UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

**Movimentação precoce do braço no controle do seroma
pós-linfadenectomia axilar**

Dissertação apresentada em 30 de maio de 2005 à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem em Saúde Pública junto ao Departamento Materno Infantil e Saúde Pública, inserida na Linha de Pesquisa Assistência à Saúde da Mulher no Ciclo Vital.

Autora: Thais de Oliveira Gozzo

Orientadora: Prof^a Dra. Ana Maria de Almeida

Ribeirão Preto
2005

FICHA CATALOGRÁFICA

Gozzo, Thais de Oliveira

Movimentação precoce do braço no controle do seroma pós-linfadenectomia. Ribeirão Preto, 2005.

76 p. : il. ; 30cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP – Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública.

Orientadora: Almeida, Ana Maria

1. Enfermagem. 2. reabilitação. 3. excisão de nódulo linfático. 4. neoplasias mamárias

SUMÁRIO

RESUMO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIACÕES

I - INTRODUÇÃO

<i>I.a - O câncer de mama</i>	<i>2</i>
<i>I.b - A cirurgia no câncer de mama</i>	<i>5</i>
<i>I.c - Linfadenectomia axilar</i>	<i>6</i>
<i>I.d - Intercorrências após a linfadenectomia axilar</i>	<i>8</i>
<i>I.e - Movimentação dos membros superiores</i>	<i>12</i>
<i>I.f - Movimentação do braço pós-cirurgia</i>	<i>16</i>

II – METODOLOGIA

<i>II. a – Tipo de estudo.....</i>	<i>21</i>
<i>II. b – Local do estudo.....</i>	<i>21</i>
<i>II. c - População em estudo</i>	<i>21</i>
<i>II. d – Procedimentos metodológicos</i>	<i>21</i>
<i>II. e - Programa de movimentos</i>	<i>24</i>
<i>II. f – Análise dos dados</i>	<i>26</i>

III – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

<i>III. a - Caracterização da amostra</i>	<i>28</i>
<i>III. b - Complicações e intercorrências pós cirurgia.....</i>	<i>42</i>
<i>III. c – Prática do programa de movimentos.....</i>	<i>55</i>

IV- CONCLUSÕES.....57

V- ANEXOS

<i>Anexo 1</i>	61
<i>Anexo 2</i>	63
<i>Anexo 3</i>	65
<i>Anexo 4</i>	68

VI – REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....70

RESUMO

GOZZO, T.O. Movimentação precoce do braço no controle do seroma pós-linfadenectomia axilar. 2005. 76 p. Dissertação Mestrado- Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Este estudo teve o objetivo de avaliar a eficácia da movimentação precoce do braço, no controle da formação de seroma, em mulheres com câncer de mama submetidas a linfadenectomia axilar (LA). Foi realizado um estudo comparativo com a participação de 39 mulheres, com diagnóstico de câncer de mama, unilateral de qualquer extensão, submetidas à cirurgia com LA. A coleta dos dados foi realizada de julho de 2004 à janeiro de 2005, Setor de Onco-ginecologia e Mastologia do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP). As mulheres foram divididas, aleatoriamente, em dois grupos: Grupo Movimento (GM) e Grupo Controle (GC). No GC, as 20 mulheres receberam as orientações rotineiras da unidade e no GM, as 19 mulheres foram orientadas à movimentação precoce e sistemática do braço, com um programa específico de movimentos iniciados antes da alta hospitalar e continuando no domicílio. Todas as participantes foram avaliadas antes da cirurgia, no primeiro dia pós operatório, de 5 a 10 dias e de 30 a 40 dias depois da cirurgia. Através do teste estatístico de Mann-Whitney observou-se que os grupos foram homogêneos para as variáveis idade e índice de massa corpórea, apesar de o número de sujeitos não ter sido estatisticamente significativo. O tempo de permanência do dreno e o volume drenado, foram menores no GM. A incidência de seroma foi igual para os dois grupos, mas a resolução foi mais rápida e menos invasiva no GM. Pode-se assim concluir que apesar de a amostra não ter sido estatisticamente significativa, a movimentação precoce e sistematizada favoreceu uma melhor absorção do seroma e não esteve associada a outras complicações cirúrgicas.

Palavras-chave: Enfermagem, reabilitação, excisão de nódulo linfático, neoplasias mamárias

ABSTRACT

GOZZO, T.O. **Early arm movement to control seroma formation after axillary lymphadenectomy.** 2005. 76 p. Master's Dissertation – Ribeirão Preto College of Nursing, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

This study aimed to evaluate the efficacy of early arm movement in the control of seroma formation, in women who underwent complete axillary lymphadenectomy (AL) due to breast cancer. A comparative study involved 39 women with diagnosis of unilateral breast cancer of any extension who underwent LA. Data were collected between July 2004 and January 2005, at the onco-gynecology and mastology sector - Gynecology and Obstetric Department of the University of São Paulo at Ribeirão Preto Medical School *Hospital das Clínicas*. Participants were randomly distributed in two groups: Movement Group (MG) and Control Group (CG). In the CG, 20 women received routine orientation while, in the MG, 19 women were oriented towards systematic early arm movement, with a specific movement program initiated before hospital discharge and continued at home. All women were evaluated the day before surgery, the first day after surgery, 5-10 days and 30-40 days after surgery. The Mann-Whitney statistical test revealed that the groups were homogeneous in terms of age and body mass index, although the number of subjects was found statistically insignificant. The permanence of the drain and the volume drained were lower in MG. Incidence levels of seroma were equal in the two groups, but the resolution was faster and less invasive in MG. In spite of a statistically insignificant number of subjects, early and systematic arm movement provided better seroma absorption and was not associated with other surgical complications.

Key Words: Nursing, rehabilitation, lympho node excise, breast neoplasia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo a procedência. Ribeirão Preto, 2005.....	29
Figura 2 - Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo a ocupação. Ribeirão Preto, 2005.....	29
Figura 3 - Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo escolaridade. Ribeirão Preto, 2005.....	28
Figura 4 - Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo o estado civil. Ribeirão Preto, 2005.....	30
Figura 5 - Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo a raça. Ribeirão Preto, 2005.....	30
Figura 6 - Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo a lateralidade da mama comprometida. Ribeirão Preto, 2005.....	31
Figura 7 - Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo o tipo de neoplasia mamária. Ribeirão Preto, 2005.....	31
Figura 8 - Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo a faixa etária. Ribeirão Preto, 2005.....	32
Figura 9 – Box Plot para distribuição da variável idade segundo os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.....	33
Figura 10- Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo o IMC. Ribeirão Preto, 2005.....	33
Figura 11- Box Plot para distribuição da variável IMC segundo os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.....	34
Figura 12- Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo patologias. Ribeirão Preto, 2005.....	35
Figura 13 – Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo o período de quimioterapia. Ribeirão Preto, 2005.....	36
Figura 14- Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo o uso de Tamoxifeno. Ribeirão Preto, 2005.....	36
Figura 15 - Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo tabagismo. Ribeirão Preto, 2005.....	37

Figura 16- Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo o tipo de cirurgia. Ribeirão Preto, 2005.....	38
Figura 17 - Box Plot para distribuição da variável tempo de permanência do dreno segundo os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.....	39
Figura 18 - Box Plot para distribuição da variável volume drenado durante a permanência de dreno segundo os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.....	41
Figura 19 – Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo as intercorrências. Ribeirão Preto, 2005.....	42
Figura 20 - Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo incidência de seroma. Ribeirão Preto, 2005.....	43
Figura 21 - Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo ao tempo para a ocorrência de seroma. Ribeirão Preto, 2005.....	45
Figura 22 - Box Plot para distribuição da variável número de punções de seroma segundo os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.....	47
Figura 23 - Box Plot para distribuição da variável volume puncionado de seroma segundo os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.....	48
Figura 24 - Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo a necrose de pele da ferida operatória. Ribeirão Preto, 2005.....	50
Figura 25- Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo o local da deiscência da ferida operatória. Ribeirão Preto, 2005.....	53
Figura 26 - Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo queixa de dor no braço operado. Ribeirão Preto, 2005.....	54
Figura 27 - Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo queixa de parestesia no braço operado. Ribeirão Preto, 2005.....	54

Figura 28- Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo limitação da amplitude de movimento do braço operado. Ribeirão Preto, 2005.....	55
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Incidência de seroma após cirurgia oncológica para câncer de mama relatada na literatura científica, segundo os seguintes autores.....	10
Tabela 2: Classificação do peso de acordo com o IMC.....	24
Tabela 3- Distribuição da frequência das cirurgias oncológicas de mama no período de julho de 2004 a janeiro de 2005, Ribeirão Preto, 2005.....	28
Tabela 4: Média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e amplitude interquartis, relacionados à variável idade para os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.....	32
Tabela 5: Média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e amplitude interquartis, relacionados à variável IMC para os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.....	34
Tabela 6: Média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e amplitude interquartis, relacionados à variável tempo de permanência do dreno para os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.....	39
Tabela 7: Média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e amplitude interquartis, relacionados à variável volume drenado durante a permanência do dreno para os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.....	41
Tabela 8: Média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e amplitude interquartis, relacionados à variável número de punções de seroma nos grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.....	47
Tabela 9: Média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e amplitude interquartis, relacionados à variável volume puncionado de seroma para os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.....	48

Tabela 10: Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica,segundo ocorrência de deiscência. Ribeirão Preto, 2005.....	50
Tabela 11- Distribuição das respostas das mulheres participantes do GM, em relação às facilidades na realização dos movimentos. Ribeirão Preto, 2005.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS

INCA	Instituto Nacional do Câncer
LA	Linfadenectomia axilar
SL	Sistema linfático
GM	Grupo Movimento
GC	Grupo Controle
HCFMRP-USP	Hospital da Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
IMC	Índice de massa corporal

I - INTRODUÇÃO

I INTRODUÇÃO

I a O câncer de mama

O câncer é uma doença que compromete os processos vitais básicos da célula, em geral alterando seus componentes genéticos. Estas células cancerosas proliferam-se no local e sem respeitarem os limites de crescimento celular, invadem e atravessam as barreiras tissulares normais. Disseminando-se pelo organismo por meio das correntes sanguínea e linfática, podem levar o hospedeiro à morte se não forem erradicadas (ANDREEFF; GOODRICH; PARDEE, 2000; GUYTON, 1986).

Apesar de o câncer ser conhecido há muitos séculos somente nas últimas décadas do século passado configurou-se como evidente problema de saúde pública. No Brasil, observa-se que a partir dos anos 60, as principais causas de morte deixaram de ser as doenças infecciosas e parasitárias, substituídas pelas doenças cardiovasculares e neoplasias (CARVALHO, 2003).

Diversos fatores têm contribuído para o aumento da incidência de câncer na população, dentre eles: o intenso processo de urbanização, ações de promoção e recuperação da saúde e envelhecimento da população (BRASIL, 2005).

A previsão do Instituto Nacional do Câncer (INCA) para o ano de 2005, no Brasil, é de 467.440 casos novos, dos quais 229.610 são estimados para o sexo masculino e 237.830 para o sexo feminino (BRASIL, 2005). Nas mulheres brasileiras, as neoplasias malignas da mama continuam sendo a primeira causa de morte por câncer. No período de 1979 a 1999, este tipo de câncer aumentou consideravelmente a taxa de mortalidade nessa população, passando de 5,77/100.000 para 9,75/100.000, ou seja um aumento de 69%. O número de casos novos estimados, para 2005, é de 49.470, com risco estimado de 53 para cada 100.000 mulheres (BRASIL, 2005).

Apesar de o câncer de mama ser conhecido há mais de 5000 anos, suas causas permanecem desconhecidas, e como não se dispõem ainda de medidas específicas de prevenção primária para serem aplicadas à população, estudos observacionais sugerem que a prevenção do tabagismo, alcoolismo, obesidade e sedentarismo devem reduzir o risco de câncer de mama (ALMEIDA, 1997; BRASIL, 2005).

Alguns autores acreditam que fatores como: idade mais tardia da primeira gestação, uso de anticoncepcionais orais e terapia de reposição hormonal, melhor nível socioeconômico, antecedentes de doenças benignas da mama, menarca precoce e menopausa tardia, além da história familiar, estão entre as possíveis causas do câncer de mama (PINOTTI; BRENELLI, 1991; SMELTZER; BARE, 1998, STRAX, 1991).

O câncer de mama tem sua importância fundada em diversos fatores: alta incidência, elevado índice de mortalidade e dificuldade de um diagnóstico precoce, e apesar dos avanços sobre diagnóstico e tratamento, ocorridos nos últimos anos, ainda não é possível o reconhecimento de lesões precursoras do carcinoma, como nos casos do câncer de colo de útero, endométrio e vulva (HEGG, 2000, a).

O aparecimento de nódulo na mama é o principal sintoma da doença, que ocorre em 80 % dos casos (HEGG, 2000, b). O câncer de mama pode ocorrer em qualquer parte deste órgão, em especial no quadrante superior externo, onde se localiza a maior parte do tecido mamário. Na maioria das vezes, as lesões são indolores, móveis, rijas e com bordas irregulares (SMELTZER; BARE, 1998).

A presença de dor não deve ser ignorada já que, aproximadamente 10% dos casos de câncer de mama não apresentam nódulo. Podem ainda ocorrer sinais menos comuns, como: derrame papilar, ulceração, erosão, eritema difuso da pele e sintomas associados à doença disseminada (HEGG, 2000- b).

O nódulo pode ser detectado pela própria mulher ou pelo médico nos exames de rotina. As técnicas utilizadas atualmente, para determinar o diagnóstico são a mamografia, a ultra-sonografia e a biópsia da lesão por aspiração ou cirurgia (SMELTZER; BARE, 1998).

Após a confirmação do diagnóstico, o tumor é estadiado, ou seja, classificado de acordo com a extensão da doença. Este procedimento é importante para auxiliar a equipe de saúde a recomendar o melhor tratamento disponível para aquele tipo de tumor, oferecer um prognóstico e ainda permitir comparação dos resultados. O estadiamento mais usado é o sistema TNM, que avalia o tamanho do **tumor**, número de **nódulos** comprometidos e evidencia **metástases** distantes (BRASIL, 2004).

Um outro procedimento utilizado é o exame histopatológico das células comprometidas, que possibilita uma melhor compreensão da progressão da doença, e desta forma, os tumores podem ser classificados segundo o tipo histológico. Dentre os mais comuns, está o carcinoma ductal invasor, também chamado de carcinoma ductal infiltrante, que perfaz um total de 50-60 % de todos os tipos de câncer de mama (RILKE; DI PALMA, 1998; PEREZ-MESA, 1995).

Portanto, para a escolha do tratamento, leva-se sempre em conta o estadiamento clínico, as características do tumor e sua sensibilidade hormonal, além das condições clínicas da mulher. O tratamento do câncer de mama tem como objetivos principais: aumentar a sobrevida e se possível a cura, e também o intervalo livre da doença, além de melhorar a qualidade de vida da mulher. A remoção cirúrgica e a radioterapia fazem o controle locorregional, enquanto o controle sistêmico é feito por meio da quimioterapia e da hormonioterapia. Dessa forma, o tratamento ideal da doença deve abranger a combinação destas quatro modalidades terapêuticas (SOUZA; AGUIAR; HEGG, 2000).

