nos estágios iniciais da doença, quando comparadas à sobrevida daquelas submetidas ao tratamento radical. Porém, é importante realizar uma seleção criteriosa do fator de segurança ao se optar por uma dessas técnicas.

Tabela II - Distribuição percentual por tipo de cirurgia das pacientes mastectomizadas.

Tipo de Cirurgia realizada	f	%
Mastectomia radical Modificada a Patey	1	10
Mastectomia radical Halsted	2	20
Mastectomia radical Modificada a Madden	6	60
Quadrantectomia	1	10
Total	10	100

Fonte: pesquisa de campo/ FAP/, f- Frequência absoluta (número de pacientes)

Tempo de cirurgia

Tabela III - Distribuição percentual por tempo de cirurgia das pacientes mastectomizadas.

Tempo de cirurgia	f	%
0-2	7	70
3-5	3	30
+6	0	0
Total	10	100

Fonte: pesquisa de campo/ FAP/, f- Frequência absoluta (número de pacientes)

No que se refere ao tempo de cirurgia, a maioria das pacientes estudadas (7-70%) encontrava-se no primeiro ao segundo ano de pós-operatório e 3 (30%) estavam no terceiro ao quinto ano. Para Prado [17], esses períodos são de grande importância para o enfrentamento das dificuldades decorrentes do procedimento cirúrgico, pois é no decorrer deles que as mulheres encontram maior dificuldade para alcançar toda a amplitude de movimento do braço do lado operado, como também para incorporar procedimentos de autocuidado, prevenção de bloqueio articular e alterações posturais.

Fatores de risco

Observa-se, no quadro I, que 5 pacientes (50%) tinham história de câncer de mama na família, e 5 (50%) fizeram uso de pílulas anticoncepcionais. De acordo com Leal [9], o histórico familiar é evidente. Alguns autores demonstram que

irmãs e filhas de mulheres com câncer de mama apresentam um risco 3 vezes maior de desenvolver esta patologia, e um risco 5 vezes maior quando as pacientes apresentam doença bilateral. Por fim, um risco superior a 50 vezes em relação às irmãs de pacientes com câncer da mama cujas mães também eram afetadas. Isso denota a influência do fator hereditário prognosticador da neoplasia, confirmado pelo resultado da tabela.

Quadro I - Distribuição percentual por fatores de risco das pacientes mastectomizadas.

Fatores de risco	f	%
Etilismo	0,0	0,0
Tabagismo	2	20
Uso anticoncepcional	5	50
Câncer de mama na família	5	50
Obesidade	1	10

Fonte: pesquisa de campo/ FAP/, f- Frequência absoluta (número de pacientes)

Com relação ao papel dos anticoncepcionais no desenvolvimento dos tumores malignos da glândula mamária, há opiniões divergentes. Porém, estudos mais recentes têm mostrado que o uso prolongado de anticoncepcionais orais em pacientes que apresentaram a primeira gestação muito cedo, e que tiveram uma menarca um tanto precoce, em pacientes com ciclos onovulatórios do tipo hiperestrogênico e em mulheres na pré-menopausa que fazem uso prolongado da pílula, coloca estas pacientes no grupo de alto risco para o desenvolvimento do câncer de mama.

Tratamentos complementares

Quadro II - Distribuição percentual por tratamentos complementares das pacientes mastectomizadas.

Tratamentos complementares	f	%
Quimioterapia	9	90
Radioterapia	9	90
Não fez tratamento	1	10

Fonte: pesquisa de campo/ FAP/, f- Frequência absoluta (número de pacientes)

O Quadro II mostra o percentual dos tratamentos complementares realizados pelos indivíduos do grupo estudado. Nove pacientes (90%) foram submetidas a tratamento de quimioterapia e radioterapia. Estudos de Panobianco e Mamede [12] estão em sintonia com dados obtidos no presente estudo, visto que, das 17 mulheres estudadas em sua pesquisa, 14 (82,3%) também foram submetidas a esses tipos de tratamentos complementares.

