

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
Faculdade de Medicina
Departamento de Cirurgia

**MASTECTOMIA RADICAL MODIFICADA COM DRENAGEM POR
SUCÇÃO CONTÍNUA VERSUS SEM DRENAGEM**

Ricardo Carvalho Juaçaba

Fortaleza
2001

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

C 7045-
R 1437780
02/01/02
R#3,60
(R)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
Faculdade de Medicina
Departamento de Cirurgia

**TRATAMENTO CIRÚRGICO DO CÂNCER DE MAMA COM DRENAGEM POR
SUCÇÃO CONTÍNUA VERSUS SEM DRENAGEM**

Ricardo Carvalho Juaçaba



Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cirurgia – área de concentração em Bases da Técnica Cirúrgica e Cirurgia experimental do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará para obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Ferreira Juaçaba – PhD

FORTALEZA
2001

①
616.994/49
J 827
2001

UFC	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
Nº. 1437780	
02/01/2002	

J 91m Juaçaba, Ricardo Carvalho

Mastectomia radical modificada com drenagem por sucção contínua versus sem drenagem / Ricardo Carvalho Juaçaba. __Fortaleza, 2001. XI, 72 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Ferreira Juaçaba.
Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina. Departamento de Cirurgia.

1. Mastectomia radical modificada - Sucção.
2. Neoplasia mamária . I. Título.

CDD 616.994 49

A meus pais, Rubio e Olga, pelo amor
e dedicação dispensados na minha
educação e formação.

A minha esposa Adriana, pelo carinho
e apoio incondicional em todos os
momentos.

Aos meus filhos, Gabriela, Iuri e
Lucas, fontes inesgotáveis de alegria,
que fazem com que todos os
sacrifícios sejam compensadores.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dr. Sérgio Ferreira Juaçaba, pelo apoio e incentivo constantes, desde a época de minha residência médica. Suas orientações, críticas e ensinamentos têm sido de valor inestimável em minha vida profissional.

À Dra. Ana Paula Soares Gondim, pela disponibilidade, cordialidade e valorosa orientação na análise estatística do estudo.

Ao Professor Dr. Paulo Roberto Leitão de Vasconcelos, pela dedicação na coordenação do Programa de Pós-graduação em Bases da Técnica Cirúrgica e Cirurgia Experimental do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFC.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Bases da Técnica Cirúrgica e Cirurgia Experimental do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFC, com os quais tive o privilégio de conviver e aprender, e que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

A todos os funcionários da Maternidade Escola Assis Chateaubriand que faziam parte do Serviço de Mastologia à época da execução deste trabalho, em especial, a Sra. Jacinta Maria Lopes da Silva, por sua simpatia, dedicação e inestimável colaboração.

À Bibliotecária Sálemma Sugette, pela sua disponibilidade e orientação bibliográfica.

À secretária da pós-graduação, Sra. Maria Luciene Vieira de Oliveira, pelo trabalho, dedicação e profissionalismo.

Ao Dr. José Ivamberg Nobre de Sena, por sua colaboração na elaboração das ilustrações deste trabalho.

Aos Professores Dr. Lusmar Veras Rodrigues, Dr. Luiz Roberto de Oliveira e Dr. Francisco Monteiro de Castro Junior, que com suas críticas e sugestões muito contribuíram para o aperfeiçoamento deste trabalho.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	VI
LISTA DE TABELAS	VII
LISTA DE GRÁFICOS	VIII
LISTA DE ABREVIATURAS	IX
RESUMO	X
ABSTRACT	XI
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Histórico: Evolução do tratamento cirúrgico do câncer de mama ..	1
1.2 Complicações pós-mastectomias	9
1.3 Seroma: suas causas	12
1.4 Técnicas para evitar seroma	13
2. OBJETIVOS	23
3. PACIENTES E MÉTODO	24
3.1 Critérios de Inclusão e Exclusão do Protocolo	25
3.1.1 Critérios de inclusão	25
3.1.2 Critérios de exclusão	25
3.2 Avaliação pré-operatória das pacientes	25
3.2.1 Anamnese dirigida	25
3.2.2 Exame físico	26
3.2.3 Citologia e biópsia do tumor	26
3.2.4 Exames de imagem	27
3.2.5 Exames laboratoriais e gráficos	28
3.3 Caracterização e divisão dos grupos do estudo	28
3.4 Técnica cirúrgica empregada	28
3.5 Definição das complicações operatórias	35
3.6 Acompanhamento pós-operatório	36

	Página
3.7 Modelo de análise estatística	38
4. RESULTADOS	39
5. DISCUSSÃO	50
6. CONCLUSÕES	58
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS	67

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Material usado na punção aspirativa por agulha fina e biópsia "tru-cut".	27
Figura 2 - Início do fechamento da axila	29
Figura 3 - Fechamento completo da axila	30
Figura 4 - Representação esquemática da sutura dos retalhos cutâneos à parede torácica	31
Figura 5 - Início do ponto "longe-perto-perto-longe"	32
Figura 6 - Ponto em chuleio envolvendo o tecido celular sub-cutâneo do retalho e o músculo peitoral	32
Figura 7 - Ponto na borda proximal do retalho inferior (de dentro para fora)	33
Figura 8 - Finalização do ponto em chuleio (agulha saindo pela parte mais distante do retalho inferior)	33
Figura 9 - Fechamento do espaço morto finalizado, com três pontos "longe-perto-perto-longe"	34
Figura 10 - Sutura das bordas dos retalhos cutâneos	34
Figura 11 - Dreno de sucção contínua	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Incidência de seroma após mastectomia	9
Tabela 2 - Incidência de necrose, infecção, hematoma e ombro congelado pós-mastectomias	11
Tabela 3 - Avaliação das pacientes quanto a faixa etária	40
Tabela 4 - Média do peso (Kg) das pacientes	41
Tabela 5 - Média da estatura (cm) das pacientes	41
Tabela 6 - Classificação das pacientes de acordo com o tamanho do tumor (T)	42
Tabela 7 - Avaliação do estadiamento clínico das pacientes	44
Tabela 8 - Presença de complicações e sua incidência	47
Tabela 9 - Presença de seroma e sua incidência	47
Tabela 10 - Complicações observadas no estudo	48
Tabela 11 - Número de punções aspirativas realizadas no tratamento do seroma	49