Estas terapias complementares à cirurgia podem ser definidas, resumidamente, como:

- **Radioterapia** é um tratamento local ou regional, que pode ser realizada de maneira isolada ou combinada com cirurgia e quimioterapia. A radioterapia parte do princípio de que todas as células são vulneráveis ao RaioX, quando estão em processo de divisão, em especial na chamada fase mitótica. O tecido tumoral tem um crescimento mais acelerado que os tecidos normais, ao redor dele, assim mais células estarão em divisão e estas são mais radiosensíveis que o tecido normal. As aplicações são diárias, 5 dias por semana, com duração e dosagem que variam de acordo com o tipo e localização do tumor (HIDERLEY, 1996).
- **Quimioterapia** age em nível celular, interferindo no processo de crescimento e divisão das células, de maneira sistêmica e não localizada como a radioterapia e a cirurgia. Pode ser usada com objetivos curativos ou paliativos, dependendo do tumor, da extensão da doença e da condição física do paciente. Em geral, utiliza-se um esquema poliquimioterápico, onde se usa mais de um agente citostático com diferentes mecanismos de ação, para tentar evitar que as células sofram mutações e adquiram resistência aos agentes. Os protocolos de tratamento estabelecem drogas, doses, seqüências e intervalos com base no crescimento tumoral e na recuperação dos tecidos normais. Também pode ser usada como terapia de remissão da doença, quando contiver altas doses de quimioterápicos; como terapia de manutenção, menos agressiva, e de reindução de remissão, utilizando as mesmas drogas iniciais ou drogas diferentes. (SCHAFER, 1996; BONASSA, 2003).

- **Hormonioterapia** tem ação sistêmica; e sabe-se que metade dos tumores mamários tem dependência hormonal. Esta dependência é determinada por dosagens dos receptores hormonais de estrógeno e progesterona. Nas pacientes com receptores positivos utiliza-se o Tamoxifeno, mas seu uso nas mulheres na pré-menopausa pode ser visto como uma alternativa à ooforectomia. O Tamoxifeno é um antiestrógeno que se liga aos receptores estrogênicos, através de sítios específicos (SOUZA; AGUIAR; HEGG, 2000- b; PINOTTI, 2000).

I b A cirurgia no câncer de mama

A glândula mamária é a maior glândula da pele. Aparece como uma eminência semi-esférica preenchida por gordura e tecido conjuntivo que, em maior ou menor quantidade, darão tamanho e forma à mama (PINOTTI; BRENELLI, 1991).

A mama está situada entre os 2º e o 6º ou 7º espaços intercostais, na superfície anterior do tórax, limitada horizontalmente pela borda lateral do esterno até a linha axilar anterior ou média (CAMARGO; MARX, 2000; DONEGAN, 1995).

No vértice da mama localiza-se o mamilo, porção de pele rugosa, fortemente pigmentada, que se eleva sobre a superfície da pele, o qual é rodeado por um círculo com a mesma coloração, denominado aréola (PINOTTI; BRENELLI, 1991).

Vários músculos servem de base à mama. Praticamente metade dela está localizada sobre a fáscia do músculo peitoral maior; quanto à porção inferior, localiza-se sobre o músculo serrátil anterior, porção do músculo oblíquo externo e parte superior do músculo reto abdominal; lateralmente, estende-se até a margem lateral do músculo grande dorsal (CAMARGO; MARX, 2000; DONEGAN, 1995).

O tratamento cirúrgico do câncer de mama tem por finalidade promover o controle local, com a remoção mecânica das células tumorais, visando proporcionar maior sobrevida à mulher, prevenir recidiva local e disseminação da doença, definir o estadiamento clínico e ainda orientar quanto à terapia sistêmica (CAMARGO; MARX, 2000).

A primeira descrição do tratamento para o câncer de mama encontra-se no papiro cirúrgico de Edwin Smith, datado de 3000 - 2500 aC, mas somente na segunda metade do século XIX é que os cirurgiões passaram a valorizar a cadeia de drenagem linfática da mama, e não só o tumor primário (PINOTTI, 2000; MALZYNER et al., 1997).

Nessa época, o cirurgião americano Willian Stuart Halsted, que diagnosticava tumores imensos que envolviam a pele e muitas vezes apresentavam ulcerações e nódulos axilares, propôs a retirada cirúrgica de toda glândula mamária, dos músculos peitorais, maior e menor, e de todo conteúdo axilar e supraclavicular. Essa cirurgia foi, inquestionavelmente, durante anos, o tratamento mais utilizado para o câncer de mama, independente do estadio clínico da doença (PINOTTI, 2000; MALZYNER et al., 1997).

No entanto, em 1932, Patey contestou a mastectomia radical e propôs uma cirurgia que retirasse a mama, dissecasse os linfonodos axilares e retirasse ainda o músculo peitoral menor; e em 1965, Madden sugeriu uma técnica cirúrgica que preservava ambos os músculos peitorais (SMELTZER; BARE, 1998).

A retirada destes músculos acarretava um prejuízo funcional do braço homolateral à cirurgia, o que aumentava o risco do linfedema, e ainda acentuava o caráter mutilador da mastectomia. Em decorrência disso, passou-se a pensar em cirurgias que causassem menores danos físicos e emocionais às mulheres (MAMEDE, 1991).

Atualmente, para o tratamento cirúrgico do câncer de mama, as técnicas radicais, têm sido pouco utilizadas e substituídas por técnicas mais preservadoras, como:

- Tumorectomia: retirada do tumor, seguida ou não de linfadenectomia axilar (LA);
- Quadrantectomia: retirada do quadrante da mama onde está o tumor, seguida ou não de LA.

I c Linfadenectomia axilar

O sistema linfático (SL) tem como objetivo remover os líquidos e proteínas dos espaços intersticiais uma vez que representa uma via acessória por onde os líquidos podem fluir para o sangue. Também é responsável pelo transporte de proteínas e grandes partículas que não podem ser removidas pelos capilares sanguíneos (GUYTON, 1986).

Apesar de civilizações antigas, como a Grega e a Chinesa, terem identificado componentes do SL, anteriormente ao século XVII, foi somente neste período que um anatomista sueco, chamado Olof Rudbeck (1630-1708), considerou o SL como um sistema integrado a todo corpo. Ainda hoje, pouco se sabe sobre o SL e também sobre o tratamento das patologias linfáticas (CAMARGO; MARX, 2000).

O sistema linfático é formado por vasos (capilares e ductos coletores) e linfonodos que recolhem o líquido tecidual intersticial, devolvendo-o à corrente sanguínea. O líquido que é contido neste sistema circula em direção centrípeta rumo ao coração, sendo denominado de linfa, a qual é composta por solução de água, eletrólitos, proteínas e células, e especialmente por linfócitos e células dendríticas (SIMÕES; BARROS, 2003).

Os capilares linfáticos são como finas terminações tubulares e originam-se nos tecidos periféricos. Como a rede capilar é muito extensa, os capilares mais finos vão progressivamente se fundindo e formando os ductos linfáticos coletores, cujas paredes mais espessas contêm fibras elásticas e musculares lisas. A linfa também é impulsionada por forças externas determinadas pelas pressões da contração dos músculos esqueléticos sobre a parede dos vasos linfáticos (SIMÕES; BARROS, 2003).

No trajeto dos vasos linfáticos encontram-se estruturas encapsuladas, de tecido linfóide, denominadas de linfonodos ou gânglios linfáticos. Os linfonodos são agrupamentos compactos, com formatos diversos, que medem de 1 a 2 mm, podendo apresentar-se aumentados quando comprometidos por neoplasias. Espalhados por todo o corpo seguem o trajeto dos vasos linfáticos e são encontrados em maior quantidade nas axilas, virilhas, região cervical, tórax e mesentério (SIMÕES; BARROS, 2003; CAMARGO; MARX, 2000).

Os linfonodos atuam como filtros, pois removem impurezas da linfa antes da mesma retornar à circulação sanguínea. Além desta função, desempenham importante papel imunitário de defesa, uma vez que funcionam como centro de captação de moléculas estranhas, de ativação, de proliferação e de estimulação de linfócitos com receptores específicos para antígenos específicos (SIMÕES; BARROS, 2003).

Em relação à drenagem linfática da mama, os linfonodos que se originam nas regiões medial e central da mama acompanham paralela e medialmente o trajeto dos vasos sanguíneos principais, perfuram o músculo peitoral maior e terminam na cadeia de linfonodos da mama interna, e, juntamente com a cadeia axilar, terão a função de drenar a região mamária (PIATO et al, 2003).

No tratamento cirúrgico do câncer de mama, retira-se a rede de linfonodos da região axilar homolateral à mama comprometida, a fim de evitar ou minimizar o risco de metástases, procedimento chamado de esvaziamento ou linfadenectomia axilar (PIATO et al., 2003).

A cavidade axilar pode ser comparada a uma pirâmide triangular, com o vértice representado pelo ponto onde a veia axilar penetra no tórax (região súpero-lateral). Neste espaço, estão contidos em média 20 linfonodos, cuja distribuição topográfica Berg classificou em três níveis, tendo como referência o músculo peitoral menor (SIMÕES; BARROS, 2003; PIATO et al., 2003):

- Nível I – composto por 12 a 15 linfonodos dispostos lateralmente à borda do músculo peitoral menor, podendo ser agrupados em laterais, subescapulares e anteriores;
- Nível II – composto por 4 a 6 linfonodos localizados posteriormente ao músculo peitoral menor, correspondendo aos centrais da axila;
- Nível III – composto por 3 a 5 linfonodos localizados medialmente ao músculo peitoral menor, entre este e o ápice da axila, denominados de linfonodos subclávios.

Quando realizada até o nível III, a LA pode apresentar um aumento significativo de complicações pós-operatórias, ocasionando importante morbidade e piorando a qualidade de vida da mulher (PIATO et al., 2003).

Id Intercorrências após a linfadenectomia axilar

Apesar de a LA ser um excelente método para controle local da doença, a remoção dos vasos e nódulos linfáticos, prejudica o transporte de linfa, que, acumular-se-á nos espaços intersticiais ao redor do local cirúrgico, afetando braço, tronco e tecidos remanescentes da mama homolateral à cirurgia. Este fato acarreta significante morbidade, além de favorecer a formação de seroma, infecção, rigidez do braço ou ombro homolateral à cirurgia, torpor, dor, perda da força muscular e linfedema (TALBOT; MAGAREY, 2002; BENDZ; OLSÉN, 2002; VOOGD et al, 2003, PRICE; PURTELL, 1997).

Quanto aos sinais e sintomas observados mais freqüentemente na LA, deve-se ressaltar a dor, que acomete braço e ombro homolaterais à cirurgia, sendo muitas vezes associada à diminuição da mobilidade do ombro e da força, causando na mulher sensação de dormência (PIATO et al., 2003).

A lesão do nervo intercostobraquial é responsável pela queixa mais freqüente e duradoura das mulheres, pois a alteração da sensibilidade dolorosa na região medial e postero-superior do braço e da axila, apresenta-se como anestesia, hipoestesia, como hiperestesia (WARMUTH, 1998). A parestesia da face interna do braço, com a sensação de agulhada e dormência, costuma ser reversível no período de 3 a 12 meses após a cirurgia (PIATO et al., 2003).

Dentre estas complicações, a mais comum após a LA é a formação de seroma, ocorrência presente em cerca de 90% das cirurgias. Sua patogênese ainda não está clara, no entanto é freqüentemente associada a outras complicações mais sérias, como necrose, demora na cicatrização, prejuízo funcional do braço e linfodema (BURAK et al., 1997; CHILSON et al., 1992; LIU; McFADDEN, 1997; BOMAN; LINDGREN; SANDELIN, 2002; STEHBENS, 2003; AITCKEN; HUNSAKER; JAMES, 1984).

O seroma pode ser definido como coleção de líquido serosanguinolento com fluido linfático, que se acumula na região operada, tanto da mastectomia quanto no espaço-morto da LA (POGSON; ADWANI; EBBS, 2003; DIVINO; KUERER; TARTTER, 2000; BOMAN; LINDGREN; SANDELIN, 2002).

Na literatura encontramos alguns fatores que podem favorecer o aparecimento do seroma, quais sejam: peso e índice de massa corporal (IMC); idade da mulher; mamas volumosas; radioterapia pré-operatória; hormonioterapia com Tamoxifeno; tipo e duração da cirurgia; tipo de incisão; extensão da cirurgia; técnica de fechamento da ferida operatória; transfusão sanguínea; número de linfonodos removidos e positivos (TALBOT; MAGAREY, 2002; POGSON; ADWANI; EBBS, 2003; JUAÇABA et al., 1998; BOMAN; LINDGREN; SANDELIN, 2002; DIVINO; KUERER; TARTTER, 2000; LORENZATO et al., 1995; BURAK et al., 1997; LIU; McFADDEN, 1997; GONZALEZ et al, 2003; BONEMA et al., 1997).

A incidência de seroma relatada na literatura é muito variada, como demonstra a tabela a seguir:

Tabela 1 Incidência de seroma após cirurgia oncológica para câncer de mama relatada na literatura científica, segundo os seguintes autores.

Autor	Incidência
Burak (1997)	18-59%
Juaçaba (1998)	18-74%
Woodworth (2000)	15,5 %
Anand (2002)	51%
Torresan (2002)	70%
Gonzalez (2003)	16%
Stehbens (2003)	20-50%
Dalberg (2004)	13-60%
Silva (2004)	18%

Além da presença do seroma, é freqüente a ocorrência de infecção na parede da ferida operatória de mulheres submetidas a cirurgias de mama, sejam nas doenças benignas seja nas malignas, cuja variação ficou em torno de 3 a 19% (ROTSTEIN et al., 1992).

A infecção pode levar à necrose tecidual, aumentando, assim, a probabilidade de linfedema e de complicações, como a diminuição da distensibilidade do tecido subcutâneo das estruturas envolvidas (ombro, cotovelo, pulso e mão) do lado comprometido, prejudicando, dessa forma, a amplitude de movimentos. A diminuição da amplitude articular pode levar a sintomas variados, desde o incômodo à forte dor no braço comprometido, que podem prejudicar a mulher nas suas atividades diárias, no trabalho doméstico e fora do lar (BRENNAN; DEPOMPOLO; BURAK et al., 1997, WARMUTH et al., 1998, BANERJEE et al., 2001).

Para tentar diminuir o fluido que se acumula no espaço morto de onde se retiraram os linfonodos axilares, têm-se utilizado diferentes recursos, como modificações na técnica cirúrgica, uso de eletrocautério, e de produtos químicos no local cirúrgico, como por exemplo, a cola de fibrina (GONZALEZ et al., 2003; POGSON; ADWANI; EBBS, 2003; WOODWORTH et al., 2000).

Os sistemas fechados de drenagem a vácuo, foram uma revolução nas cirurgias de câncer de mama. Este sistema foi utilizado pela primeira vez na década de 40 do século passado, na tentativa de obliterar o espaço morto deixado após a LA, e assim, favorecer a aceleração da cicatrização, a diminuição da formação de seroma, a incidência de necrose e infecção do local cirúrgico (JUAÇABA et al., 1998; POGSON; ADWANI; EBBS, 2003).

O tempo de permanência do dreno no local operado após a LA, varia de acordo com o protocolo de cada instituição, podendo ser de 2 a 14 dias, com volume diário entre 30 a 50 ml para a retirada do dreno (TALBOT; MAGAREY, 2002; SOUSA, 1999; LIU; McFADDEN, 1997; KOPELMAN et al., 1999; BONEMA, et al., 1997; PIATO et al., 2003; PETREK et al., 1990).

A longa permanência do dreno além de aumentar o risco de infecção, causa desconforto e insegurança à mulher no autocuidado, pelo medo de manusear o dreno (TALBOT; MAGAREY, 2002).

Na tentativa de avaliar o melhor tratamento para o seroma, Anand et al. (2002) realizaram um estudo com 72 mulheres submetidas à mastectomia e/ou LA, tendo todas feito uso de dreno, que foi retirado no 5º dia pós-operatório ou com volume drenado menor que 75 ml/24 horas. Essas mulheres foram orientadas quanto à formação de seroma, assim deveriam procurar o serviço caso isso acontecesse. Quando retornavam e o seroma era constatado, elas foram randomizadas em dois grupos; sendo no Grupo 1, o seroma foi drenado com aspirações diárias e no Grupo 2, com aspirações de acordo com a queixa da mulher. Neste estudo, a incidência de seroma foi de 51%, e a conclusão foi que as punções deveriam ser feitas somente quando houvesse queixa, tendo os autores, descartado a necessidade das punções diárias.