De acordo com Magalhães, Erlich e Erlich [18], grandes passos foram dados no sentido terapêutico, como a quimioterapia adjuvante, que aumenta a sobrevida livre da doença, sendo que em alguns casos pode-se falar até mesmo em cura;

a quimioterapia neoadjuvante aumenta em cerca de 20% as chances de sobrevida livre da doença por 5 anos nos estágios iniciais e dobra na doença localmente avançada.

Segundo Magalhães, Erlich e Erlich [18], a radioterapia representa uma arma importante no combate ao câncer, por que ela possui grande capacidade de destruir células malignas remanescentes no leito tumoral com alta eficácia. Schwartz *et al.* [13] relatam que a adição da radioterapia no tratamento do câncer tem reduzido significativamente a incidência de recidiva locorregional, potencializando a sobrevida e a qualidade de vida dessas mulheres.

Porém, a radiação pode causar fibrose no cavo axilar, destruindo os linfáticos e contribui para o acúmulo de linfa no membro homolateral. A mobilidade da articulação glenoumeral pode ser podada pelo peso do membro linfedematoso e também pela fraqueza pós-operatória dos músculos da cintura escapular [5].

Diferença de grau de amplitude de movimento antes do programa cinesioterapêutico.

Tabela IV - Distribuição percentual por diferença de grau de amplitude de movimento, do ombro homolateral em reação ao contra-lateral à cirurgia, antes do programa cinesioterapêutico.

Diferença em graus da ADM	Movimentos analisados					
	Flexão		Extensão		Abdução	
	f	%	f	%	f	%
0 — 10°	5	50	10	100	9	90
11° — 20°	3	30	0	0	1	10
21° — 30°	1	10	0	0	0	0
31° — 50°	1	10	0	0	0	0
Total	10	100	10	100	10	100

Fonte: pesquisa de campo/ FAP/, ADM: Amplitude de movimento, f- Frequência absoluta (número de pacientes)

De acordo com a Tabela IV, para o movimento de flexão, 5 (50%) pacientes apresentaram uma diferença entre 0 e 10°, 3 (30%) de 11° a 20°, 1 (10%) de 21° a 30°, e apenas 1 (10%) apresentou diferença de 31° a 50°, isso sempre em comparação ao lado contra-lateral à cirurgia. Esses dados estão em consonância com os resultados do estudo feito no departamento de cirurgia do Hospital St. Elizabeth, na Holanda, onde, das 148 pacientes mastectomizadas, 12% apresentaram uma diferença de mais de 20° na flexão do ombro homolateral à cirurgia, em comparação com o lado contra-lateral [19].

Baraúna *et al.* [19] avaliaram a morbidez e a limitação da amplitude de movimento, onde foi comprovada a diminuição da flexão do ombro envolvido em 4% das pacientes mastectomizadas.

Em relação ao movimento de extensão, verifica-se na Tabela IV que 10 (100%) pacientes envolvidas na pesquisa

apresentaram diminuição entre 0° e 10°, isso implica dizer a extensão foi o movimento que sofreu menor diminuição após a retirada da mama.

Para o movimento de abdução, a Tabela IV mostra que 9 (90%) pacientes apresentaram uma diferença de 0° a 10° e apenas 1 (10%) apresentou diminuição de 11° a 20°, em comparação com o ombro contra-lateral à cirurgia.

Ainda analisando a Tabela IV, percebe-se que todas as pacientes avaliadas antes do programa cinesioterapêutico proposto na pesquisa apresentaram diminuição da amplitude de movimento do ombro homolateral à cirurgia, para os movimentos de flexão, extensão, abdução, sendo que houve uma diminuição mais significativa para o movimento de flexão.