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de pacientes dos grupos do estudo	39
Gráfico 2 - Representação das pacientes do grupo do estudo de acordo com as faixas etárias	40
Gráfico 3 - Representação das pacientes dos Grupos 1 e 2 de acordo com classificação dos tumores (T)	42
Gráfico 4 - Valores representativos das médias do número total de linfonodos ressecados e de linfonodos positivos	43
Gráfico 5 - Distribuição das pacientes dos Grupo 1 e 2 de acordo com o Estádio Clínico	44
Gráfico 6 - Percentual dos tipos histológicos dos tumores	45
Gráfico 7 - Número de MRM por cirurgião do Serviço de Mastologia da MEAC	46
Gráfico 8 - Representação do número de pacientes que realizaram quimioterapia neo-adjuvante	46

LISTA DE ABREVIATURAS

CDI - Carcinoma ductal invasivo

CDis - Carcinoma ductal 'in situ'

C. Indif. - Carcinoma indiferenciado

CLoI - Carcinoma lobular invasivo

DPO - Dia pós-operatório

E.C - Estágio clínico

Estat. - Estatura

H.P - Histopatológico

MR - Mastectomia radical

MRM - Mastectomia radical modificada

MEAC - Maternidade Escola Assis Chateaubriand

N. Anapl. - Neoplasia anaplásica

PAF - Punção por agulha fina

QT neo - Quimioterapia neo-adjuvante

TNM - Tamanho do tumor, nódulos linfáticos e metástase

UICC - União Internacional de Controle contra o Câncer

RESUMO

Mastectomia radical modificada com drenagem por sucção contínua versus sem drenagem.

Programa de pós-graduação (Mestrado) em Cirurgia – Área de concentração em bases da Técnica Cirúrgica e Cirurgia Experimental – Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFC.

Autor: Ricardo Carvalho Juaçaba

O objetivo deste estudo é analisar comparativamente as técnicas de mastectomia radical modificada com drenagem por sucção contínua e sem drenagem.

Foram estudadas prospectivamente 72 pacientes portadoras de câncer de mama, submetidas à mastectomia radical modificada à Madden, seguida por técnica de sutura dos retalhos cutâneos da mastectomia à parede torácica e fechamento da axila. Houve uma distribuição aleatória das pacientes em dois grupos. Em um grupo (Grupo 1) de 37 pacientes foi colocado dreno de sucção contínua após a operação, que era retirado no momento da alta; no outro grupo (Grupo 2) com 35 pacientes não foi usado dreno. Todas as pacientes recebiam alta hospitalar no 1º dia pós-operatório. Avaliaram-se a idade, peso, estatura, estadiamento clínico, número de linfonodos ressecados e número de linfonodos positivos de todas as pacientes. A ocorrência de complicações pós-operatórias foi o critério adotado para se verificar a validade do método cirúrgico empregado (com dreno x sem dreno). Foram avaliadas as seguintes complicações: seroma, seroma infectado, hematoma, necrose e infecção da ferida cirúrgica. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em relação à idade ($p=0,59$), peso ($p=0,25$), estatura ($p=0,83$), estadiamento clínico ($p=0,44$), número de linfonodos ressecados ($p=0,63$) e número de linfonodos positivos ($p=0,94$). Complicações pós-operatórias ocorreram em 10 pacientes do Grupo 1 (27%) e em 12 pacientes do Grupo 2 (34,3%). A formação de seroma foi observada em 8 pacientes do Grupo 1 (21,6%) e 10 pacientes do Grupo 2 (28,6%). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em relação à incidência do total de complicações ($p = 0,50$) e de seroma ($p = 0,49$).

Concluiu-se que a mastectomia radical modificada seguida de sutura dos retalhos cutâneos à parede torácica e fechamento da axila, pode ser realizada de forma segura sem a utilização de drenagem por sucção contínua.

ABSTRACT

This research was conducted in order to analyze the results of seroma formation after modified radical mastectomy using suction drain versus no suction drain with a wound closure technique.

This prospective study included seventy-two (72) patients who had operable breast cancer. All patients underwent modified radical mastectomy (Madden surgery) followed by wound closure using inabsorbent stitch between the skin and the chest wall musculature. The axilla was also closed and the suction drains were placed beneath the skin and in the axilla. The drains were removed 24 hours after surgery. Of the seventy-two (72) patients in the study, thirty-seven underwent the surgery and had drains placed. Thirty-five patients had no drains placed following surgery.

Evaluation factors included: age, weight, clinical stage, number of axillary lymph nodes removed and positive lymph nodes. Complications (thus are of study) in both groups of patients included: seroma, infected seroma, skin necrosis, hematoma and wound infection. The results of these seventy-two patients showed no significant statistical difference between the two groups in relation to: age ($p=0.59$), weight ($p=0.25$), height ($p=0.83$), clinical stage ($p=0.44$), lymph nodes removed ($p=0.63$) and positive lymph nodes ($p=0.94$).

Surgical complications occurred in 10 patients (27%) in the first group (with drains) and in 12 patients (34,3%) in group two (without drains). Seroma formation was present in 8 patients in group 1 (21,6%) and in 10 patients in group 2 (28,6%). No significant statistical difference was noted between the two groups in relationship to the total number of complications ($p=0.50$) and seroma ($p=0.49$).

The author concluded that modified radical mastectomy (associated with wound closure) and without drains can be safely performed without increasing surgical complications.

1. INTRODUÇÃO

1.1 HISTÓRICO: EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DO CÂNCER DE MAMA.

As doenças da mama vêm sendo descritas desde as civilizações antigas. Devido a dificuldade em diferenciar os processos benignos e malignos da glândula mamária, existente desde épocas pretéritas, a maior parte dos relatos históricos encontrados refere-se aos tumores malignos. Porém, somente em princípios do século XIX começou o processo de diferenciação entre os tumores benignos e os malignos (URIBURU, 1977).

O registro histórico mais antigo sobre câncer de mama vem do antigo Egito e está documentado no papiro de Edwin Smith, escrito entre os anos de 3000 e 2500 antes de Cristo. O autor descreve um tumor de mama com a maioria das características clínicas do câncer de mama, concluindo que tratava-se de uma afecção para a qual não existia tratamento (RUSH JR., 1985; WAGNER JR., 1994; DONEGAN & SPRATT, 1995).