Outros estudos confirmam estes resultados, consideram que as punções devem ser realizadas de acordo com a queixa da mulher, para aspiração do conteúdo da região axilar, ou ao longo da incisão na pele, sob condições de assepsia (DALBERG et al., 2004; STEHBENS, 2003; DIVINO; KUERER; TARTTER, 2000; ANAND et al., 2002; OHEA et al., 1999; GONZALEZ et al., 2003; BURAK et al., 1997). Em alguns casos, quando o seroma é persistente, autores sugerem a colocação de um novo dreno (BURAK et al., 1997; WOODWORTH et al., 2000).

Para entender como se faz a movimentação de ombros e braços, e de que forma os músculos peitorais interferem nesse processo, passaremos a descrever as estruturas anatômicas mais importantes envolvidas.

Para a realização dos movimentos, duas articulações são importantes: a cintura escapular e a escápulo-umeral.

A **cintura escapular** fixa a articulação do ombro no tronco, estabelecendo a ligação entre este e o braço. É uma articulação de grande mobilidade e os músculos que a compõem têm por finalidade colocá-la na posição de movimento do braço. São seis músculos que unem a cintura escapular ao esqueleto: na porção anterior estão os músculos subclávio, peitoral menor e serrátil anterior; na porção posterior, elevador da escápula, trapézio e rombóide (GUERREIRO; SOUZA; FERNANDEZ, 1986 apud MAMEDE, 1991¹; CAMARGO; MARX, 2000).

A **articulação escápulo-umeral** é a articulação humana de maior mobilidade, formada pela cabeça do úmero e pela cavidade glenóide da escápula. Os músculos responsáveis pelo movimento do ombro são o grande dorsal, peitoral maior, deltóide, supra-espinhoso, infra-espinhal, redondo maior e menor, subescapular, coracobraquial, bíceps braquial e tríceps braquial (GUERREIRO; SOUZA; FERNANDEZ, 1986 apud MAMEDE, 1991).

A seguir, abordar-se-ão, mais detalhadamente, os músculos importantes na movimentação do braço nos exercícios de reabilitação das mulheres submetidas a cirurgias de mama e linfadenectomia axilar.

O **músculo peitoral maior** tem origem nos dois terços mediais da margem anterior da clavícula, em toda extensão do esterno e sobre cartilagem das seis primeiras costelas. Este músculo se insere na grande tuberosidade do úmero, formando a dobra axilar anterior e sua relação superior e externa com o músculo deltóide, forma o sulco delto-peitoral que serve de passagem para a veia cefálica e para o ramo acromial dos vasos acrômio-torácicos, sendo innervado pelos nervos peitorais internos e externos (KENDALL; McCREARY, 1995; CAMARGO; MARX, 2000; DONEGAN, 1995; CALAIS-GERMAN, 2002).

¹ GUERREIRO, M.C.; SOUZA, C.M.; FERNANDEZ, M.R. Reabilitação física de mastectomizadas – Estudo monográfico. Ribeirão Preto, Grupo de Pesquisa em Saúde da Mulher – EERP-USP, 1986. 20p. (mimeografado).

Pelo fato de ser um músculo muito grande, age como dois músculos distintos divididos pelas porções superior e inferior. Atua em conjunto, principalmente nos movimentos de rotação interna do úmero, flexão e adução, sendo que estes dois últimos, após a cirurgia ficam comprometidos em consequência da contratura muscular, como na reação de defesa à dor (KENDALL; McCREARY, 1995; MAMEDE, 1991).

Separadamente, a porção superior atua na flexão da articulação do ombro e realiza o movimento de adução horizontal do úmero. Sua debilidade acarreta diminuição da capacidade para adução horizontal, da potência de flexão e da rotação interna do úmero. Um encurtamento nesta porção leva à diminuição da amplitude da abdução horizontal e rotação interna do ombro. A porção inferior diminui a potência da rotação interna do ombro e da adução oblíqua para o quadril oposto, diminuindo, ainda, a sustentação de qualquer objeto com ambas as mãos, no nível ou abaixo da cintura. Sua debilidade leva a um deslocamento da cintura escapular para baixo (KENDALL; McCREARY, 1995).

O **músculo peitoral menor** tem origem na face externa das 3^a, 4^a e 5^a costelas e se insere na apófise coracóide da escápula, situando-se abaixo do músculo peitoral maior. É innervado pelo nervo peitoral interno, ramo do plexo braquial. Suas principais funções são descer o ombro tracionando a escápula para baixo, auxiliar as rotações do ombro e participar dos movimentos inspiratórios. Nos casos de debilidade ou falta deste músculo, haverá diminuição da flexão da articulação do ombro, e nos casos de contratura poderá ocorrer compressão do plexo braquial, o que pode levar ao linfedema (CAMARGO; MARX, 2000; KENDALL; McCREARY I, 1995; MAMEDE, 1991).

O **músculo deltóide** tem origem no terço externo da borda anterior da clavícula, acrômio e na espinha da escápula; insere-se no terço médio do úmero. É funcionalmente dividido em três partes (CAMARGO; MARX, 2000; GUERREIRO; SOUZA; FERNANDEZ, 1986 apud MAMEDE, 1991):

1. Fibras anteriores: responsáveis pela rotação interna do ombro e sua flexão; levantam o braço adiante e promovem a rotação interna do mesmo. A debilidade destas fibras causa a incapacidade de levar a mão ao rosto;
2. Fibras posteriores: levantam o braço para trás e executam a rotação externa. A debilidade destas fibras causa dificuldade ao indivíduo para erguer a mão acima do nível do ombro;
3. Fibras médias: responsáveis pela abdução da articulação do ombro, levantam-no lateralmente. A debilidade destas fibras causa incapacidade de colocar a mão atrás do corpo, na altura da cintura.

Este músculo é importante de se compreender apesar de não ser manipulado durante o procedimento cirúrgico, já que funciona como força primária para os movimentos do ombro e braço, e participa de todos os movimentos da articulação escápulo-umeral. Portanto, o fortalecimento deste músculo é necessário na recuperação funcional do braço e ombro da mulher submetida à cirurgia de câncer de mama (MAMEDE, 1991).

Uma importante estrutura, que é via de relação entre o quadrante torácico, o membro superior e o pescoço é o cavo axilar. É em sua face mais profunda que se move a lâmina celuloadiposa e onde se localizam os nódulos linfáticos da axila. Esta lâmina celuloadiposa é uma estrutura graxa cuja função é o deslizamento de vários elementos da axila. Quando, na LA, essa serosidade é retirada, sua ausência pode levar a aderências e dificuldade na movimentação articular do ombro (CAMARGO; MARX, 2000).

Após a compreensão das estruturas anatômicas e de suas funções na movimentação do braço e ombro, segue a descrição dos movimentos que irão facilitar o entendimento dos exercícios propostos (GUERREIRO; SOUZA; FERNANDEZ, 1986 apud MAMEDE, 1991; COLE; TOBIS, 1994):

- *Anteversão*: é a amplitude do movimento que vai da posição do braço estendido para baixo à posição horizontal (90°) para a frente. O músculo principal é o deltóide, e os outros que participam deste movimento, são: supra-espinhal, peitoral maior, infra-espinhal, coracobraquial e sub escapular;
- *Elevação*: é a continuação do movimento anterior, passando da posição horizontal para a vertical (180°), com a participação dos músculos deltóide, serrátil anterior e trapézio. A fixação do braço na vertical depende dos mesmos músculos encarregados de abaixar e elevar o braço;
- *Abaixamento do braço a partir da posição vertical*: este movimento se faz pela gravidade, com a diminuição gradual do tônus dos músculos que elevam o braço. Os músculos encarregados de abaixar o braço são: peitoral maior, tríceps braquial, grande dorsal e redondos maior e menor;
- *Retroversão*: continuação do movimento anterior, mas estando o braço estendido para baixo, inicia-se o movimento para trás. Os músculos que atuam neste movimento são: deltóide, sub escapular, tríceps braquial, grande dorsal e redondo maior;

- *Abdução*: movimento de uma articulação tal que o segmento é movido lateralmente, afastando-se da linha média. No caso do braço, inicia-se com este estendido para baixo, afastando-se lateralmente do tronco. O músculo deltóide é o principal neste movimento, acompanhado de: infra-espinhal, supra-espinhal e bíceps braquial;
- *Adução do braço abduzido*: é o movimento mais vigoroso, executado pela articulação do ombro, onde o segmento é movido medialmente no sentido da linha média. Este movimento consiste na aproximação do braço ao tronco, executado pelos músculos: peitoral maior (principal), tríceps braquial, grande dorsal, redondo maior, deltóide, bíceps braquial, sub escapular e coracobraquial. Para a execução deste movimento, é preciso fixar a cintura escapular ao tronco, pelos músculos: trapézio, serrátil anterior, rombóide maior e menor e peitoral menor;
- *Rotação interna do braço*: com o braço estendido para baixo, gira-se o membro em torno de seu eixo para dentro. No movimento, o músculo principal é o subescapular, e os outros são: bíceps braquial, peitoral maior, grande dorsal, redondo maior e deltóide;
- *Rotação externa do braço*: com o braço estendido para baixo, gira-se o membro em torno de seu eixo para fora. Os músculos responsáveis pelo movimento são: infra-espinhal (principal), deltóide e redondo menor;
- *Flexão*: é o dobramento de uma articulação tal que os dois segmentos adjacentes se aproximam e o ângulo articular é diminuído. Os músculos envolvidos neste movimento são: deltóide, peitoral maior, coracobraquial e bíceps braquial;
- *Extensão*: é o movimento em que os segmentos adjacentes se afastam aumentando o ângulo articular. Os músculos responsáveis pelo movimento são: deltóide, grande dorsal, redondo maior e tríceps braquial;
- *Supino*: rotação do antebraço de modo que a palma da mão fique para cima;
- *Prono*: rotação do antebraço de modo que a palma da mão fique para baixo;

- *Circundução:* combinação simultânea e progressiva dos movimentos de rotação lateral da escápula, seguida pela rotação lateral ou externa do úmero que favorece a abdução completa da articulação escápulo-umeral. Os músculos envolvidos nestes movimentos são os mesmos da abdução, rotação externa e rotação da escápula.

If Movimentação do braço pós-cirurgia

No pós-operatório, a mulher vivencia um momento de stress, devido a retirada total ou parcial da mama, que altera sua imagem corporal. Nesse estágio, vários cuidados são necessários para que a recuperação seja alcançada satisfatoriamente, como manipulação adequada do dreno, movimentação e cuidados com o braço. Entretanto, como atualmente, as altas hospitalares têm sido precoces, em geral no primeiro ou segundo dia de pós-operatório, esse período de tempo tem se mostrado curto para que a mulher e seus familiares ou cuidadores adquiram segurança na manipulação do dreno e demais cuidados com o local cirúrgico.

Quanto ao manuseio correto do dreno, que exige procedimento que exige cuidados com a preservação do vácuo para a contínua drenagem da secreção, a fim de não ocorrer a obstrução do sistema com coágulos de sangue. Cuidados como desprezar, medir e anotar o volume de secreção drenada, durante cada período de 24 horas até a data de retorno, geralmente em torno de 5-7 dias após a cirurgia irão facilitar a avaliação médica quanto à retirada ou não do dreno. A estes cuidados, acrescem-se ainda os de higiene no local da inserção do dreno e da ferida cirúrgica. Todos estes procedimentos favorecem para que o dreno não seja tracionado ou retirado antes do período adequado, o que causa mais ansiedade à mulher e a seus familiares.

No período pós-operatório até a retirada do dreno, observa-se que as mulheres não têm segurança para movimentar o braço, com medo de o dreno sair, de “abrirem” os pontos cirúrgicos ou ainda de sentirem dores, fatores que, muitas vezes, as impedem de realizarem movimentos do cotidiano, como escovarem os dentes, vestirem-se e pentearem os cabelos.

As equipes de saúde nem sempre têm apresentado orientações uniformes a respeito da à movimentação do braço, uma vez que rotinas pós-operatórias incluem desde o repouso absoluto do braço junto ao tórax até a realização de exercícios, que podem ser iniciados precoce ou tardiamente.

Na experiência de cuidado de mulheres no pós-operatório de cirurgias mamárias, esta pesquisadora tem observado que aquelas que movimentam o braço homolateral à cirurgia, precocemente, isto é desde os primeiros dias de pós-operatório, parecem apresentar melhor absorção do seroma, diminuindo, assim, a necessidade de punções, o risco de infecção e as chances de desenvolverem linfedema. Como se sabe, as mulheres submetidas à LA têm a drenagem linfática prejudicada, o que favorece o acúmulo de linfa no espaço morto deixado pelo procedimento cirúrgico. Quanto maior e mais extensa a cirurgia, maiores serão as chances de as mulheres desenvolverem seroma, linfocele, linforréia e linfedema do membro superior homolateral à cirurgia (CAMARGO; MARX, 2000).

A literatura é controversa em relação à movimentação precoce do braço operado. Silva et al. (2004) comparou 59 mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama com LA, e dividiu-as em dois grupos. Em um grupo, as mulheres executavam exercícios livres e no outro, os exercícios eram limitados a 90° nos primeiros 15 dias. O programa constava de 19 exercícios em 3 sessões semanais, de 40 minutos cada, durante 6 semanas. Os autores concluíram que a fisioterapia precoce com movimentação livre do ombro comprometido, não esteve associada ao aumento ou diminuição da capacidade funcional e nem a maiores complicações cirúrgicas.

Morimoto et al. (2003) propuseram em seu estudo atualizar as orientações do programa de reabilitação para mulheres submetidas à cirurgia para o tratamento de câncer de mama, elaborado no Japão há mais de 30 anos. Para os autores, esse programa era inadequado para as cirurgias conservadoras da atualidade, e assim desenvolveram um novo programa cujo início dar-se-ia no primeiro dia de pós-operatório e consistia em manter a flexibilidade e elasticidade dos músculos do ombro do lado afetado. Para as orientações, elaboraram um vídeo e um folheto explicativo, instruindo as 72 mulheres que participaram do estudo a realizar os exercícios de 3 a 4 vezes ao dia. Avaliadas diariamente por uma enfermeira, elas tiveram alta hospitalar entre 10 e 14 dias após a cirurgia.

Os exercícios propostos por Morimoto et al. (2003), tinham a finalidade de prevenir a rigidez dos músculos do ombro. Os autores perceberam que capacidade de movimentação era pequena na primeira semana, com gradual e recuperação de 95-98 % da movimentação. Afirmaram que, nestes casos, a intervenção da enfermeira é necessária o mais breve possível após a cirurgia, para prevenir a perda da função do ombro no pós-operatório. No programa sugerido, o relaxamento da musculatura deve-se iniciar já no primeiro dia após a cirurgia, sem superproteger a ferida cirúrgica. Os resultados foram favoráveis, pois não ocorreu aumento da dor, nem houve drenagem de exudato pela ferida, deiscência ou sangramento durante a realização do programa de movimentos.

Outro estudo realizado por Bendz e Olsén (2002), na Suécia, contou com uma amostra de 230 mulheres operadas por câncer de mama com LA. Elas foram randomizadas em dois grupos: um os exercícios eram limitados a 90° e iniciados no primeiro dia após a cirurgia, e no outro grupo os exercícios eram iniciados no pós-operatório tardio. Após o 14° dia da cirurgia, as mulheres de ambos os grupos passaram a realizar movimentos iguais, sem limitação de amplitude, 3 vezes ao dia, com 5 repetições cada. Os autores concluíram que os exercícios tardios, em comparação aos precoces, não afetaram a incidência de linfedema, enquanto que os precoces preveniram a deterioração dos movimentos de ombro.