Comparando os dados da Tabela IV com os dados da tabela III, observa-se que ocorreu diminuição na amplitude de movimento do ombro envolvido na cirurgia, mesmo estando as pacientes em um pós-operatório bastante tardio (3 a 5). Esses dados confrontam com os resultados encontrados em um estudo feito pelo Hospital Universitário de St. Vincent, em Dublin, na Irlanda, onde foi verificado, através do goniômetro, que as pacientes mastectomizadas estudadas por eles apresentaram diminuição da amplitude de movimento do ombro envolvido, notadamente na primeira semana após a cirurgia, com retorno ao normal em até 6 meses. Porém, os dados do presente estudo corroboram com um estudo mais recente feito no Ambulatório de Mastologia do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Federal de Uberlândia, no qual, com utilização da biofotogrametria computadorizada, verificou-se que a amplitude de movimento do ombro envolvido ficou comprometida mesmo após 6 meses de cirurgia [19].

Estes dados sugerem que o profissional de fisioterapia deve estar inserido dentro da equipe de profissionais que tratam essas pacientes, e que o acompanhamento deve ser feito não apenas no pós-operatório imediato, e sim até mesmo após 6 meses de cirurgia.

Diferença de grau de amplitude de movimento após o programa cinesioterapêutico.

A Tabela V mostra que, depois de executado o programa cinesioterapêutico proposto, todas as pacientes tiveram ganho de amplitude de movimento para o movimento de flexão, 80% das pacientes apresentaram uma diferença de 0° a 10° no ombro homolateral em relação ao ombro contra-lateral à cirurgia, ou seja, antes, 5 pacientes apresentaram essa diferença e após o término do programa esse número aumentou para 8. Quanto ao movimento de extensão, não ocorreu alteração significativa após as 16 sessões, em comparação ao início do programa cinesioterapêutico. Já para o movimento abdução ocorreu ganho de amplitude após as 16 sessões (100% das pacientes passaram a apresentar uma diminuição entre 0 a 10°, comparando o ombro envolvido e o ombro contra-lateral à cirurgia).

Tabela V - Distribuição percentual por diferença de grau de amplitude de movimento, do ombro homolateral em relação ao contra-lateral à cirurgia, após o programa cinesioterapêutico.

Dif. graus ADM	Movimentos analisados					
	Flexão		Extensão		Abdução	
	f	%	f	%	f	%
0° — 10°	8	80	10	100	10	100
11° — 20°	1	10	0	0	0	10
21° — 30°	1	10	0	0	0	0
31° — 50°	0	0	0	0	0	0
Total	10	100	10	100	10	100

Fonte: pesquisa de campo/ FAP/, ADM: Amplitude de movimento, f- Frequência absoluta (número de pacientes)

Em um estudo realizado pelo Centro de Estudos e Pesquisas Oncológicas (CEPON), onde foi utilizado também o goniômetro para análise da amplitude do ombro, foram encontrados dados semelhantes ao presente estudo. Para o movimento de flexão e abdução, após 10 sessões de fisioterapia, em 4 sessões, as pacientes recuperaram 80% da função do ombro envolvido [20].

Conclusão

Estes dados sugerem que o profissional de fisioterapia deve estar inserido na equipe de profissionais que tratam essas pacientes, e que o acompanhamento deve ser feito não apenas no pós-operatório imediato, e sim até mesmo após 6 meses de cirurgia.

De acordo com dados literários, todas as pacientes mastectomizadas sofrem complicações no pós-cirúrgico imediato e tardio e, caso não sejam tratadas, há um retardo na recuperação, dificultando o retorno às atividades de vida diária. A diminuição da amplitude de movimento é uma destas complicações, e geralmente só é tratada por meio de procedimentos fisioterapêuticos, em especial através da prática de exercícios e alongamentos.