HIPÓCRATES, considerado o pai da Medicina, que viveu na Grécia no período de 430 a 370 antes de Cristo, foi responsável pelo grande progresso científico de sua época. Muito embora sua grande produção, pouco mencionou sobre patologia mamária. Um de seus relatos descreve o caso de uma mulher com derrame sangüíneo do mamilo, em que diz: "Uma mulher de Abdera tinha um câncer de mama e saía um líquido sangüinolento pelo mamilo; quando cessou o derrame, a enferma morreu". Não há registro de que ele recomendasse cirurgia para o câncer de mama. Em seu livro, *Enfermidades da mulher*, descreve o período terminal do câncer de mama (LEWISON, 1955; URIBURU, 1977; WAGNER JR., 1994).

A primeira tentativa de descrever a evolução do câncer de mama em fases clínicas, foi feita por AURÉLIO CORNÉLIO CELSO, médico romano que viveu no primeiro século. Celso descreveu quatro fases clínicas do câncer de mama, a

saber, malignidade (aparentemente simples ou inicial), carcinoma sem úlcera, câncer ulcerado e câncer ulcerado com excrescências semelhantes a couve-flor sangrando com facilidade. Ele opunha-se ao tratamento das últimas três fases por qualquer método, recomendando a cirurgia apenas para as fases iniciais (RUSH JR., 1985; WAGNER JR., 1994; DONEGAN & SPRATT, 1995).

O maior médico grego após HIPÓCRATES foi GALENO (século II, 131 – 200). Conhecido como o ditador médico, cujos ensinamentos médicos prevaleceram durante doze séculos, descreveu o câncer mamário como uma tumefação com veias distendidas assemelhando-se às patas de um caranguejo. Embora Galeno falasse em cirurgia para tumores, seu sistema de medicina atribuía a doença a um excesso de bile negra e, logicamente, a excisão de um tumor que irrompe localmente não poderia curar o desequilíbrio sistêmico. A maioria dos médicos conceituados olhavam com desprezo as tentativas de tratamento cirúrgico, considerando-as equívocas e inúteis (RUSH JR., 1985; WAGNER JR., 1994).

No século II, SORANO DE ÉFASO, famoso ginecologista, praticava a operação do câncer de mama, realizando inicialmente a amputação, seguida pela cauterização do leito cruento com finalidades hemostáticas. LEÔNIDAS DE ALEXANDRIA, também no século II, era partidário da cauterização não apenas para prevenir a hemorragia, mas também com a finalidade de destruir restos de tecidos enfermos. Afirmava ele: “Quando a cauterização é profunda, o prognóstico é bastante melhor” (LEWISON, 1955; URIBURU, 1977).

No período medieval, conhecido como a “Idade das Trevas”, a medicina pouco evoluiu, continuando a ser praticada segundo as teorias humorais de HIPÓCRATES e GALENO. Nesta época a medicina foi praticada por monges e clérigos, até que em 1131 o Concílio de Rheims proibiu os monges e o clero de praticar a medicina. Algumas contribuições ao tratamento do câncer de mama, neste período, vieram de médicos judeus e árabes. AVICENA (980 a 1037), conhecido como “o Príncipe dos Médicos”, médico-chefe do hospital de Bagdá, escreveu o Cânon, que permaneceu com sua autoridade durante quatro séculos. Para o câncer de mama ele recomendava dieta láctea e excisão com cautério (WAGNER JR., 1994).

O grande anatomista e cirurgião de Bruxelas, ANDREAS VERSALIUS (1514-1564) proporcionou à cirurgia uma nova base com suas dissecções do corpo humano. Ele mencionava em seus trabalhos o câncer de mama e preconizava a excisão da mama afetada controlando a hemorragia por meio de ligaduras (WAGNER JR., 1994).

AMBROISE PARÉ (1510 à 1590) trouxe a importante observação de que o câncer de mama muitas vezes causava aumento dos linfonodos axilares (WAGNER JR., 1994). GIROLAMO FABRIZIO D'ACQUAPEDENTE (1537 à 1619), que atuou em Veneza, foi o primeiro a extirpar os linfonodos axilares simultaneamente com a mastectomia (LEWISON, 1955; URIBURU, 1977).

O cirurgião alemão JOHANN SCHULTES (1595 à 1645), conhecido como Scultetus, inventou instrumentos e engenhosas técnicas cirúrgicas, publicado em seu livro *Armamentarium Chirurgicum*, entre as quais descreve sua técnica de amputação da mama. Ele usava ligaduras fortes em grandes agulhas, transfixando a base da mama em forma cruzada, que eram tracionados de modo a facilitar sua remoção rapidamente com uma navalha (URIBURU, 1977; WAGNER JR., 1994; EBERLEIN, 1994).

No século XVIII o famoso cirurgião francês HENRI FRANÇOIS LE DRAN (1685 – 1770) contrapôs-se a teoria humoral de Galeno, ainda vigente, afirmando que o câncer de mama era uma doença que se disseminava, pelos linfáticos, para os gânglios regionais e isto estava relacionado a um mau prognóstico (RUSH JR., 1985; WAGNER JR., 1994; DONEGAN & SPRATT, 1995). PETIT (1674 – 1750), concordava com os princípios de LE DRAN e defendia a remoção da mama, músculo peitoral subjacente e linfonodos axilares. A operação recomendada por PETIT podia ser considerada a primeira mastectomia radical (LEWISON, 1953; WAGNER JR., 1994).

O estudo das vias linfáticas iniciou-se no século XVIII. CRUIKSHANK em 1796 descreveu duas séries de vias de absorção: “uma que acompanha a artéria e veia torácica externa e outra a veia torácica (mamária) interna”. PIETER CAMPER (1722 – 1789) descreveu e ilustrou os linfonodos mamários internos. PAOLO MASCAGNI (1752 – 1815) também estudou os linfáticos da mama e da mamária interna (URIBURU, 1977; WAGNER JR., 1994).

O início do século XIX caracterizou-se por trabalhos que estabeleceram a diferença entre o câncer e os processos não malignos da mama. O inglês Sir ASTLEY PASTON COOPER (1768 – 1841) que demonstrou predileção pelo estudo das afecções mamárias deve ser lembrado em primeiro lugar. COOPER demonstrou a natureza benigna dos fibroadenomas, descreveu a tuberculose mamária e a enfermidade cística da mama que leva o seu nome (HALSTED, 1952; URIBURU, 1977).