Durante a realização de movimentos do braço operado, a contração muscular favorece que a linfa, presente nos espaços intersticiais, flua para dentro dos vasos. Quanto menor a amplitude de movimento, menor será a contração das fibras musculares da cintura escapular, aumentando o risco de linfedema. Exemplos de movimentos que favorecem a absorção de linfa: os de adução e abdução (CAMARGO; MARX, 2000, BENDZ; OLSÉN, 2002).

A imobilização total do braço, procedimento utilizado por muitos cirurgiões no passado visando à melhor cicatrização, diminuía a incidência de linfocelos e seroma, mas favorecia o aparecimento de grandes retrações, limitando os movimentos e favorecendo o aparecimento de linfedema, entre outras complicações. Para não ocorrerem complicações na cicatrização cirúrgica, isto porque estes têm-se mostrado eficientes para a rápida retomada da função articular, estipula-se movimentos para o braço homolateral à cirurgia em 90° de abdução do membro fletido ou estendido ou de flexão anterior desde o primeiro dia pós-operatório. Sendo assim, a mulher deve ser estimulada a manter o membro elevado em torno de 30° com travesseiros ou almofadas, para facilitar o retorno venoso e evitar edema no braço, no pós-operatório (CAMARGO; MARX, 2000).

Frente ao exposto, este estudo tem o objetivo de avaliar, por meio de um estudo comparativo, a eficácia da movimentação precoce do braço no controle da formação de seroma, em mulheres com câncer de mama submetidas a linfadenectomia axilar.

II - METODOLOGIA

II METODOLOGIA

II a Tipo de estudo

Estudo comparativo entre dois grupos de mulheres submetidas à cirurgia para tratamento do câncer de mama com LA, sendo um Grupo Movimento (GM) e outro Grupo Controle (GC), para avaliar a eficácia da movimentação precoce do braço no controle do seroma.

II b Local do estudo

Este estudo foi realizado no Setor de Onco-tocoginecologia e Mastologia do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP).

II c População em estudo

Fizeram parte deste estudo 39 mulheres, na faixa etária entre 30 e 70 anos, admitidas na enfermaria de mastologia do HCFMRP-USP, com diagnóstico de câncer de mama unilateral de qualquer extensão, que seriam submetidas à cirurgia que incluísse a LA.

Não foram incluídas na pesquisa, mulheres com cirurgia bilateral, com idade acima de 70 anos, portadoras de artrite, ou que apresentassem distúrbios psiquiátricos ou senilidade, nem aquelas submetidas à reconstrução mamária no mesmo tempo cirúrgico.

II d Procedimentos Metodológicos

Foi obtida aprovação do Comitê de Ética do HCFMRP-USP, para a realização da pesquisa.

As mulheres que se enquadraram nos critérios de inclusão da pesquisa, receberam convite para participarem da mesma já no período pré-operatório. Para estas, a pesquisadora expôs os objetivos do estudo, e lhes assegurou o sigilo de suas identidades, garantido-lhes, ainda, a possibilidade de se recusarem a participar ou interromperem sua participação a qualquer momento, sem prejuízo para seu tratamento. A seguir, aquelas que decidiram participar, assinaram um termo de consentimento, autorizando a coleta de dados (Anexo 01).

Essas mulheres foram divididas, em dois grupos, GM e GC. A pesquisadora utilizou-se para esta divisão, 40 envelopes com cartões escritos Grupo Movimento ou Grupo Controle, em número de 20 de cada grupo, e cada participante sorteou um deles. Devido ao número de cirurgias que ocorreram no período estipulado para a coleta de dados, só foi possível a inclusão no estudo de 39 mulheres, e não de 40 como havia sido estipulado anteriormente.

No GC, as 20 mulheres receberam da pesquisadora as orientações rotineiras da unidade, como movimentar o braço operado até a altura do ombro, manter o membro elevado durante o repouso e realizar atividades, como pentear os cabelos e escovar os dentes usando o braço operado.

No GM, a pesquisadora orientou as 19 mulheres, à movimentação precoce sistemática do braço, seguindo um programa específico de movimentos iniciados antes da alta hospitalar, com continuação no domicílio. As mulheres foram orientadas a realizar cada movimento 5 vezes, repetindo-os 3 vezes ao dia. O número de movimentos foi variado em cada programa, que estava dividido em duas fases, sendo a primeira iniciada antes da alta hospitalar até a retirada do dreno, e a segunda no dia da retirada do dreno até o retorno médico, entre 30 e 40 dias após a cirurgia.

Todas as mulheres foram acompanhadas no ambulatório do mesmo hospital, em dois dias de retorno médico; no primeiro, para a retirada do dreno entre, 5 e 10 dias após a cirurgia e o outro retorno ocorria entre 30 a 40 dias após a cirurgia.

A coleta de dados foi realizada pela própria pesquisadora, por meio de entrevista e utilizou-se ainda de observação. Além disso, anotou os dados do prontuário hospitalar das mulheres em um formulário específico (Anexo 02).

A pesquisadora realizou a coleta de dados em quatro fases descritas a seguir, independente de a mulher ser do GC ou do GM:

1- No período pré-operatório procurou identificar:

- Dados pessoais;
- Patologias associadas;
- Uso de medicações;
- Quimioterapia, hormonioterapia ou radioterapia prévias;
- Tabagismo;
- Peso, estatura e IMC.

2- No primeiro dia pós-operatório procurou identificar:

- Tipo de cirurgia;
- Presença de curativo compressivo;
- Presença de dreno.

3- No primeiro retorno pós-operatório, entre 5 e 10 dias, procurou identificar:

- Presença de dreno aspirativo, tempo de permanência do dreno, características e volume de secreção drenada e condições do local de inserção do dreno, e ainda presença de calor, rubor e dor;
- Condições de cicatrização da (s) ferida (s) cirúrgica(s) mama e/ou axila, através da observação de seroma, hematoma, deiscência, necrose e sinais de infecção, e ainda presença de calor, rubor e dor;
- Se houve drenagem de seroma e/ou hematoma, número de punções realizadas e volume aspirado;
- Informações de intercorrências com o membro superior operado, como dor, parestesia ou formigamento;
- As condições de funcionalidade do braço, através da capacidade da mulher em realizar higiene corporal, pentear os cabelos, mantendo a cabeça e o pescoço em posição anatômica;
- Início de outros tratamentos, como quimioterapia, hormonioterapia ou radioterapia;

4- No segundo retorno pós-operatório, entre 30 e 40 dias, procurou identificar:

- Condições de cicatrização da (s) ferida (s) cirúrgica(s) mama e/ou axila, através da observação de seroma, hematoma, deiscência, necrose, sinais de infecção, e ainda presença de calor, rubor e dor;
- Se houve drenagem de seroma e/ou hematoma, número de punções realizadas e o volume aspirado;
- Informações de intercorrências com o membro superior operado, como dor, parestesia ou formigamento;
- As condições de funcionalidade do braço, através da capacidade da mulher em realizar higiene corporal, pentear os cabelos, mantendo a cabeça e o pescoço em posição anatômica;
- Início de outros tratamentos, como quimioterapia, hormonioterapia ou radioterapia.

Neste retorno, a pesquisadora perguntava às mulheres do GM:

1. Você realizou os exercícios conforme foi orientada?
2. Se não, com que frequência os realizou?
3. Quais as facilidades para a realização dos movimentos?
4. Quais as dificuldades para a realização dos movimentos?

Para avaliação do peso, após aferição do mesmo na admissão hospitalar, utilizou-se o IMC, método quantitativo mais usado para classificação da massa corporal, pois pode caracterizar a obesidade, o sobrepeso, o peso saudável e o subpeso, e ainda os classifica em diferentes graus (FONSECA; SOUZA e SILVA; FELIX, 2001). No cálculo do IMC correlaciona-se o peso em quilogramas com o quadrado da altura em metros, segundo a fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura}^2 \text{ (m)}}$$

Para analisar as mulheres deste estudo, utilizou-se a classificação citada por Fonseca; Souza e Silva; Felix (2001):

Tabela 2 Classificação do peso de acordo com o IMC.

IMC (Kg/m ²)	Classificação	Risco para Saúde
18,0 – 24,9	Peso saudável	Nenhum
25,0 – 29,9	Sobrepeso	Moderado
30,0 – 34,9	Obesidade Grau I	Alto
35,0 – 39,9	Obesidade Grau II	Muito alto
> 40	Obesidade Grau III	Extremo

Para as mulheres que tiveram seroma puncionado, considerou-se o número de vezes que esta procurou o serviço com queixa desta intercorrência e precisou-se drenar o seroma, como o número de punções realizadas. Assim, uma punção significa que esta mulher procurou o serviço uma vez e foi puncionada neste dia.

II e Programa de movimentos

As mulheres do GM, no momento da coleta de dados, receberam orientações dos movimentos, mas, posteriormente à avaliação física, relataram as facilidades, dificuldades e opiniões sobre o programa.

O programa de movimentos, ilustrado pela pesquisadora (Anexos 03 e 04), foi dividido em duas fases, e entregues às mulheres para facilitar seu entendimento e lembrá-las de como eles deveriam ser realizados. O material do Programa de Movimentos nº 1 foi orientado e entregue na alta hospitalar, e o material do Programa de Movimentos nº 2, foi orientado e entregue no primeiro retorno após a cirurgia.

A seguir encontra-se a descrição dos programas de movimentos.

Na primeira fase, Programa de Movimentos nº 1, os exercícios não tinham como objetivo ganhar amplitude ou melhorar a força muscular da mulher, mas permitir que ela iniciasse o programa de reabilitação sem a presença de dor. No início, o programa apresentava os exercícios posturais com o objetivo de retornar o esquema corporal da mulher e a seguir vêm os exercícios dinâmicos realizados com a mão e o cotovelo do membro superior (exercícios de prono e supino do antebraço sem resistência e de flexo-extensão de cotovelo). Prosseguindo, estão os com exercícios para cintura escapular e finalmente os exercícios de abdução, flexão anterior e rotações do ombro, que visam restabelecer a função articular e estimular a circulação venosa e linfática (CAMARGO; MARX, 2000).

Os movimentos tiveram amplitude limitada a 90° na primeira fase, porque a mulher ainda estava com dreno e pontos. Os exercícios desta etapa eram:

1. Postura: mulher deitada no leito com membros superiores estendidos ao longo do corpo, com as palmas das mãos para cima. A mulher deve sentir se o apoio nas costas está uniforme;
2. Movimentos de prono e supino de punho seguido de alongamento;
3. Flexão anterior alternada dos braços até 90°, com cotovelos estendidos (sentada);
4. Elevação alternada dos ombros (sentada);
5. Rotação interna e externa dos ombros (sentada);
6. Inclinação da cabeça para D e E (sentada);

As mulheres foram orientadas a realizar estes movimentos três vezes ao dia repetindo cinco vezes cada um.

Na segunda fase, Programa de Movimentos nº 2 iniciado após retirada de pontos e dreno, os movimentos ganham amplitude e as mulheres realizam, sob orientação, esta nova série de movimentos, descritos a seguir:

1. Mãos cruzadas atrás da nuca, devendo aproximar os cotovelos e afastá-los (sentada);
2. Mãos cruzadas sob o queixo, cotovelos com maior abertura possível, e estes deverão ser abaixados até tocarem-se (sentada);
3. Mãos sobre a cabeça, elevá-las lentamente até a extensão total dos braços (sentada);
4. Mãos apoiadas atrás da nuca, cotovelos abertos, abdução e flexão lateral do tronco (sentada);

Como anteriormente, as mulheres foram orientadas a realizar estes movimentos três vezes ao dia repetindo cinco vezes cada um.

No terceiro retorno, todas as mulheres se submeteram a uma nova avaliação. As do GM foram também questionadas acerca da realização dos movimentos e das facilidades e dificuldades encontradas por elas.

II d Análise dos dados

Para proceder a análise dos dados, foi consultado um estatístico, que sugeriu a aplicação do teste estatístico de Mann-Whitney

O Teste de Mann-Whitney é não-paramétrico de distribuição-livre, usado para comparar dois grupos independentes de dados provados (TEXASOFT, 2004).

III - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

III APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

III a Caracterização da amostra

A amostra foi composta por 39 mulheres submetidas à cirurgia de câncer de mama, no período de julho de 2004 a janeiro de 2005, no Setor de Onco-tocoginecologia e Mastologia do HCFMRP-USP.

Neste período foram realizadas 265 cirurgias oncológicas, entre biópsias, reconstruções mamárias, mastectomias, tumorectomias, ampliações de margem e LA. Submeteram-se à cirurgia 56 mulheres que preenchiam os critérios de seleção (mastectomia com LA, tumorectomia com LA e ampliação de margem com LA e LA); destas foram selecionadas 39 mulheres por adequarem-se aos critérios de inclusão. Entre as não selecionadas, havia mulheres com deficiência mental, as que já haviam sido submetidas à cirurgia na mama contralateral e as de idade elevada. Não houve recusa das convidadas, quanto à sua participação no estudo.

Tabela 3 Distribuição da frequência das cirurgias oncológicas de mama, no período de julho de 2004 a janeiro de 2005, Ribeirão Preto, 2005.

Cirurgia	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
Tumorectomia+LA	04	01	01	02	04	01	02
Mastectomia+LA	03	02	02	06	01	02	02
Ampliação	03	03	01	01	02	02	03
Margem+ LA							
LA	00	02	03	00	02	00	01

Ao caracterizar os sujeitos da pesquisa, procurou-se, num primeiro momento, identificá-los de acordo com procedência, ocupação, grau de instrução, estado civil, raça, lateralidade da mama comprometida e tipo de neoplasia. A seguir, procurou-se caracteriza-los segundo o grupo de participação, GM ou GC.

Procedência

Das 39 mulheres que compuseram a amostra, 16 (41%) residiam na cidade de Ribeirão Preto; 17 (44%) em municípios do estado de São Paulo; 4 (10%) no estado de Minas Gerais; uma (2,5%) no estado do Espírito Santo e uma (2,5%) no estado da Bahia.

Figura 1 Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo a procedência. Ribeirão Preto, 2005.

Ocupação

Dentre as mulheres estudadas, observou-se que 21 (54%) eram donas-de-casa; 5 (13%), faxineiras; 3 (8%), cozinheiras; 3 (8%), aposentadas; uma (2,5%), gerente de produção; uma (2,5%), professora de nível básico; uma (2,5%), lavradora; uma (2,5%), balconista; uma (2,5%), auxiliar de serviços gerais; uma manicure (2,5%) e uma (2,5%), caseira de sítio.

Figura 2 Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo a ocupação. Ribeirão Preto, 2005.

Escolaridade

No que se refere à escolaridade, uma (2%) participante era analfabeta; 28 (72%) tinham o ensino fundamental incompleto, tendo a maioria, 17 mulheres, cursado no máximo até a 4ª série; 3 (8%) concluíram o ensino fundamental; 2 (5%) tinham o ensino médio incompleto e 5 (13%), o ensino médio completo.

Figura 3 Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo a escolaridade. Ribeirão Preto, 2005.

Estado civil

Em relação ao estado civil, 23 (59%) mulheres eram casadas; 2 (5%), solteiras; 4 (10%), viúvas e 10 (26%), separadas.

Figura 4 Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo o estado civil. Ribeirão Preto, 2005.

Raça

A maioria das mulheres, 33 (85%), era da raça branca; 5 mulatas (13%), e uma era (2%) negra.