Referências

- Lopes ER, Abreu E, Mello RC. Câncer. INCA – Ministério da Saúde. [citado 2004 jul 23]. Disponível em: URL: <http://www.inca.org.br>
- Gomes ALRR, Gomes CC. Epidemiologia. In: Chaves IG, et al. Mastologia: aspectos multidisciplinares. Rio de Janeiro: Medsi; 1999. p. 93-107.
- Serravalle N. Fisioterapia em mastectomizadas. [citado 2004 set 07]. Disponível em: URL: <http://www.ufpe.br/fisioterapia/mastec>.
- Câncer de mama. [citado 2004 nov 29]. Disponível em: URL: <http://www.cancerdemama.com.br>
- Kisner C, Colby LA. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. 3a ed. São Paulo: Manole; 1998.
- Marconi MA, Lakatos EM. Metodologia científica. 3a ed. São Paulo: Atlas; 2000.
- Gil AC. Métodos e técnicas da pesquisa social. 2a ed. São Paulo: Atlas; 1989.
- Brasil, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Resolução 196/96. [citado 2003 mar 10]. Disponível em: URL: <http://www.ufrgs.br/HCPA/gppg/res19696.htm>.

- Leal CS. Diagnóstico clínico do câncer de mama. In: Chaves E. Câncer de mama – diagnóstico, tratamento e prognóstico. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1994.
- Davim RMB et al. Auto-exame de mama: conhecimento de usuárias atendidas no ambulatório de uma maternidade escola. Rev Latinoam Enfermagem 2003;11(1).
- Marinho LAB, Costa-Gurgel MS, Cecatti JG et al. Conhecimento, atitude e prática do auto-exame das mamas em centros de saúde. Rev Saúde Pública 2003;37(5).
- Panobianco MS, Mamede MV. Complicações e intercorrências associadas ao edema de braço nos três primeiros meses pós mastectomia. Rev Latinoam Enfermagem 2002;10(4).
- Schwartz SI et al. Princípios de cirurgia. 6a ed. Rio de Janeiro; 1996.
- Orikassa RM, Brito MAP. A ação da fisioterapia em pacientes em pós-operatório de mastectomia prevenindo as complicações [monografia]. Jaú: Faculdades Adamantinenses Integradas; 2003.
- Chaves E. Câncer de mama – diagnóstico, tratamento e prognóstico. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1994.
- Goffi FS. Bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia. 4a ed. São Paulo: Atheneu; 1996.
- Prado MA. A prática da atividade física em mulheres submetidas à cirurgia de câncer de mama: percepção de barreiras e benefícios. [citado 2004 nov 29]. Disponível em: URL: <http://www.scielo.php.br>
- Magalhães MAF, Erlich DH, Erlich R. Quimioterapia citotóxica no câncer de mama. In: Chaves E. Câncer de mama – diagnóstico, tratamento e prognóstico. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1994.
- Baraúna MA, et al. Avaliação da amplitude de movimento do ombro em mulheres mastectomizadas pela biofotogrametria computadorizada. Rev Bras Cancerol 2003;50(1).
- Dias M. Recuperação funcional de membro superior em pacientes pós mastectomia radical modificada. [citado 2004 jan 12]. Disponível em: URL: <http://www.udesc.br/cefid/pos/fisioterapia/mirella.htm>

Anexo 1

Programa cinesioterapêutico adaptado de Camargo e Marx

- Flexão anterior do braço;
- Abdução do braço;
- Extensão do braço;
- Rotação interna e externa dos ombros;
- Elevação simultânea e relaxamento dos ombros;
- Inclinação da cabeça;
- Elevação alternada dos ombros;
- Mãos apoiadas sobre o queixo, abertura dos cotovelos o máximo possível e abaixá-los até tocarem entre si;
- Mãos apoiadas sobre o queixo, cotovelos abertos, colocar as mãos sobre a cabeça e a partir daí elevação dos ombros;
- Extensão total dos braços, depois apoiar mãos sobre a cabeça e inclinar os braços alternadamente;
- Mão sobre a cabeça, elevar lentamente até extensão total do braço;
- Mãos apoiadas por trás da nuca, cotovelos abertos, em seguida fechá-los e abri-los;
- Inclinação do tronco, abdução do braço, com as mãos entrelaçadas;
- Flexão anterior total dos braços, com inclinações laterais (usar bastão).