Nesta época o tratamento do câncer da mama permanecia indefinido face aos maus resultados obtidos com a mastectomia praticada até então. ATHANASE LION GOSSELIN (1815 – 1887), professor de cirurgia em Paris, afirmava que “para não permanecer iludido e ver as coisas como são, é necessário considerar as operações cirúrgicas no câncer de mama como paliativas e não curativas” (LEWISON, 1955; URIBURU, 1977).

JAMES SYME (1799 – 1870), famoso cirurgião de Edinburgh, descreveu a técnica de mastectomia insistindo na amplitude da ressecção e na obrigação do cirurgião de retirar cuidadosamente os linfonodos axilares, mas afirmava que os resultados eram quase sempre insatisfatórios. ROBERT LISTON (1794 – 1874) considerava imprudente e cruel tentar a remoção dos linfonodos axilares (LEWISON, 1955; URIBURU, 1977; WAGNER JR., 1994).

Sir JAMES PAGET (1814 – 1899), apesar de praticar ativamente a mastectomia, questionou em 1856 se a operação acrescentava duração de vida e conforto que justificasse o risco. Nesta época, não somente a malignidade se encontrava nos enfermos, mas também a sepse, temível complicação e responsável pelo grande número de mortes pós-operatórias. PAGET em 1874 publicou o trabalho intitulado “Sobre Doenças da Aréola Mamária Precedendo o Câncer da Glândula Mamária”, em que descreve uma afecção que leva o seu nome e que se caracteriza por “lesões crônicas da pele do mamilo e aréola, e seguida pela formação de espessamento da glândula mamária” (LEWISON, 1955; URIBURU, 1977; WAGNER JR., 1994).

O descobrimento da anestesia e da anti-sepsia, ocorrido em meados do século XIX, abrem novos horizontes em toda cirurgia. É a JOSEPH LISTER (1827 – 1912) a quem se deve o triunfo sobre a infecção, graças a seu descobrimento da

anti-sepsia. LISTER, um dos precursores da cirurgia do câncer da mama, preconizava, em 1870, a divisão das origens dos músculos peitorais “para permitir que o ombro caia e a axila fique francamente exposta, para ter acesso aos gânglios comprometidos pelo câncer” (URIBURU, 1977; WAGNER JR., 1994).

O notável cirurgião de Halle, RICHARD VON VOLKMANN (1830 – 1889) comprovou a invasão da fáscia peitoral e praticava, em suas intervenções, a extirpação desta fáscia. Quando os linfonodos axilares estavam infartados, ressecava-os junto com a mama e o tecido adiposo da axila (1875). Conseguiu, nessa época, 14% de sobrevida em 3 anos. Pode-se considerar VOLKMANN um dos maiores precursores da cirurgia radical da mama (MEYER, 1917; LEWISON, 1955; URIBURU, 1977; DONEGAN & SPRATT, 1995).

Na última década do século XIX, mais precisamente em 1894, aparecem os trabalhos fundamentais de Halsted, que marcaram uma nova época na cirurgia do câncer mamário (URIBURU, 1977).

WILLIAM STEWART HALSTED efetuou suas primeiras cirurgias de câncer de mama em 1882. Como professor da jovem Faculdade de Medicina chamada The Johns Hopkins Medical School estabeleceu um marco na história do tratamento do câncer de mama. Propôs uma intervenção padrão que consistia em ressecar, em um só bloco, a mama com ampla remoção de pele, o músculo grande peitoral e o conteúdo axilar. Segundo ele “os tecidos suspeitos devem ser removidos em uma só peça, para evitar que a ferida seja infectada pela divisão do tecido invadido pela doença, ou pela divisão dos vasos linfáticos contendo células cancerosas, e porque tiras ou pedaços de tecido canceroso poderiam com facilidade passar despercebidos em uma extirpação fragmentada”. Em 1890 mencionou sua cirurgia e, em 1894, surgiu seu trabalho considerado como a pedra fundamental na cirurgia do câncer de mamário: “The results of operations for the cure of cancer of the breast performed at the Johns Hopkins Hospital from June to January 1894”. Halsted foi o campeão da cirurgia cuidadosa: cirurgia lenta, sem maltratar os tecidos, hemostasia delicada, pontos pequenos (MEYER, 1917; HALSTED, 1952; URIBURU, 1977; RUTKOW, 1993; EBERLEIN, 1994; WAGNER JR., 1994).

Um dos precursores da cirurgia torácica e mamária, HERBERT WILLY MEYER, publicou seus trabalhos sobre câncer de mama apenas dez dias após publicações de Halsted (12 de novembro de 1984). MEYER relatou uma técnica, desenvolvida independentemente, que era quase uma cópia da mastectomia de Halsted, acrescentando a remoção do músculo pequeno peitoral. Halsted aceitou, subsequente esse acréscimo. A moderna mastectomia radical é sempre atribuída a esses dois cirurgiões: Halsted-Meyer. A operação de Halsted notabilizou-se a partir de então, porquanto proporcionava controle local da doença de 6% e regional de 20%, e se mostrava altamente confiável tratando-se de câncer de mama. Nessa época, quase todas as pacientes apresentavam câncer muito avançado (estágios III e IV). Acredita-se que ele tenha conseguido tão bons resultados, para tumores tão avançados, porque deixava o leito operatório aberto, com área cruenta e cicatrização por segunda intenção (MEYER, 1917; HALSTED, 1952).

A operação de Halsted resultou na mais importante melhora na sobrevida e controle global do carcinoma de mama que havia ocorrido até aquela época, o que foi refletido na sua rápida adoção e ampla difusão, na virada do século, como o tratamento padrão para esta doença (ROBINSON, 1986).

Embora já se encontrasse sedimentado o tratamento cirúrgico radical para o câncer de mama, PATEY (1948), do Middlesex Hospital London, desenvolveu uma técnica cirúrgica mais conservadora que consistia na remoção de toda a glândula mamária, do conteúdo axilar preservando o músculo peitoral maior. Removendo o músculo peitoral menor, com retração do peitoral maior tinha acesso livre ao conteúdo axilar.