Figura 5 Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo a raça. Ribeirão Preto, 2005.

Lateralidade do tumor

No que diz respeito à lateralidade do câncer de mama, observou-se que 21 (54%) mulheres tiveram a mama direita comprometida e 18 (46%), a mama esquerda.

Figura 6 Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo a lateralidade da mama comprometida. Ribeirão Preto, 2005.

Tipo de neoplasia mamária

O tipo de neoplasia mais freqüente foi o carcinoma ductal invasor, que acometeu 36 (92%) das mulheres estudadas; além destas, uma (2,5%) apresentou Doença de Paget; uma (2,5%), com carcinoma intraductal e uma (2,5%), carcinoma tubular.

Figura 7 Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo o tipo de neoplasia mamária. Ribeirão Preto, 2005.

Idade

A faixa etária das mulheres participantes do estudo, variou entre 34 e 67 anos, tendo 6 (15%) menos de 40 anos; 8 (21%), entre 41 e 50 anos; 22 (56%), entre 51 e 60 anos e 3 (8%) tinham idade acima de 60 anos.

Figura 8 Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo a faixa etária. Ribeirão Preto, 2005.

A idade das 19 mulheres que participaram do GM variou entre 34 e 67 anos, tendo 5 (26%) entre 30 e 40 anos; 3 (16%), entre 41 e 50 anos; 9 (47%), entre 51 e 60 anos e 2 (11%), entre 61 e 70 anos. Do GC, participaram 20 mulheres, com idades variando entre 40 e 64 anos, sendo 1 (5%), entre 30 e 40 anos; 5 (25%), entre 41 e 50 anos e 13 (65%), entre 51 a 60 anos e uma (5%) participante tinha idade entre 61 e 70 anos.

No estudo proposto, os grupos GM e GC mostraram-se homogêneos em relação à variável idade, como demonstram a Tabela 4 e a Figura 9.

Tabela 4 Média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e amplitude interquartis, relacionados à variável idade para os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.

GRUPO	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	Amplitude interquartis
Movimento	49,5	9,5	34	67	51	17
Controle	52,1	6,7	40	64	53	12,5

Teste de Mann-Whitney, $p = 0,375$.

Figura 9 Box Plot para distribuição da variável idade, segundo os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.

Índice de massa corporal

Em relação ao IMC, 11 mulheres (28,2%) apresentaram peso saudável; 10 (25,6%), sobrepeso; 11 (28,2%), obesidade grau I; 3 (7,6%), obesidade grau II e 4 (10,2%), obesidade grau III.

Figura 10 Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo o IMC. Ribeirão Preto, 2005.

Os grupos GM e GC também mostraram homogeneidade em relação à variável IMC, como demonstram a Tabela 5 e Figura 11.

Tabela 5 Média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e amplitude interquartis, relacionados à variável IMC para os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.

GRUPO	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	Amplitude interquartis
Movimento	28,9	5,2	19,1	41,5	30	6,5
Controle	30	7	20,3	42,3	28,4	12,1

Teste de Mann-Whitney, $p=0,811$.

Figura 11 Box Plot para distribuição da variável IMC, segundo os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.

No estudo proposto, os grupos GM e GC apresentaram homogeneidade nas variáveis, idade e IMC, indicadas por alguns autores como fatores favoráveis à formação de seroma (DIVINO; KUERER; TARTTER, 2000; BANERJEE, 2001).

Divino; Kuerer e Tartter (2000), em estudo que compararam o uso ou não de dreno após LA, observaram que idade avançada e alto IMC da mulher submetida a este procedimento, contribuíam para a formação do seroma.

Estudo de Banerjee (2001) mostrou um índice de seroma aumentado em mulheres com IMC acima de 30 Kg/m^2 . Já Bonema et al. (1997) encontraram relação entre a formação de seroma e o IMC, entretanto não fizeram qualquer referência ao valor.

Por outro lado, o estudo de Woodworth et al. (2000) não confirmaram a relação entre a formação de seroma e IMC, porém concordam que o IMC tem-se mostrado como um fator de morbidade.

Patologias associadas

As informações relativas às patologias associadas ao câncer de mama foram obtidas junto às próprias mulheres e ainda em revisão do prontuário médico.

Dentre as patologias, localizou-se no GM, 5 (26,3%) mulheres com hipertensão arterial; uma (5,2%) diabética; 2 (10,5%) apresentavam hipotireoidismo; uma (5,2%) era soropositiva para HIV e diabética; uma (5,2%) era hipertensa e diabética e 9 (47,3%) não apresentavam patologias associadas. No GC, 8 (40%) eram hipertensas; 1 (5%) apresentava hipotireoidismo; uma (5%) era soropositiva para hepatite C; 2 (10%) eram hipertensas e diabéticas; uma (5%) apresentava diabetes e depressão e 7 (35%) não apresentavam patologias.

Figura 12 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo patologias. Ribeirão Preto, 2005.

Tratamentos complementares à cirurgia

Este estudo encontrou, no GM, 7 (37%) mulheres que receberam quimioterapia antes do procedimento cirúrgico e 12 (63%) que não a receberam. Entre 1 a 2 semanas após a cirurgia, 7 (37%) mulheres a receberam, 9 (47%) receberam-na após o resultado do exame anatomopatológico, em torno de 30-40 dias após a cirurgia, e 3 (16%) não receberam a quimioterapia. Dentre estas 3 últimas uma fazia uso de Tamoxifemo antes da cirurgia e continuou utilizando-o após a mesma.

No GC, os resultados foram: 13 (65%) mulheres receberam quimioterapia antes do procedimento cirúrgico e 7 (35%) não a receberam. Entre 1 a 2 semanas após a cirurgia, 11 (55%) mulheres a receberam; 4 (20%) receberam-na depois de conhecer o resultado do anatomopatológico, em torno de 40 dias depois da cirurgia, e 5 (25%) não receberam quimioterapia.

Dentre as 7 mulheres que não receberam quimioterapia antes da cirurgia, duas faziam uso de Tamoxifeno e continuaram utilizando-o após a mesma. Quatro delas iniciaram quimioterapia depois de conhecer o resultado do anatomopatológico, em torno de 40 dias após a cirurgia, e a outra iniciou radioterapia.

Figura 13 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo período de quimioterapia. Ribeirão Preto, 2005.

Figura 14 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo o uso de Tamoxifeno. Ribeirão Preto, 2005.

É importante lembrar que o período de avaliação deste estudo foi de até 40 dias depois da realização da cirurgia, e que muitas mulheres iniciaram a radioterapia somente após completarem o esquema de quimioterapia, daí a impossibilidade de coletar este dado.

Tabagismo

Das 39 mulheres estudadas, 7 (18%) eram tabagistas; 2 (5,1%) pararam de fumar após iniciar o tratamento para o câncer de mama. Entre as fumantes, 2 (10,5%) fizeram parte do GM e 5 (25%) do GC. As duas (10,5%) mulheres que pararam de fumar depois de iniciarem o tratamento pertenciam ao GM.

Figura 15 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo tabagismo. Ribeirão Preto, 2005.

Tipos de cirurgias

Dentre as cirurgias a que as mulheres estudadas se submeteram, registrou-se que 14 (35,8%) fizeram mastectomia simples com LA; 13 (33,3%), tumorectomias com LA; 9 (23%), ampliação de margem com LA e 3 (7,6%), LA.

No que diz respeito às mulheres que fizeram parte do GM, 6 (32%) realizaram mastectomias simples com LA; 4 (21%), tumorectomias com LA; 8 (42%), ampliações de margem com LA e uma (5%), LA. O GC apresentou 8 (40%) cirurgias de mastectomias simples com LA; 9 (45%), tumorectomias com LA; uma (5%), ampliação de margem com LA e 2 (10%), LA.

Figura 16 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo o tipo de cirurgia. Ribeirão Preto, 2005.

Tempo de permanência do dreno

Todas as 39 mulheres que fizeram parte deste estudo colocaram dreno durante a cirurgia, permanecendo com ele por um período que variou de 1 a 14 dias.

Em relação ao tempo de permanência do dreno, observou-se que não houve diferença estatística significativa entre os dois grupos, GM e GC, como demonstra a Tabela 6. Porém, a análise gráfica, representada na Figura 17, aponta diferenças no comportamento e distribuição entre os dois grupos. Provavelmente, pelo número de sujeitos pesquisados.

No GM, o tempo de permanência do dreno variou de 4 a 14 dias. Uma (5,2%) mulher teve o dreno retirado no 4º dia pós-operatório; 5 (26,3%), no 5º dia; 3 (15,7%), no 6º dia; 6 (31,5%), no 7º dia; uma (5,2%), no 8º dia; uma (5,2%), no 9º dia; uma (5,2%), no 10º dia e uma (5,2%), no 14º dia.

No GC, o tempo de permanência do dreno variou de 1 a 14 dias. Uma (5%) mulher teve o dreno retirado no 1º dia após a cirurgia; uma (5%), com 2 dias; 2 (10%), tiveram o dreno retirado com 4 dias; 6 (30%) com 5 dias; uma (5%), com 6 dias; 3 (15%), com 7 dias; 5 (25%) com 10 dias e uma mulher (5%) com 14 dias. Neste grupo, 4 mulheres perderam o dreno; uma no 1º dia por deslocamento do dreno, prejudicando o drenagem; uma no 2º dia também por deslocamento e 2 no 4º dia, sendo uma por obstrução e a outra por deslocamento.

Ainda no GC, duas mulheres foram submetidas à reexploração cirúrgica por sangramento difuso da ferida, procedimento realizado no dia seguinte após a cirurgia. Uma delas teve o dreno retirado no 14º dia.

Na análise estatística dos grupos, observou-se que no GM a área de concentração do tempo de permanência do dreno ficou entre 5 e 7 dias, enquanto no GC ficou entre 5 e 10 dias. No GM, houve registro de duas discrepâncias, em relação ao tempo de permanência do dreno (10 e 14 dias), ao contrário do GC, que não apresentou discrepância, porém neste houve grande variação no tempo de permanência do dreno, entre 1 e 14 dias, com demonstram a Tabela 6 e a Figura 17.

Tabela 6 Média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e amplitude interquartis, relacionados à variável tempo de permanência do dreno para os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.

GRUPO	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	Amplitude interquartis
Movimento	6,8	2,2	4	14	7	2
Controle	6,8	3,2	1	14	6,5	5

Teste de Mann-Whitney, $p = 0,898$.

Figura 17 Box Plot para distribuição da variável tempo de permanência do dreno segundo os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.

Com relação à movimentação precoce do braço operado e o tempo de permanência do dreno, a literatura registra o estudo de Silva et al. (2004), que analisaram 59 mulheres, randomizadas em dois grupos, um sem limitação de amplitude de movimento e outro com amplitude limitada a 90°. Os resultados mostraram um tempo de permanência do dreno maior que 12 dias para 73% das mulheres, independente do grupo.

Os dados do presente estudo não condizem com a literatura, no que diz respeito ao tempo de permanência do dreno, já que nos grupos GM e GC o tempo médio de permanência foi de 6,8 dias. No entanto o GM apresentou uma amplitude interquartil de 2, com percentil 25 de 5 e o percentil 75 de 7, enquanto o GC apresentou uma amplitude interquartil de 5, com percentil 25 de 5 e o percentil 75 de 10.

Observa-se, então, no GM, a movimentação precoce e sistematizada proporcionou um tempo menor de permanência do dreno, diminuindo o risco de infecção e outras intercorrências. Pôde-se observar que os movimentos não favoreceram a retirada do dreno acidentalmente, e as mulheres do GM quando questionadas sobre as dificuldades na execução dos movimentos, não se referiram ao dreno como um obstáculo ou algo que dificultasse a prática dos mesmos.

Volume de secreção drenado durante a permanência do dreno

Quanto ao volume de secreção drenado durante a permanência do dreno, observamos que no GM o menor volume drenado foi de 190 ml, em uma mulher que retirou o dreno no 5º dia, e o maior foi de 1573 ml, em uma mulher que teve o dreno retirado no 14º dia; uma outra perdeu o dreno por obstrução no 4º dia e o volume drenado foi de 328 ml. A análise estatística deste grupo mostra uma área de concentração de 272 a 770 ml, com discrepância de 1573 ml, como mostra a Figura 18.

No GC, uma mulher perdeu o dreno no primeiro dia após a cirurgia, não tendo drenagem, e o menor volume drenado foi de 148 ml, em uma mulher que perdeu o dreno no 2º dia. O maior volume foi de 2050 ml, em uma mulher que teve o dreno retirado no 14º dia. A análise estatística deste grupo mostra uma área de concentração de 297 a 601 ml, apresentando duas discrepâncias, de 1060 ml e de 2050 ml, como mostra a Figura 18.

Analisando as duas mulheres que tiveram o dreno retirado no 14º dia e o volume drenado, observa-se que aquela que fazia parte do GM teve um volume drenado de 1573 ml, menor que a do GC, cujo volume foi de 2050 ml. Isto mostra que a realização dos movimentos sistematizados e precoces não interferiram no volume de secreção drenado.

A análise estatística do volume drenado dos grupos estudados também não apresentou diferenças estatisticamente significantes. Entretanto, as medianas e os intervalos interquartis mostraram grande diferença entre eles, cuja representação gráfica encontra-se na Tabela 7 e na Figura 18.

Tabela 7: Média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e amplitude interquartis, relacionados à variável volume drenado durante a permanência do dreno para os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.

GRUPO	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	Amplitude interquartis
Movimento	536,8	342,4	190	1573	400	498
Controle	557,9	431,5	0	2050	512	303,5

Figura 18 Box Plot para distribuição da variável volume drenado durante a permanência do dreno segundo os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.

Lorenzato et al. (1995) referem que as mulheres que tiveram um volume drenado menor que 550ml durante a permanência do dreno, têm menos chance de ocorrer seroma. Observa-se, no entanto que 3 mulheres, uma do GM e 2 do GC, apresentaram volumes acima de 550 ml, enquanto que uma delas apresentou o menor volume drenado, por ter perdido o dreno no primeiro dia de pós-operatório.

III b Complicações e intercorrências pós-cirurgia

Ao final da coleta de dados, foi possível identificar que muitas mulheres apresentaram uma ou mais intercorrências de graus e intensidades variados, em especial no primeiro retorno, tais como: seroma, hematoma, deiscência da ferida cirúrgica, necrose de pele. No segundo retorno, as mulheres relataram dor, formigamento, parestesia, linfodema, dificuldade de extensão e limitação de movimentos do braço operado.

Dentre as 39 mulheres estudadas, 2 (5%) apresentaram necrose de pele; 8 (20,5%), deiscência da ferida cirúrgica; 8 (20,5%), seroma; 5 (13%), infecção da ferida cirúrgica; uma (2,5%), hematoma; 25 (64%), limitação da amplitude de movimento (LAM); 36 (92%), parestesia; 12 (31%), formigamento e 8 (20,5%), dor. O total geral difere do número de sujeitos (39), pois algumas mulheres apresentaram mais de uma intercorrência.

Figura 19 Distribuição da frequência de mulheres submetidas à cirurgia oncológica, segundo as intercorrências. Ribeirão Preto, 2005.

As mulheres relataram diferentes queixas nos retornos, por exemplo, a parestesia apareceu somente no segundo retorno, porém destaca-se que ao serem questionadas sobre esta intercorrência no primeiro retorno, muitas a confirmaram. Acredita-se que, para elas, naquele momento isso não era prioridade, já que não se manifestavam espontaneamente a esse respeito.

Para as mulheres deste estudo, parestesia, que pode significar alteração da sensibilidade na parte posterior e na região axilar do braço operado (TORRESAN, et al., 2002), era uma sensação que chamavam de “dormência”.

A seguir, serão descritas as intercorrências manifestadas pelas mulheres dos grupos GM e GC, no primeiro retorno.