Entre autores brasileiros, PRUDENTE, em 1936, apresentou à Academia de Medicina de Paris uma nova técnica destinada ao tratamento cirúrgico de câncer de mama com metástases axilares fixas aos vasos: amputação inter-escápulo-mamo-torácica. Quando houvesse gânglios supra-claviculares móveis a técnica seria ampliada com esvaziamento supra-clavicular. Em 1949, o autor apresentou 12 casos onde foi utilizada a referida técnica. Apenas 4 apresentaram sobrevida superior a 5 anos (SILVA NETO & ABRÃO, 1958). ABRÃO & GENTIL (1955) recomendavam mastectomia radical ampliada com esvaziamento ganglionar supra-

clavicular, axilar e da cadeia mamária interna em monobloco. SILVA NETO & ABRÃO (1958) propuseram uma ampliação da técnica de Prudente, com o esvaziamento supra-clavicular e ressecção da cadeia ganglionar mamária interna.

Todavia, mesmo existindo uma tendência na investigação clínica para distanciar-se da mastectomia radical em direção à avaliação de cirurgias mais conservadoras e encontrando-se serviços de cirurgia realizavam este procedimento menos agressivo, alguns cirurgiões persistiam na idéia da agressividade cirúrgica e desenvolveram uma técnica extremamente mais invasiva que a de Halsted (LEWINSON, 1955; CRILE JR., 1984). URBAN (1952) recomendava uma técnica que consistia em uma mastectomia radical à Halsted, acrescida a ressecção dos gânglios linfáticos mamários internos subjacentes, do primeiro ao quarto espaço intercostal, e um segmento da parede anterior torácica adjacente. Em alguns casos, recomendava mastectomia contra-lateral profilática (RUSH JR., 1985).

AUCHINCLOSS (1963) e MADDEN (1965) defendiam a técnica de mastectomia simples, preservando os músculos grande peitoral e pequeno peitoral, acrescentando-se o esvaziamento linfático axilar. A preservação de ambos os músculos peitorais é melhor do ponto de vista cosmético e, em particular, quando se considera a reconstrução futura da mama (ASHIKARI, 1984).

As mastectomias radicais modificadas passam a ser cada vez mais utilizadas. Um relatório da Comissão de Câncer do Colégio Americano de Cirurgiões demonstrou um declínio dramático no uso da mastectomia radical, de 47% dos casos em 1972 para 3,4% em 1981. A mastectomia radical modificada foi cada vez mais utilizada durante este mesmo período, perfazendo 27,7% dos casos em 1972 e 72,3% em 1981 (WAGNER JR., 1994).

Na segunda metade do século XX As operações conservadoras assumem papel de destaque nos estudos do tratamento cirúrgico do câncer da mama. Uma das precursoras foi VERA PETERS, do Princess Margaret Hospital, em Toronto. Ela começou a tratar pacientes com câncer de mama precoce (T1 e T2, N0) com ressecção local e radioterapia em 1939. Em 1977 publicou seus resultados com 203 pacientes assim tratadas. Não houve nenhuma diferença na sobrevida, até 30 anos, entre as pacientes tratadas com ressecção local e radioterapia e aquelas

tratadas com mastectomia, quando comparadas por idade, ano do tratamento e tamanho do tumor (PETERS *apud* BOSWORTH, *et al*, 1984).

Os estudos de VERONESI e FISHER consolidaram definitivamente o papel da cirurgia conservadora.

No período de 1973 a 1980, 701 mulheres portadoras de câncer de mama, com menos de 2 centímetros de diâmetro, foram randomizadas em dois tratamentos diferentes, 349 pacientes receberam tratamento clássico: mastectomia à Halsted e 352 receberam quadrantectomia, dissecação axilar e radioterapia (QUART) na mama ipsilateral. A sobrevida geral em 2 anos foi de 76% no grupo que se submeteu à mastectomia à Halsted e 79% nas pacientes que realizaram a quadrantectomia. Em 13 anos, a sobrevida atingiu 69% e 71%, respectivamente. Não se observaram diferenças depois de analisado quanto ao local, tamanho do tumor primário e idade das pacientes. Pacientes com nódulos axilares positivos tiveram uma sobrevida melhor no grupo da quadrantectomia, comparado com o grupo à Halsted, porém não significativa (VERONESI *et al.*, 1981; VERONESI *et al.*, 1990).

Em 1985, FISHER *et al.* apresentaram um estudo que envolvia 1.843 mulheres, acompanhadas durante cinco anos, e que foram submetidas à ressecção segmentar da mama, seguida de radioterapia e quimioterapia adjuvante apropriada para pacientes com estágio I e II de câncer de mama (tamanho do tumor menor ou igual a 4 cm), verificando as margens ressecadas livres de doença. Ressecção segmentar, acompanhada de radioterapia, resultou em uma taxa de sobrevida de 85%, comparada a 76% que se submeteram a mastectomia total. A taxa de sobrevida livre de doença à distância foi de 76%, comparada com 72% e sobrevida livre de doença 72% comparada com 66%, respectivamente (FISHER *et al.*, 1989).

1.2 COMPLICAÇÕES PÓS-MASTECTOMIAS

As complicações pós-operatórias imediatas das mastectomias são bastante comuns e incluem o seroma, necrose dos retalhos, infecção, hematoma, hemorragia e a limitação dos movimentos do ombro, chamada de ombro congelado. A incidência destas complicações pode variar de acordo com a extensão do procedimento cirúrgico, técnica operatória empregada e características físicas do paciente.

A formação de seroma é a complicação encontrada com maior frequência após mastectomias, com uma incidência apresentando uma ampla variação, desde 2,5% a 85%, de acordo com diversos estudos (Tabela 1). Alguns autores consideram o seroma mais como um incômodo do que como uma complicação séria. Ocasionalmente, entretanto, o seroma persiste por um período prolongado, requerendo múltiplas punções aspirativas, exigindo um período prolongado de internação ou freqüentes visitas ambulatoriais. Além disso, pacientes com seroma apresentam um maior risco desenvolver necrose dos retalhos cutâneos, retardo da cicatrização e edema do braço (SAY & DONEGAN, 1974; HARADA *et al.*, 1992).

Tabela 1 - Incidência de Seroma após Mastectomia

REFERÊNCIA	Ano	Nº. Pacientes	Seroma (%)
SAY & DONEGAN*	1974	1551	41,2 e 7,1
AITKEN <i>et al.</i>	1984	117	2,5
TEJLER & ASPERGREN	1985	323	36,5
TADYCH & DONEGAN	1987	49	53
EDWARDS <i>et al.</i>	1988	59	22
TERRELL & SINGER	1992	84	15,4
COVENEY <i>et al.</i> **	1993	40	25 e 85
KUMAR <i>et al.</i>	1995	64	28
KAMBOURIS	1996	65	35,4
BARWEL <i>et al.</i>	1997	63	61,5

* Seroma nas mastectomias radicais e mastectomias radicais modificadas.

** Seroma em pacientes com sutura dos retalhos e grupo controle.

Existem diversos fatores de risco associados à formação de seroma. SAY & DONEGAN (1974) estudaram 1.551 pacientes submetidas a mastectomias, sendo 77,2% mastectomias radicais, onde analisaram fatores como idade, peso, tamanho da mama, taxa de hemoglobina pré-operatória, tempo cirúrgico, experiência do cirurgião, transfusões sangüíneas e tipo de dreno. Observaram haver uma associação significativa do seroma com idade maior ou igual a 70 anos, peso maior que 90 Kg, múltiplas transfusões sangüíneas trans-operatórias e inexperiência do cirurgião.

TEJLER & ASPERGREN (1985) observaram uma diferença significativa na incidência de seroma, relacionada ao cirurgião, que variou de 18% a 74%, no entanto, não puderam associar esta diferença à experiência do cirurgião.

A hipertensão arterial, índice de massa corpórea (relação entre o peso e altura ao quadrado), o número de linfonodos ressecados, o tamanho do tumor e o volume drenado nas últimas 24 horas antes da retirada do dreno são outros aspectos considerados fatores de risco para o desenvolvimento de seroma (TADYCH & DONEGAN, 1987; KUMAR *et al.*, 1995; BONNEMA *et al.*, 1997; BARWELL *et al.*, 1997). A hipertensão é um importante fator de risco, contribuindo para a formação de seroma, provavelmente prolongando a exsudação da parede torácica e retalhos da mastectomia (KUMAR *et al.*, 1995).

A necrose dos retalhos cutâneos, considerada desde uma extensa necrose até uma mínima necrose das bordas dos retalhos, é encontrada em zero a 32,5% das pacientes submetidas a mastectomias (Tabela 2).

A necrose dos retalhos está relacionada à radicalidade do procedimento cirúrgico, sendo, portanto, muito mais freqüente nas mastectomias radicais de Halsted (RIDDELL, 1948; SAY & DONEGAN, 1974).

Segundo RIDDELL (1948), dentre as complicações mais comuns pós-mastectomias, a necrose é a mais grave e está relacionada à confecção de retalhos muito finos, tensão da sutura de fechamento dos retalhos e curativos muito compressivos. Nesta época, 1948, a mastectomia radical de Halsted era o procedimento padrão para o tratamento cirúrgico do câncer de mama.

A idade e obesidade são considerados
(BERTIN *et al.*, 1988) Outro fator associado a

Tabela 2 - Incidência de necrose, infecção, hematoma e ombro congelado pós- Mastectomia

REFERÊNCIA	ANO	Número Pacientes	Necrose (%)	Infecção (%)	Hematoma (%)	Ombro Congelado
SAY & DONEGAN	1974	1551	32,5	14,2	4,1	-
TEJLER & ASPREGREN	1985	323	4,0	2,8	4,3	-
TADYCH & DONEGAN	1987	49	-	0	-	-
ORR <i>et al.</i>	1987	72	2,7	4,0	-	-
MENKE <i>et al.</i> **	1988	44	0 e 9,5	4,7 e 14,2	-	-
EDWARDS <i>et al.</i>	1988	155	3,4	3,4	6,2	-
CHILSON <i>et al.</i>	1992	351	26,1	11,1	2,7	0,8%
BONNEMA <i>et al.</i> ***	1997	141	0,4	4,0 e 3,0	3,0 e 1,0	

* Consideradas todas as mastectomias: radical, radical modificada e simples.

** Valores de pacientes com alta precoce e grupo controle.

*** Valores de drenagem com baixo vácuo e alto vácuo.

A utilização de bisturi elétrico para confecção dos retalhos cutâneos, drenos que produzem uma elevada pressão negativa (alto vácuo) e o emprego de múltiplos drenos sob os retalhos e região axilar não influenciam de modo significativo a incidência de necrose (TERRELL & SINGER, 1992; SHEEN-CHEN & CHOU, 1993; BONNEMA *et al.* 1997). No entanto, a utilização de dois drenos de sucção, um colocado sob os retalhos e outro na região axilar, mostra uma tendência maior a ocorrer necrose, quando comparado com o uso de apenas um dreno na região axilar (TERRELL & SINGER, 1992).

Infecção pode acometer, de acordo com diversos estudos, zero a 14% das pacientes submetidas a mastectomias (Tabela 2). Pode ser caracterizada como uma hiperemia dos retalhos (celulite), ou pela formação de secreção purulenta, necessitando drenagem. Algumas vezes está associada a dor e/ou febre.

BERTIN *et al.* (1998), estudando 18 casos de infecção em 452 pacientes submetidas a procedimentos cirúrgicos da mama, encontraram como agente patógeno mais freqüente os cocos Gram positivos, principalmente o *Staphilococcus aureus*.

A idade e obesidade são considerados fatores de risco para infecção (BERTIN *et al.*, 1998). Outro fator associado a uma maior ocorrência de infecção é

uma taxa de hemoglobina pré-operatória maior ou igual a 15mg/dl (SAY & DONEGAN,1974).

A infecção após procedimentos cirúrgicos da mama pode ser evitada de modo significativo com o uso da antibioticoterapia profilática (BERTIN *et al.*, 1998).

A formação de hematoma pós-mastectomias ocorre em 1% a 7% dos casos (Tabela 2). Não há fatores de risco importantes relacionados com a formação de hematoma, há apenas uma associação de sua formação com múltiplas transfusões sanguíneas, o que é pouco freqüente nos dias atuais (SAY & DONEGAN, 1974). Hemorragia é uma complicação bastante rara, com uma incidência relatada na literatura de 1,3% (BUDD *et al.*, 1978). Há relato de casos de hemorragia maciça causada pelo dreno de sucção contínua (NOMURA *et al.*, 1997).