Das 39 mulheres participantes, 8 (20,5%) apresentaram seroma, após a retirada do dreno, sendo 4 (21,1%) do GM e 4 (20%) do GC.

Figura 20 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo incidência de seroma. Ribeirão Preto, 2005.

Observando-se no GM, 4 mulheres que apresentaram seroma, constatou-se que:

1. Mulher número 12: 46 anos, IMC= 29,5 Kg/m², não apresentava patologias associadas e não fazia uso de medicações; não fez quimioterapia no pré-operatório, tendo sido submetida à ampliação de margem com LA. Teve o dreno retirado 7 dias após a cirurgia, com total de 395 ml de volume drenado. Apresentou seroma no 14º dia, sendo necessário realizar uma punção que drenou 120 ml. Nos primeiros 7 dias praticou os movimentos 3 vezes ao dia, repetindo-os 5 vezes. Continuou nesta frequência até o término da avaliação, 30 dias após a cirurgia.
2. Mulher número 17: 62 anos, IMC= 25,2 Kg/m², era hipertensa e fazia uso de antihipertensivo, fez quimioterapia no pré-operatório, tendo sido submetida à mastectomia simples com LA. Teve o dreno retirado no 7º dia, após a cirurgia, com um total de 900 ml de volume drenado. Apresentou seroma no 10º dia, sendo necessário realizar uma punção que drenou 90 ml. Nos primeiros 7 dias realizou os movimentos 2 vezes ao dia, repetindo-os 5 vezes. Continuou nesta frequência até o término da avaliação, 38 dias após a cirurgia.

3. Mulher número 23: 55 anos, IMC= 24,3 Kg/m², hipertensa e diabética, fazia uso de antihipertensivo e de hipoglicemiante oral; fez quimioterapia no pré-operatório, tendo sido submetida à mastectomia simples com LA. Teve o dreno retirado no 5º dia após a cirurgia, com um total de 770 ml volume drenado. Apresentou seroma no 12º dia, sendo necessário realizar 4 punções cujo volume drenado foi de 805 ml. Nos primeiros 5 dias fez os movimentos 3 vezes ao dia, repetindo-os 5 vezes. Após a retirada do dreno, passou a realizá-los 2 vezes ao dia, repetindo-os 5 vezes, e assim procedeu até o término da avaliação, 38 dias após a cirurgia.
4. Mulher número 35: 56 anos, tabagista, IMC= 30,5 Kg/m², não apresentava patologias associadas e fazia uso de Tamoxifeno; não fez quimioterapia no pré-operatório, tendo sido submetida à ampliação de margem com LA. Perdeu o dreno por obstrução no 4º dia e teve um total de 328 ml de volume drenado. Apresentou seroma no 6º dia, sendo necessário realizar uma punção que drenou 110 ml. Nos primeiros 4 dias fez os movimentos 3 vezes ao dia, repetindo-os 5 vezes. Após a retirada do dreno, passou a realizá-los 2 vezes ao dia, repetindo-os 5 vezes, e assim procedeu até o término da avaliação, 35 dias após a cirurgia.

No GC, das 4 mulheres que apresentaram seroma, observou-se o seguinte:

1. Mulher número 6: 44 anos, IMC= 33,1 Kg/m², era hipertensa, fazia uso de antihipertensivos; fez quimioterapia pré-operatória, tendo sido submetida à tumorectomia com LA. Perdeu o dreno no 4º dia, e teve um total de 540 ml de volume drenado. Apresentou seroma no 12º dia, sendo necessário realizar 6 punções para sua resolução, e teve um total de 640 ml de volume aspirado.
2. Mulher número 13: 59 anos, IMC= 30 Kg/m², apresentava hipotireoidismo, fazia uso de Puran T4 e Tamoxifeno; não fez quimioterapia no pré-operatório, tendo sido submetida à mastectomia simples com LA. Perdeu o dreno no 1º dia do pós-operatório. Apresentou seroma no 7º dia, precisando realizar 14 punções que aspiraram um total de 1410 ml de volume; fez uso de antibiótico via oral, por 7 dias.

3. Mulher número 15: 51 anos, IMC= 24,5 Kg/m², não apresentava patologias associadas e fazia uso de Tamoxifeno; não fez quimioterapia no pré-operatório, tendo sido submetida à LA. Teve o dreno retirado 10 dias após a cirurgia, com um total de 933 ml de volume drenado. Apresentou seroma no 13º dia, sendo necessário realizar 2 punções, cuja drenagem total foi de 95 ml.
4. Mulher número 20: 53 anos, IMC= 40,3 Kg/m², diabética, fazia uso de hipoglicemiante oral; fez quimioterapia no pré-operatório. Foi submetida à tumorectomia com LA. Teve seu dreno retirado no 10º dia após a cirurgia, e teve um total de 1060 ml de volume drenado. Apresentou seroma no 20º dia, cuja drenagem apresentou um volume de 300 ml.

Figura 21 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo o tempo para a ocorrência de seroma. Ribeirão Preto, 2005.

Neste estudo, observou-se que 4 mulheres (21,1%) do GM e 4 (20%) do GC apresentaram seroma, num total de 8 (20,5%). A incidência desta complicação mostra-se variada, porém os resultados da presente pesquisa condizem com as observações de vários autores (BURAK et al, 1997; JUAÇABA et al, 1998; WOODWORTH, et al., 2000; ANAND et al, 2002; TORRESAN et al, 2002; GONZALEZ et al, 2003; STEHBENS, 2003 DALBERG et al, 2004; SILVA et al, 2004).

Das mulheres que apresentaram seroma nesta pesquisa, 3 (37,5%) foram submetidas à mastectomia com LA; uma (12,5%), à ampliação de margem com LA, 3 (37,5%) à tumorectomia com LA e uma (12,5%) à LA.

Juaçaba et al. (1998), Lorenzatto et al. (1995) e Chilson et al. (1992) apontam uma relação entre a extensão da cirurgia e a formação de seroma. Para os autores, quanto mais extensa a dissecação cirúrgica maior será o espaço morto sob a pele, favorecendo grande acúmulo de secreção.

A presente pesquisa não confirma esta relação, uma vez que 5 (62,5%) das 8 participantes que apresentaram seroma foram submetidas a cirurgias conservadoras.

Petrek et al. (1990) relacionaram a formação de seroma com movimentação precoce do braço operado, trabalharam com 57 mulheres, randomizadas em dois grupos, um executando exercícios precoces e outro, exercícios tardios. Os autores não encontraram diferenças entre os grupos em relação à formação de seroma, o mesmo ocorrendo com o presente estudo.

Entretanto, Silva et al. (2004), que trabalharam com 59 mulheres randomizadas em dois grupos, um sem limitação de amplitude e outro com amplitude limitada a 90°, encontraram uma incidência total de 18% de seroma, dado semelhante ao que obtive-se neste estudo, ou seja, uma incidência de 20,5%.

Alguns autores (MORIMOTO, et al., 2003; BENDZ; OLSÉN, 2002) não avaliaram a ocorrência de seroma, em seus estudos, na realização de movimentos precoces após a cirurgia de mulheres com câncer de mama, porém apresentaram resultados favoráveis para o processo de reabilitação da mulher.

No entanto, outros autores (GONZALEZ, et al., 2003; STEHBENS, 2003) que estudaram a formação do seroma no pós-operatório de mulheres submetidas à LA, contra-indicam a movimentação precoce do braço, baseados em estudos das décadas de 70 e 80. E na revisão da literatura deste estudo, a pesquisadora encontrou textos recentes favoráveis à prática dos movimentos.

Após a formação do seroma, o tratamento consiste de punções indicadas sempre que e até quando existir queixa de desconforto da mulher (ANAND et al., 2002). Esta é uma outra variável estudada, pela autora deste estudo, para avaliar se a realização dos movimentos auxiliou na solução desta intercorrência.

Observou-se que a análise estatística não mostrou diferença significativa entre os grupos GM e GC, porém quando analisou-se os valores das médias, medianas e desvio padrão observou grande diferença entre os grupos, o que está demonstrado na Tabela 8.

Tabela 8 Média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e amplitude interquartis, relacionados à variável número de punções de seroma nos grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.

GRUPO	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	Amplitude interquartis
Movimento	1,7	1,5	1	4	1	2,5
Controle	5,7	5,9	1	14	4	10,7

Teste de Mann-Whitney, $p=0,166$.

O número de punções necessárias para a solução do seroma no GM foi o seguinte: uma punção para 3 mulheres e 4 punções para uma mulher, não havendo discrepâncias neste grupo, como mostra a Figura 22.

No GC, as mulheres que apresentaram seroma após a retirada do dreno, realizaram punções que variaram entre 1, 2, 6 e 14, apontando uma variabilidade maior que no GM, como mostra a Figura 22.

Figura 22 Box Plot para distribuição da variável número de punções de seroma, segundo os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.

Analizando o volume total puncionado de seroma, nos grupos estudados, novamente a pesquisadora não encontrou diferença estatística, porém ao analisar os valores das médias, medianas, desvio padrão e amplitude interquartis, observou diferença de comportamento entre os grupos, o que pode ser observado na Tabela 9 e na representação gráfica da Figura 23.

Tabela 9 Média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e amplitude interquartis, relacionados à variável volume puncionado de seroma para os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.

GRUPO	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	Amplitude interquartis
Movimento	281,2	349,3	90	805	115	538,7
Controle	611,2	577,9	95	1410	470	1071,2

Teste de Mann-Whitney, $p=0,386$.

Figura 23 Box Plot para distribuição da variável volume puncionado de seroma segundo os grupos estudados. Ribeirão Preto, 2005.

Estatisticamente não houve diferença significativa entre os grupos GM e GC em relação à ocorrência de seroma. Entretanto, pode-se observar que o número de punções necessárias para o tratamento desta intercorrência e o volume puncionado, foram menores no GM.

Assim, constata-se que, apesar de o número de sujeitos estudados ter sido pequeno e o número de mulheres que apresentaram seroma atingir 50%, em cada grupo, a realização de movimentação sistematizada não interferiu na formação de seroma, mas favoreceu a reabsorção da secreção acumulada no espaço morto, evidenciada por um menor número de punções e menor volume de secreção puncionada, nas mulheres que fizeram parte do GM.

Vários autores chamam atenção para a importância do seroma durante o pós-operatório, pois dele pode resultar outras complicações que retardam a recuperação da mulher após a cirurgia e causam sintomas desagradáveis (BURAK et al., 1997; STEHBENS, 2003; PETREK et al., 1990; POGSON; ADWANI; EBBS, 2003).

Das 8 mulheres que desenvolveram seroma, nenhuma apresentou deiscência ou necrose da ferida cirúrgica, o que contraria a observação de alguns autores como Chilson et al.(1992), observaram que o seroma dificultou a aderência das bordas da região cirúrgica e favoreceu a necrose de pele e infecções secundárias.

Além do seroma, as mulheres do GM apresentaram somente queixa de parestesia na parte posterior do membro superior operado, enquanto que as do GC apresentaram: dor à movimentação (2 mulheres); limitação da amplitude de movimento e na extensão do membro superior operado (2 mulheres); infecção (uma mulher) e aderência na cicatriz cirúrgica (uma mulher). A mulher que teve o seroma puncionado 14 vezes foi a que apresentou maior número de intercorrências, referindo dor à movimentação, limitação da amplitude de movimento e na extensão do membro superior operado e ainda infecção e aderência na cicatriz cirúrgica.

Quanto à formação de hematoma, somente uma mulher, de 56 anos, integrante do GM, foi puncionada 2 vezes, com drenagem de 150 ml. Esta mulher era hipertensa, fazia uso de antihipertensivos e não fez quimioterapia no pré-operatório, tendo sido submetida à cirurgia de ampliação de margem com LA. O hematoma foi localizado na mama operada. Na revisão de prontuário constatou-se que ela também apresentara hematoma após a biópsia de mama.

Em relação à necrose tecidual no local cirúrgico, 2 mulheres (5,1%) a apresentaram e ambas faziam parte do GM, são elas:

1. Mulher n° 01: 49 anos, diabética controlada com dieta e soropositiva para HIV; fez quimioterapia pré-operatória. Apresentava IMC= $21,7 \text{ Kg/m}^2$, tendo sido submetida à mastectomia e LA. Teve o dreno retirado no 9° dia pós-operatório, com total de 421 ml de volume drenado. Apresentou necrose de pele no local da mastectomia, não fez uso de antibiótico, porém fez curativos durante 4 semanas, pois, após a retirada da área de necrose apresentou deiscência de pele no local. Durante todo o período realizou os exercícios com uma frequência de 3 vezes ao dia, repetindo-os 5 vezes.
2. Mulher n° 32: 37 anos, não apresentava patologias associadas; não fez quimioterapia pré-operatória. Apresentava IMC= $19,1 \text{ Kg/m}^2$, tendo sido submetida à mastectomia e LA. Teve o dreno retirado no 5° dia pós-operatório, com total de 190 ml de volume drenado. Apresentou necrose de pele no local da mastectomia, não fez uso de antibiótico, porém fez curativos durante 1 semana. Nesse período, realizou os exercícios com uma frequência de 3 vezes ao dia, repetindo-os 5 vezes.

Figura 24 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo a necrose de pele da ferida operatória. Ribeirão Preto, 2005.

Uma das mulheres que apresentou necrose no local da mastectomia teve também deiscência no local cirúrgico, após a retirada da área de necrose, tendo necessidade de realizar curativos durante 4 semanas. Tal evolução diferiu da outra mulher que, após a retirada da área de necrose, não necessitou desse procedimento. Por esta razão, incluiu-se a mulher nº 1 também entre as que apresentaram deiscência da ferida cirúrgica.

Constatou-se que 9 mulheres (23,1%) apresentaram deiscência da ferida cirúrgica, sendo 3 do GM (15,8%) e 6 GC (30%). Todas foram acompanhadas pela equipe de enfermagem do ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia, responsável pela execução dos curativos na unidade, profissionais que seguem o protocolo de cuidados com feridas proposto pelo Setor de Educação Continuada do HCFMRP-USP.

Tabela 10 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo ocorrência de deiscência. Ribeirão Preto, 2005.

		GRUPOS		
		GM	GC	Total
DEISCENCIA	Sim	3	6	9
	%	15,8	30,0	23,1
	Não	16	14	30
	%	84,2	70,0	76,9
Total		19	20	39
		100,0	100,0	100,0

No GM, 3 (15,8%) mulheres apresentaram deiscência da ferida cirúrgica, são elas:

1. Mulher nº 1: 49 anos, diabética controlada com dieta e soropositiva para HIV; fez quimioterapia pré-operatória. Apresentava IMC= 21,7 Kg/m², tendo sido submetida à mastectomia e LA. Teve o dreno retirado no 9º dia pós-operatório, com total de 421 ml de volume drenado. Apresentou deiscência após a retirada da área de necrose; não fez uso de antibiótico e compareceu ao curativo durante 4 semanas. Nesse período, executou os exercícios com uma frequência de 3 vezes ao dia, repetindo-os 5 vezes.
2. Mulher nº 16: 46 anos, tabagista, sem patologias; não fez quimioterapia pré-operatória. Apresentava IMC=29,2 Kg/m², tendo sido submetida à ampliação de margem e LA. Teve o dreno retirado no 7º dia pós-operatório, com total de 445 ml de volume drenado. Retirou os pontos no 14º dia pós-operatório, apresentou deiscência na região axilar; fez uso de antibióticos por 3 dias e compareceu ao curativo durante 5 semanas, fazendo 2 curativos semanais. Fez exercícios durante todo este período com uma frequência de 3 vezes ao dia, repetindo-os 5 vezes.
3. Mulher nº 28: 56 anos, hipertensa, fazia uso de antihipertensivos; não fez quimioterapia pré-operatória. Apresentava IMC= 35,8 Kg/m², tendo sido submetida à LA. Teve o dreno retirado no 5º dia pós-operatório, com total de 400 ml de volume drenado. Apresentou deiscência de pele na região axilar, compareceu ao curativo durante 2 semanas, fazendo em torno de 2 curativos por semana. Executou exercícios durante todo este período com uma frequência de 3 vezes ao dia, repetindo-os 5 vezes.