A limitação dos movimentos do ombro ou ombro congelado é pouco freqüente, ocorrendo em menos de 1% das pacientes (SOMERS *et al.*,1992, CHILSON *et al.*,1992). A imobilização do ombro após mastectomias radicais, utilizada com a finalidade de reduzir a formação de seroma, contribui para o aparecimento desta complicação (FLEW, 1979; DAWSON *et al.*, 1989).

1.3 SEROMA: SUAS CAUSAS

A formação e acúmulo de seroma está relacionada a fatores inerentes ao procedimento cirúrgico, bem como aos fenômenos de inflamação e reparo decorrentes do trauma operatório.

Existem três fatores intra-operatórios que predispõem à formação de seroma. Primeiro, há uma ruptura cirúrgica dos canais linfáticos e vasculares que permanecem abertos, apesar de uma rigorosa hemostasia, provendo uma extensa via de drenagem de fluidos para o leito operatório. Segundo, a criação de um espaço potencial (espaço morto) pela remoção dos tecidos regionais, favorece o acúmulo de líquido, levando à formação de seroma. Finalmente, a elevação dos

retalhos cutâneos e sua distensibilidade, também permite a formação de seroma (LINDSEY *et al.*, 1990; BURAK *et al.*, 1997; RICE *et al.*, 2000).

A liberação de mediadores inflamatórios dos tecidos traumatizados pelo ato cirúrgico também propicia a formação de seroma. Histamina, diversas prostaglandinas e adenosina podem causar uma vasodilatação transitória ou persistente, aumentando assim a drenagem de fluidos. Os leucotrienos exercem ação quimioatrativa, trazendo para o sítio da inflamação macrófagos e linfócitos polimorfonucleares. A drenagem de fluidos e o acúmulo de mediadores da inflamação promovem uma alteração da concentração iônica, criando um gradiente osmótico que adicionalmente puxa líquido dos espaços celular e intersticial (LINDSEY *et al.*, 1990).

Outros fatores podem também estar associados à formação de seroma. A irregularidade da parede torácica, especialmente na fossa axilar, e a sua constante movimentação com a respiração, dificultam a aderência dos retalhos cutâneos, também contribuindo para a formação de seroma (AITKEN & MINTON, 1983; CHILSON *et al.*, 1992).

O uso do dreno de sucção contínua pode contribuir para persistência da drenagem linfática em virtude do efeito da pressão negativa, fazendo com que os canais linfáticos permaneçam abertos (WHITFIELD & RAINSBURY, 1994).

A atividade fibrinolítica do sistema plasmina no soro e linfa pode contribuir para o acúmulo de fluidos no espaço morto sob os retalhos cutâneos e na fossa axilar. Os complexos de fibrina formados no interior ou em volta dos vasos podem ser degradados, resultando em um extravasamento adicional de linfa e sangue destes vasos (OERTLI *et al.*, 1994).

1.4 TÉCNICAS PARA EVITAR SEROMA

O dreno de sucção contínua foi introduzido por MURPHEY em 1947 e descrito por RAFFEL em 1952 como sendo de grande vantagem para pacientes

submetidas à mastectomia radical por câncer de mama. Este tipo de dreno traz um maior conforto para as pacientes e elimina os curativos compressivos usados inicialmente (THOREN, 1964), por isso tem sido a técnica atualmente preconizada para evitar a formação de seroma nas pacientes mastectomizadas (FLEW, 1979; LIU & McFADDEN, 1997).

Em 1973, MORRIS descreveu um estudo prospectivo e comparativo entre pacientes submetidas a tratamento cirúrgico radical de câncer de mama com o uso de dreno de sucção contínua e com o uso de drenos de "Penrose", realizado na unidade de mama do Hospital New Cross, na Inglaterra. O número de pacientes estudadas foi de 74, distribuídas em dois grupos. No primeiro grupo, composto de 28 pacientes, foi usado o dreno de sucção contínua, e no segundo, constituído por 46 pacientes, foi aplicado drenos de "Penrose". Ele concluiu que existem inúmeras vantagens com a utilização dos drenos de sucção contínua, e entre elas citou o tempo de internação hospitalar, que foi uma semana inferior, a menor incidência de necrose e de infecção da ferida cirúrgica. A incidência de seroma foi maior no grupo com dreno de sucção contínua, embora ele tenha enfatizado que o mesmo era facilmente tratado com punções aspirativas repetidas. MORRIS foi o primeiro a observar o aumento da quantidade de líquido drenado nas pacientes que tinham comprometimento axilar por metástases.

BOURKE *et al.* (1976) realizaram estudo prospectivo comparando o uso de dreno de sucção contínua com o uso de drenos de "Penrose", em pacientes submetidas à mastectomia simples, sem dissecação axilar. Cinquenta e uma pacientes participaram deste estudo. Não houve diferença estatisticamente significativa em relação a incidência de seroma, infecção da ferida operatória e necrose de pele entre os dois grupos. Como o período de hospitalização foi menor para o grupo de pacientes com o dreno de sucção contínua e os cuidados de enfermagem eram menores, ele aconselhava o uso de dreno de sucção.

Nas intervenções cirúrgicas conservadoras, quadrantectomias ou tumorectomias, associadas à linfanectomia axilar, a drenagem por sucção da região axilar também é o método preconizado para diminuir a incidência de complicações. A possibilidade de se realizar este procedimento cirúrgico sem o emprego do dreno de sucção contínua foi refutada por estudos que mostraram

submetidas à mastectomia radical por câncer de mama. Este tipo de dreno traz um maior conforto para as pacientes e elimina os curativos compressivos usados inicialmente (THOREN, 1964), por isso tem sido a técnica atualmente preconizada para evitar a formação de seroma nas pacientes mastectomizadas (FLEW, 1979; LIU & McFADDEN, 1997).