No GC 6 mulheres (30%) apresentaram deiscência, são elas:

1. Mulher nº 8: 54 anos, sem patologias; não fez quimioterapia pré-operatória. Apresentava IMC= 29,2 Kg/m², tendo sido submetida à LA. Manteve dreno durante 5 dias, com total de 412 ml de volume drenado. Apresentou deiscência na região axilar; não fez uso de antibiótico e compareceu ao curativo durante 4 semanas, fazendo em torno de 2 curativos por semana;

2. Mulher n° 25: 58 anos, era diabética e hipertensa, fazia uso de insulina e antihipertensivos; fez quimioterapia pré-operatória. Apresentava IMC= 24,9 Kg/m², tendo sido submetida à tumorectomia e LA. Perdeu o dreno no 2° dia pós-operatório, com total de 148 ml de volume drenado. Apresentou deiscência na mama operada, fez uso de antibiótico por via oral durante 7 dias, e compareceu ao curativo durante 9 semanas, fazendo em torno de 2 curativos por semana.
3. Mulher n° 29: 60 anos, hipertensa, fazia uso de antihipertensivos; fez quimioterapia pré-operatória. Apresentava IMC=31,9 Kg/m²; tendo sido submetida à tumorectomia e LA. Teve o dreno retirado no 5° dia pós-operatório, com volume drenado de 535 ml. Apresentou deiscência na região da mama e na axila, fez uso de antibiótico via oral por 10 dias. Durante o acompanhamento, 4 semanas, compareceu à sala de curativo e 6 semanas após ela foi internada para receber antibiótico endovenoso. O número de curativos semanais foi bastante variado nesse período.
4. Mulher n° 37: 43 anos, sem patologias; era tabagista, fez quimioterapia pré-operatória. Apresentava IMC= 42 Kg/m², tendo sido submetida à tumorectomia e LA. Teve o dreno retirado no 6° dia pós-operatório, com volume drenado de 516 ml. Apresentou deiscência de pele na região axilar; não fez uso de antibiótico. Compareceu ao curativo durante 5 semanas, realizando número de curativos semanais bastante variado nesse período. Após o término da coleta de dados deste estudo, ela ainda continuava necessitando de curativos.
5. Mulher n° 38: 56 anos, hipertensa, tabagista; fez quimioterapia pré-operatória. Apresentava IMC= 28,1 Kg/m²; foi submetida à mastectomia e LA. Teve o dreno retirado no 10° dia pós-operatório, com volume drenado de 823 ml. Apresentou deiscência de pele no local da mastectomia; não fez uso de antibiótico e compareceu ao curativo durante 4 semanas.

6. Mulher n° 39: 64 anos, hipertensa e diabética, fazia uso de antihipertensivos; não fez quimioterapia pré-operatória. Apresentava IMC= 36,7 Kg/m²; tendo sido submetida à mastectomia e LA. Compareceu no 10º dia pós-operatório para avaliação do dreno, quando foi reinternada para antibioticoterapia endovenosa e controle dos níveis glicêmicos. Apresentava deiscência no local da mastectomia, com drenagem de secreção purulenta. Teve o dreno retirado durante a internação, isto é, no 14º dia pós-operatório, com volume drenado de 2050 ml e nesse período, o curativo era diário. Após a alta hospitalar, compareceu à sala de curativo durante 4 semanas, fazendo 2 curativos semanais. Após o término da coleta de dados deste estudo, ela ainda continuava fazendo curativos.

Figura 25 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo o local da deiscência da ferida operatória. Ribeirão Preto, 2005.

Avaliando os dois grupos em relação à deiscência da ferida cirúrgica, pode-se afirmar que a movimentação precoce do membro superior operado não interferiu na cicatrização, já que a pesquisadora constatara 6 (30%) deiscências no GC e somente 3 no GM (15,7%).

A infecção do sítio operatório tem sido uma intercorrência freqüente no processo cirúrgico de tratamento da mulher com câncer de mama. Barbosa et al (2004), em estudo realizado nesta mesma instituição, encontraram uma taxa de infecção de 20,7%, compatível com os dados da literatura. Quanto aos fatores de risco significantes para a infecção, citam o estadio avançado do tumor, obesidade e tempo de duração da cirurgia.

Quanto às intercorrências referidas pelas mulheres no segundo retorno (última avaliação do estudo), estas foram dor, parestesia, dificuldade de extensão e limitação dos movimentos do braço operado.

Das 39 mulheres, 8 (20,5%) referiram dor no braço operado, sendo 2 (10,5%) do GM e 6 (30%) do GC.

Figura 26 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo queixa de dor no braço operado. Ribeirão Preto, 2005.

A queixa mais freqüente, referida por 36 mulheres (92%) foi parestesia na parte posterior do braço operado; 18 (94%) delas faziam parte do GM e 18 (90%) do GC.

Figura 27 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo queixa de parestesia no braço operado. Ribeirão Preto, 2005.

Apesar de não ser objetivo deste estudo, a pesquisadora observou a limitação de movimentos do braço operado em 25 (64,1%) mulheres, nos dois grupos, sendo 11 (57,8 %) do GM e 14 (70%), do GC.

Figura 28 Distribuição da frequência de mulheres dos GM e GC submetidas à cirurgia oncológica, segundo limitação da amplitude de movimento do braço operado. Ribeirão Preto, 2005.

III. c – Prática do programa de movimentos

Em relação à prática do programa de movimentos, 19 integrantes do GM receberam a orientação para executar os movimentos 3 vezes ao dia, repetindo-os 5 vezes.

Durante os retornos, a pesquisadora questionou sobre a realização dos movimentos, tendo 11 (58%) mulheres referido que os realizaram conforme as orientações recebidas, enquanto as restantes relataram não tê-los executado da mesma forma.

Quando questionadas a respeito da frequência com que faziam os movimentos, 7 (37%) mulheres responderam que os realizavam somente duas vezes ao dia, por motivos variados: uma referiu falta de tempo; uma outra por falta de vontade realizava-os somente uma vez ao dia, enquanto outras cinco mulheres responderam que seguiam a orientação, mas que alguns dias após a realização da quimioterapia sentiam-se muito indispostas, assim realizavam-nos de 1 a 2 vezes apenas.

Ao final do acompanhamento, buscou-se identificar se as mulheres tiveram facilidades ou dificuldades na execução dos movimentos sistematizados e somente duas responderam que eles eram fáceis de fazer. As demais, falaram sobre o que sentiam e o que as incentivou a realizarem os movimentos (Tabela 11).

Tabela 11 Distribuição das respostas das mulheres participantes do GM, em relação às facilidades para a realização dos movimentos. Ribeirão Preto, 2005.

Respostas	Número de participantes
Participar do tratamento	3
Sentir-se bem	10
Ajuda a relaxar	5
Melhorar a movimentação do braço	3
Sentir-se mais bem disposta	4
Segurança na movimentação do braço	3
Voltar a ter uma vida normal	2
Sentir-se ativa	3

Duas mulheres referiram que aquela era a primeira vez que realizavam algum tipo de atividade física, e que se sentiram bem dispostas e mais relaxadas.

Quanto às dificuldades relatadas, 10 (53%) negaram qualquer dificuldade na execução dos programas de movimento; uma relatou que às vezes sentia-se indisposta e uma outra apresentou importante limitação na movimentação do braço operado, o que não a impediu de realizar o programa de movimentos.

Das 7 mulheres que receberam quimioterapia após o primeiro retorno, 6 relataram indisposição nos primeiros dias, e assim faziam os movimentos pelo menos um vez ao dia; e uma outra negou indisposição pós-quimioterapia, entretanto, referiu dor na movimentação devido ao seroma.

Observamos que os programas de movimentos favoreceram a segurança e o bem estar das mulheres que realizavam a movimentação do braço operado. Um fator importante, principalmente nos primeiros dias após a cirurgia, foi que elas executaram os movimentos sem queixas de dor. Das 19 mulheres participantes do GM, somente 2 (10%) referiram dor à movimentação.

IV CONCLUSÃO

Este estudo objetivou avaliar a eficácia de movimentos sistematizados, iniciados já no primeiro dia de pós-operatório, em mulheres com câncer de mama submetidas à cirurgia oncológica que incluísse a LA.

O momento pós-operatório pode ser considerado como uma adaptação à nova fase de tratamento do câncer e da mulher para com seu corpo, tanto para aquelas que foram submetidas à mastectomia, como também às submetidas a cirurgias conservadoras. Observou-se que a LA foi a responsável por tantas intercorrências durante o período de pós-operatório, as quais podem acompanhá-las por toda a vida.

Após a cirurgia, e nesse momento em especial, a mulher tem necessidade de obter informações sobre os cuidados com o dreno e cicatrização da cirurgia, os cuidados com o braço e o ombro operado, e sobre o tratamento que será realizado após a cirurgia.

Segundo a literatura, o tempo indicado como mais adequado para iniciar a movimentação do braço no pós-operatório têm apresentado resultados conflitantes, por isso, alguns autores encorajam e outros desestimulam a movimentação.

A proposição de um programa de movimentos sistematizados baseou-se na hipótese de que movimentos precoces do braço operado poderiam proporcionar um controle na formação de seroma, possibilitando menor número de complicações relacionadas à essa ocorrência.

Observa-se, por este estudo, que a idade das mulheres participante variou entre 34 e 67 anos, com média de 49,5 anos para o GM e de 52,1 anos, para o GC, demonstrando homogeneidade entre si, o que favoreceu os resultados obtidos.

Em relação ao IMC, tivemos uma média de 28,9 Kg/m² para o GM e de 30 Kg/m² para o GC, tendo os grupos também se mostrado homogêneos em relação a esta variável.

Das 39 mulheres, 8 apresentaram seroma após a retirada do dreno; 4 delas eram do GM e outra 4 do GC. Das 8 mulheres, 5 foram submetidas a cirurgias conservadoras (2 do GM e 3 GC) e 3 foram a cirurgias mais extensas (mastectomia simples com LA); 2 delas eram do GM.

Para avaliar se a realização dos movimentos precoces e sistematizados foi efetiva ou não, na formação do seroma, a pesquisadora considerou as seguintes variáveis: tempo de permanência do dreno, volume de secreção drenada, número de punções necessárias para a resolução do seroma e volume puncionado.

O tempo de permanência do dreno nas mulheres do GM ficou entre 5 a 7 dias e para as do GC de 5 a 10 dias. Quanto ao volume drenado, o GM apresentou uma média de 536,8 ml, com um desvio padrão de 342,4 ml, e no GC a média foi de 557,9 ml e o desvio padrão de 431,5 ml. Pode-se afirmar que a execução dos movimentos não prolongou o tempo de permanência do dreno, e também nem favoreceu aumento do volume de secreção drenada.

A movimentação precoce e sistematizada do braço não foi apontada como causa de perda do dreno antes do momento adequado de sua retirada, nem favoreceu outras intercorrências, como deiscência cirúrgica, já que as mulheres que desenvolveram seroma não apresentaram outras intercorrências.

Para a resolução do seroma eram necessárias a realização de punções, tendo o GM feito em média 1,7 punções e o GC, média de 5,7 punções. Quanto ao volume puncionado, a média foi de 281,2 ml para o GM e 611,2 ml, para o GC. Pode-se inferir que os movimentos favoreceram a absorção do seroma, expondo a mulher a um menor número de procedimentos invasivos, embora esta afirmação não tenha sido comprovada estatisticamente.

Um fator importante para este estudo foi a opinião das participantes a respeito do programa de movimentos desenvolvido, iniciado na instituição após a cirurgia e continuado no domicílio, já que a intenção do programa era proporcionar à mulher uma atividade agradável, além de benéfica. Nas falas das mulheres, quando questionadas sobre a realização dos movimentos, as respostas foram favoráveis à execução dos mesmos, pois sentiam-se bem, dispostas e seguras para movimentarem o braço, e também participantes do tratamento.

Apesar de os testes estatísticos terem sido comprometidos pelo pequeno número de mulheres que apresentaram seroma, observou-se que as do GM apresentaram melhor evolução para a resolução do seroma, o que permite afirmar que a execução de movimentos precoces e sistematizados favoreceu melhor absorção do seroma, bem-estar e segurança às mulheres, sem aumentar as complicações cirúrgicas.

Entretanto, a pesquisadora acredita na importância da continuidade deste estudo até que a amostra seja estatisticamente significativa, o que não foi possível até o momento, devido ao curto tempo para o desenvolvimento do mesmo e pelo número reduzido de cirurgias realizadas no serviço, no período da coleta de dados.

ANEXO 1

TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Nome da pesquisa: “Movimentação precoce do braço no controle do seroma pós-linfadenectomia axilar.”

Pesquisadores responsáveis: Thais de Oliveira Gozzo e Ana Maria de Almeida.

Informações sobre a pesquisa: Esta pesquisa tem a intenção de comparar dois grupos de mulheres, com diagnóstico de câncer de mama, que passaram por cirurgia que retirou os gânglios da axila do lado do tumor, sendo que um grupo deverá fazer movimentos com o braço operado e atividades do dia-a-dia, como escovar os dentes e vestir-se, e o outro, somente as atividades do dia-a-dia. A finalidade é saber se a movimentação precoce do braço operado vai interferir na formação do seroma (líquido que se junta onde foram retirados os gânglios da axila), de modo a interferir na cicatrização da cirurgia e facilitar o aparecimento do linfedema (líquido que passa a se acumular no braço operado, deixando este maior que o outro).

A escolha de quem irá fazer os movimentos e de quem não os executará, será feita por sorteio, assim pode-se garantir que todas as mulheres que aceitarem participar do estudo tenham chances iguais de fazer ou não os movimentos.

Você está sendo convidada a participar deste estudo, e caso aceite, assumimos o compromisso de manter sigilo sobre sua identidade, assim como garantimos que o desenvolvimento da pesquisa não trará nenhum risco à sua saúde.

Você pode se recusar a participar desta pesquisa, mas havendo o seu consentimento em participar, será respeitada sua decisão de desistir da participação, no momento que desejar, mesmo que já tenha iniciado. Sua recusa ou desistência na participação da pesquisa não irá interferir no seu tratamento neste Hospital.

Eu, _____,
RG _____, abaixo assinado, tendo recebido as informações acima e ciente dos meus direitos abaixo relacionados, concordo em participar da pesquisa.

- ❖ A garantia de receber a resposta a qualquer pergunta, ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca da pesquisa, dos riscos, benefícios ou outras informações acerca da mesma;
- ❖ A garantia de que os dados confidenciais de cada participante da pesquisa serão mantido em sigilo, assegurando, assim, a privacidade de cada indivíduo;
- ❖ A liberdade de me recusar a participar da pesquisa, bem como retirar meu consentimento a qualquer momento, e assim deixar de participar do estudo, sem que isso traga prejuízo à continuação do meu tratamento;
- ❖ A segurança de que não serei identificada e que será mantido o caráter confidencial de informações relacionadas à minha privacidade;
- ❖ A segurança de que serei informada dos resultados da pesquisa e os benefícios que podem advir dela, e que haverá esforços no sentido de implementar ações que levem a melhoria da assistência;
- ❖ Os resultados do estudo, sendo estes favoráveis ou não, serão utilizados para elaboração de trabalhos e publicações no meio científico.

Tendo conhecimento do exposto acima, desejo participar da pesquisa.

Ribeirão Preto, _____ de _____ de _____.

Assinatura da pesquisadora

Assinatura da informante

ANEXO 2**INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS*****Na internação***

Nome: _____ N° de ordem: _____
Idade: _____ Estado civil: _____ Escolaridade: _____
Ocupação: _____ Raça: B () N () M () Telefone: _____
Endereço: _____
Registro no hospital: _____ Data da internação: _____
Diagnóstico médico: _____
Tabagismo: _____ Medicamentos em uso: _____
Tratamento adjuvante: Não () Sim () Qual? _____
Peso: _____ kg Estatura: _____ IMC: _____
Lado dominante: D () E () Lado comprometido: D () E ()

Primeiro dia após a cirurgia

Cirurgia: _____
Data: _____ Curativo compressivo: _____
Dreno: _____
Alta hospitalar: _____
Exercícios: Sim () Não ()

Primeiro Retorno (5-10 dias)

Dias após a cirurgia: _____ Tempo de permanência do dreno: _____
Volume drenado: _____ Características da secreção: _____
Local de inserção do dreno: **Secreção:** Sim () Não () **Calor:** Sim () Não ()
Dor: Sim () Não () **Rubor:** Sim () Não ()

Punção de seroma/hematoma Sim () Não () Volume aspirado _____ ml
Deiscência: Não () Sim () Curativo, qual? _____
Tratamento adjuvante: Não () Sim () Qual? _____
Movimentos: Sim () Não () Frequência/ dia: 1X () 2X () 3X ()
Número de repetições: _____

Segundo Retorno (30 dias)

Dias após a cirurgia: _____

Punção de seroma/hematoma Sim () Não () Volume aspirado _____ ml

Deiscência: Não () Sim () Curativo, qual? _____

Tratamento adjuvante: Não () Sim () Qual? _____

Exercícios: Sim () Não () Frequência/ dia: 1X () 2X () 3X ()

Número de repetições: _____

Você realizou os exercícios conforme foi orientada?

Se não, com que frequência os realizou?

Quais foram as facilidades na realização dos movimentos?

E quais foram as dificuldades?

ANEXO 3

PROGRAMA DE MOVIMENTOS nº 01 (do 1º dia depois da cirurgia até a retirada do dreno)

Os movimentos devem ser feitos 3 vezes ao dia e repetidos 5 vezes. Todos os movimentos podem ser feitos na posição sentada.

Postura: ao se deitar no leito, você deve sentir se o apoio nas costas está igual. Para isso os braços devem estar estendidos ao longo do corpo, com as palmas das mão para cima.

Movimentos do punho: dobrar (A) e esticar (B) o punho.

Movimentos do braço: levantar o braço esticado (A), até na altura do ombro e abaixar (B) devagar. Um braço de cada vez.

Movimentos de ombro: levantar e abaixar os ombros.

Movimentos de cabeça: inclinar a cabeça de um lado (B) para o outro (C), lentamente.

Movimentos de ombro: girar um ombro de cada vez, para dentro e para fora, lentamente.

Movimentos de ombro: girar os ombros juntos, para dentro (A) e para fora (B), lentamente.

A)

B)

ANEXO 4

PROGRAMA DE MOVIMENTOS n° 02 (depois da retirada do dreno até o retorno)

Os movimentos devem ser realizados 3 vezes ao dia e repetidos 5 vezes. Todos os movimentos podem ser realizados na posição sentada.

Movimento de braço: colocar as mãos atrás da nuca (A), aproximar os cotovelos (B) e depois afastá-los lentamente (C).

Movimento de braço: colocar as mãos cruzadas debaixo do queixo (A), manter cotovelos bem abertos à altura do ombro, abaixando-os lentamente até se tocarem (B); depois voltam a posição inicial (C).

Movimentos de tronco: colocar as mãos atrás da cabeça (A), movimentar o tronco para um lado (B), voltar à posição inicial (C), depois para o outro lado (D) e voltar novamente para a posição inicial (E).

Movimentos de ombro: mãos atrás da cabeça (A), levantar os braços até que fiquem totalmente esticados (B), e depois voltar à posição inicial (C).

VI – REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

VI – REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

AITCKEN, D.R.; HUNSAKER, R.; JAMES, A.G. Prevention of seroma following mastectomy and axillary dissection. **Surg. Gynecol. Obstet.** v. 158, p.327-330, 1984

ALMEIDA, A.M. **Vivendo com a incerteza da doença: a experiência de mulheres com câncer de mama.** 1997. 153 f. Tese (Doutorado), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1997.

ANAND, R. et al . A prospective randomised trial of two treatments for wound seroma after breast surgery. **ESJO.** v. 28, p.620-622, 2002.

ANDREEFF, M.; GOODRICH, D.W.; PARDEE, A.B. Cell proliferation, differentiation and apoptosis. In: HOLLAND, J.F.; FREI, E. **Cancer medicine.** Londres, B.C. Decker Inc., 2000, p.17-32.

BANERJEE, D. et al. Obesity predisposes to increase drainage following axillary node clearance: a prospective audit. **Ann R Coll Surg Engl.** v. 83, p. 268-271, 2001.

BARBOSA, H.F. et al Fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico em pacientes operadas por câncer de mama. **RBGO.** v. 26, n.3, p. 227-232, 2004.

BENDZ, I.; OLSÉN, M.F. Evaluation of immediate versus delayed shoulder exercises after breast cancer surgery including lymph node dissection – a randomized controlled trial. **The Breast.** v. 11, p. 241-248, 2002.

BOMAN, L.; LINDGREN, A.; SANDELIN, K. Women's perceptions of seroma and their drainage following mastectomy and axillary lymph node dissection. **European Journal of Oncology Nursing,** v. 6, n. 4, p. 213-219, 2002.

BONASSA, E. M. A. **Enfermagem em quimioterapia.** São Paulo: Atheneu, 2003. 279 p.

BONNEMA, J. et al. A prospective randomized trial of high versus low vacuum drainage after axillary dissection for breast cancer. **Am J Surg.** v. 173, n. 2, p. 76-79, 1997.

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. Disponível em : < <http://www.inca.org.br>>. Acesso em: 20 fev. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Instituto Nacional do Câncer. **TMN: Classificação de tumores malignos**. Tradução Ana Lúcia Amaral Eisenberg. 6^a ed. Rio de Janeiro: INCA, 2004. 254p.

BRENNAN, M.J.; DEPOMPOLO, R.W.; GARDEN, F.H. Focused review: postmastectomy lymphedema. **Arch. Phys. Med. Rehabil.** v.77, p. 74-80, 1996.

BURAK, W.E. et al. Seroma formation following axillary dissection for breast cancer: risk factors and lack of influence of bovine thrombin. **J Surg Oncol.** v.64, n. 1, p. 27-31, 1997.

CALAIS-GERMAIN, B. O ombro. In _____. **Anatomia para o movimento: Introdução à análise das técnicas corporais**. São Paulo, Ed. Manole, 2002, p. 101-135.

CAMARGO, M.C.; MARX, A.G. **Reabilitação física no câncer de mama**. São Paulo: Roca, 2000. 173 p.

CARVALHO, M.V.B. **O cuidar no processo de morrer na percepção das mulheres com câncer de mama: uma atitude fenomenológica**. 2003. Tese (Doutorado) Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

CHILSON, T.R. et al. Seroma prevention after modified radical mastectomy. **The American surgeon**, v. 58, n. 12, p. 750-4, 1992.

COLE, T. M.; TOBIS, J. S. Medição da função músculo esquelética. In KOTTKE, F; LEHMANN, J.F. **Tratado de medicina física e reabilitação de Krussen**. 4^o ed, São Paulo, Manole, 1994, p.19-69.

DALBERG, K, et al. A randomized study of axillary drainage and pectoral fascia preservation after mastectomy for breast cancer. **EJSO**. v. 30, p. 602-609, 2004.

DIVINO, C.M.; KUERER, H. M.; TARTTER, P. I. Drains prevent seroma following lumpectomy with axillary dissection. **The Breast Journal**, v. 6, n. 1, p. 31-33, 2000.

DONEGAN, W.L. Introduction to the history of the breast cancer. In DONEGAN, W.L., SPRATT, J.S. **Cancer of the breast**. 4º ed., EUA, W.B. Saunders, 1995, p.1-15.

FONSECA, J.G, SOUZA E SILVA, M.K., FELIX, D.S. Obesidade: uma visão geral. In: FONSECA, J.G. **Obesidade e outros distúrbios alimentares**. Rio de Janeiro: Medsi Editora, 2001. p. 257-278. (Enciclopédia da Saúde, vol II).

GONZALEZ, E.A, et al. Seroma formation following breast cancer surgery. **The breast Journal**. v. 9, n. 5, p. 385-388, 2003.

GUYTON, A.C. **Tratado de fisiologia médica**, 6º ed., Rio de Janeiro, Interamericana, 1986.

HAID, A., et al. Shoulder-arm morbidity following axillary dissection and sentinel node only biopsy for breast cancer. **EJSO**. v. 28, p. 705-710, 2002.

HEGG, R. Câncer de mama. **Rev. Bras. Med.** v. 57, n. 5, p. 463-473, 2000 a.

_____. Câncer de mama: quadro clínico, diagnóstico e estadiamento. In: HALBE, H.W. **Tratado de ginecologia**. 3ª ed. São Paulo: Roca, p.2042-2054. 2000 b.

HIDERLEY, L.J. Noções gerais de radioterapia. In: **Manual de enfermagem oncológica**. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo, p. 89-98.1996.

JUAÇABA, S.F., et al. Técnica cirúrgica com finalidade de abolir seroma pós-mastectomia. **Rev. bras. Mastol**, v. 8, n. 3, p. 119-22, 1998.

KENDALL, F.P.; McCREARY, E.K. Provas de força de membro superior e cintura escaular.In: _____ . **Músculos, provas e funções**. São Paulo, Manole, 1995, p. 235-298.

KOPELMAN,L. et al. Postoperative suction drainage of the axilla: for how long? Prospective randomized trial. **Eur J Surg**. v. 165, n. 2, p. 117-20, 1999.

LIU, C.D.; McFADDEN, D.W. Overnight closed suction drainage after axillary lymphadenectomy for breast cancer. **Am Surg.** v. 63, n. 10, p.868-70, 1997.

LORENZATTO, M.A., et al. Complicações imediatas no pós-operatório da mastectomia. **J bras Ginec.** v. 105, n 10, p. 431-436, 1995.

MALZYNER, A. et al, A metamorfose de uma angustia: o tratamento do câncer de mama, de Halsted ao BRCA-1. In: GIMENES, M.G. **A mulher e o câncer**. São Paulo: Psy, 1997, p. 71-107.

MAMEDE, M. V. **Assistência à mulher com câncer de mama: um novo enfoque assistência**. 1991. 140 f. Tese (Livre Docência) Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1991.

MORIMOTO, T., et al. Evaluation of a new rehabilitation program for postoperative patients with breast cancer. **Nursing and Health Sciences.** v. 5, p. 275-282, 2003.

O'HEA, B.J. et al. External compression dressing versus standard dressing after axillary lymphadenectomy. **Am J Surg.** v. 177, n. 6, p. 450-3, 1999.

PEREZ-MESA, C. M. Gross and microscopic pathology. In: DONEGAN, W.L.; SPRATT, J.S. **Cancer of the breast. Cancer of the breast**. 4º ed. EUA, W.B. Saunders Company, 1995. p. 240-278.

PETREK, J. A. et al. Axillary lymphadenectomy: a prospective, randomized trial of 13 factors influencing drainage, including early or delayed arm mobilization. **Arch Surg.** v. 125, p. 378-382, 1990.

PIATTO, J.R.M., et al. Conduta cirúrgica em relação aos linfonodos regionais em mulheres com câncer de mama. **Rev. Ginec. & Obst.** v. 14, n. 3, 123-125, 2003.

PINOTTI, J.A., BRENELLI, H. B., Anatomia cirúrgica da mama. In: PINOTTI, J.A., **Compêndio de mastologia**. São Paulo, Ed. Manole, 1991, p. 01-10.

PINOTTI, J.A. Câncer de mama: tratamento conservador. In: HALBE, H.W. **Tratado de ginecologia**. 3ª ed. São Paulo: Roca, p.2055-2064. 2000.

POGSON, C.J.; ADWANI, A.; EBBS, S.R. Seroma following breast cancer surgery. **EJSO**. n. 29, p. 711-717, 2003.

PRICE, J.; PURTELL, J.R. Prevention and treatment of lymphedema after breast cancer. **Am. J. Nurs.**, v. 97, n. 9, p. 35-37, 1997.

RILKE, F.; DI PALMA, S. Pathology. In: BONADONNA, G.; HORTOBAGYI, G.N.; GIANNI, A.M. **Textbook of breast cancer- a clinical guide to therapy**. Martin Dunitz, 1998. p. 17-33.

ROTSTEIN, C. et al. determinants of clean surgical wound infections for breast procedures at an oncology center. **Infect. Control Hosp Epidemiol** v. 13, p. 207-214, 1992.

SCHAFER, S.L. Noções gerais de quimioterapia. In: **Manual de enfermagem oncológica**. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo, p. 11-22.1996.

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.

SIMÕES, A.C.; BARROS, D. Anatomia e fisiologia do sistema linfático: bases para a biópsia do linfonodo sentinela no câncer de mama. **Rev. Ginec. & Obst.** v. 14, n. 3, p. 120-124, 2003.

SMELTZER, S.C.; BARE, B.G. Avaliação e conduta no tratamento às pacientes com distúrbios mamários. In: _____. **Brunner & Suddarth Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1998, vol II, p. 1112-1141.8. ed.

SOUSA, J.A. et al. Ensaio clínico aleatorizado comparando drenagem versus não-drenagem da cavidade cirúrgica em ressecções de lesões benignas da mama. **Rev. bras. Mastol.** v. 9, n. 1, p.17-21, 1999.

SOUZA, A.Z.; AGUIAR, L.F.; HEGG, R. Câncer da mama: tratamento radical e prognóstico. In: HALBE, H.W. **Tratado de ginecologia**. 3^a ed. São Paulo: Roca, 2000. p. 2065-2067.

STEBBENS, W. Postmastectomy serous drainage and seroma: probable pathogenesis and prevention. **ANZ J. Surg.** v. 73, p. 877-880, 2003.

STRAX, P. Controle do câncer mamário por triagem populacional. In: PINOTTI, J.A., **Compêndio de mastologia**. São Paulo, Ed Manole, 1991. p. 297-302.

TALBOT, M.L.; MAGAREY, C.J. Reduced use of drains following axillary lymphadenectomy for breast cancer. **ANZ J. Surg.** v. 72, n. 7, p. 488-90, 2002.

TEXASOFT STATISTICS SOFTWARE 18 APRIL 2004. Disponível em <<http://www.texasoft.com/winkmann.html>>. Acesso em: 11 abr. 2005.

TORRESAN, R.Z. et al. Preservação do nervo intercostobraquial na linfadenectomia axilar por carcinoma de mama. **RBGO**. v. 24, n. 4, p. 221-226, 2002.

VOOGD, A.C. et al. Lymphoedema and reduced shoulder function as indicators of quality of life after axillary lymph node dissection of invasive breast cancer. **Br J Surg.** v. 90, n. 01, p. 76-81, 2003.

WARMUTH, M.A. et al. Complications of axillary lymph node dissection for carcinoma of the breast: a report based on patient survey. **Cancer**, v. 83, n. 7, p. 1362-68, 1998.

WOODWORTH, P.A. et al. Seroma formation after breast cancer surgery: incidence and predicting factors. **Am Surg.** v. 66, n. 5, p. 444-451, 2000.