Em 1973, MORRIS descreveu um estudo prospectivo e comparativo entre pacientes submetidas a tratamento cirúrgico radical de câncer de mama com o uso de dreno de sucção contínua e com o uso de drenos de "Penrose", realizado na unidade de mama do Hospital New Cross, na Inglaterra. O número de pacientes estudadas foi de 74, distribuídas em dois grupos. No primeiro grupo, composto de 28 pacientes, foi usado o dreno de sucção contínua, e no segundo, constituído por 46 pacientes, foi aplicado drenos de "Penrose". Ele concluiu que existem inúmeras vantagens com a utilização dos drenos de sucção contínua, e entre elas citou o tempo de internação hospitalar, que foi uma semana inferior, a menor incidência de necrose e de infecção da ferida cirúrgica. A incidência de seroma foi maior no grupo com dreno de sucção contínua, embora ele tenha enfatizado que o mesmo era facilmente tratado com punções aspirativas repetidas. MORRIS foi o primeiro a observar o aumento da quantidade de líquido drenado nas pacientes que tinham comprometimento axilar por metástases.

BOURKE *et al.* (1976) realizaram estudo prospectivo comparando o uso de dreno de sucção contínua com o uso de drenos de "Penrose", em pacientes submetidas à mastectomia simples, sem dissecação axilar. Cinquenta e uma pacientes participaram deste estudo. Não houve diferença estatisticamente significativa em relação a incidência de seroma, infecção da ferida operatória e necrose de pele entre os dois grupos. Como o período de hospitalização foi menor para o grupo de pacientes com o dreno de sucção contínua e os cuidados de enfermagem eram menores, ele aconselhava o uso de dreno de sucção.

Nas intervenções cirúrgicas conservadoras, quadrantectomias ou tumorectomias, associadas à linfanectomia axilar, a drenagem por sucção da região axilar também é o método preconizado para diminuir a incidência de complicações. A possibilidade de se realizar este procedimento cirúrgico sem o emprego do dreno de sucção contínua foi refutada por estudos que mostraram

incidências de complicações. CAMERON *et al.* (1988) foram os primeiros a realizar estudo comparando pacientes submetidas a tumorectomia associada à dissecação axilar com o uso de dreno de sucção contínua e sem este dreno. Quarenta pacientes foram estudadas e distribuídas em dois grupos: o primeiro, sem drenagem, apresentou seroma em nove pacientes dentre as 20 deste grupo, enquanto nas pacientes com dreno de sucção contínua, apenas duas desenvolveram seroma ($p < 0,04$). Ele recomenda que o dreno de sucção contínua deva ser usado em todos os casos.

SOMERS *et al.* (1992) realizaram estudo prospectivo e randomizado com 227 pacientes submetidas a tumorectomia com esvaziamento axilar. 108 pacientes receberam dois drenos de sucção contínua na axila e 119 não receberam drenagem na região axilar. A incidência de seroma ($p < 0,002$) e de infecção ($p < 0,032$) foi significativamente maior entre as pacientes em que não foi empregado dreno. Segundo os autores, o estudo mostra um benefício significativo no uso do dreno de sucção contínua em pacientes submetidas a esvaziamento axilar.

JEFFREY *et al.* (1995) consideraram que a cirurgia conservadora da mama com linfadenectomia axilar pode ser realizada sem a utilização de drenagem de maneira segura, e que uma incidência de seroma de 42% é aceitável.

No Brasil, QUEIROZ *et al.* (1997) estudaram 34 pacientes com câncer de mama, submetidas a ressecção segmentar com linfadenectomia axilar, sem a utilização de drenos. Todas as pacientes necessitaram de punção aspirativa de seroma axilar. O número de punções variou de 1 a 17, com uma média de 6,3 punções.

A drenagem por sucção contínua utilizada após as mastectomias é realizada, geralmente, com a colocação de dois cateteres tubulares fenestrados, conectados a um sistema fechado que produz uma pressão negativa para sucção das secreções. Um dos cateteres é colocado na região axilar e o outro entre os retalhos cutâneos e a parede torácica (TADYCH & DONEGAN, 1987; COVENEY *et al.*, 1993; KAMBOURIS, 1996; O'HEA *et al.*, 1999).

O número de drenos tem sido objeto de estudo, com o intuito de se determinar qual o sistema de drenagem mais eficaz no controle do seroma e outras complicações pós-mastectomias.

TERRELL & SINGER (1992) realizaram estudo em pacientes mastectomizadas, comparando o uso de um ou dois drenos de sucção contínua. Quarenta e sete pacientes receberam um dreno, colocado na axila, enquanto que 47, receberam dois drenos, um posicionado na axila e outro na região peitoral sobre o músculo grande peitoral. Observaram que não houve diferença estatisticamente significante em relação à quantidade de líquido drenado, tempo de permanência dos drenos, e a ocorrência de complicações como o seroma, infecção, hematoma e necrose dos retalhos, entre os dois grupos. Os autores concluíram que o uso de um único dreno na axila teria um custo menor, sem trazer aumento das complicações pós-operatórias.

PETREK *et al.* (1992), baseados na hipótese de que a maior proximidade do dreno com os múltiplos canais linfáticos lesionados no ato cirúrgico, promoveria uma oclusão destes canais mais rápida, formularam um estudo comparando o uso de múltiplos drenos com dreno único. Em um grupo de pacientes submetidas à mastectomia radical modificada foi usado quatro drenos na axila e outro sob os retalhos cutâneos e, em outro grupo era colocado apenas um dreno na axila e outro sob os retalhos. Observaram que o volume de líquido drenado e o tempo de drenagem não era significativamente diferente entre os dois grupos, recomendando assim, o emprego de apenas um dreno na axila e outro na região peitoral.

Ainda relacionado ao dreno de sucção contínua, além do número de drenos, o seu tempo de retirada parece influenciar a incidência de seroma.

O tempo ideal para retirada do dreno não é padronizado, sendo encontrado na literatura relatos bastante variados. No entanto, a maioria dos autores preconiza a sua retirada quando o volume drenado nas últimas 24 horas estiver entre 30 e 50 ml (TEJLER & ASPERGREN, 1985; TADYCH & DONEGAN, 1987; BONNEMA *et al.*, 1997).

TADYCH & DONEGAN (1987) avaliaram a relação entre o volume drenado nas últimas 24 horas antes da retirada do dreno e a ocorrência de seroma. Observaram seroma em 11% das pacientes que tiveram drenagem menor que 30 ml, 71% entre 30 e 50 ml e 81% naquelas com drenagem maior que 50 ml.

Nenhum caso de seroma foi observado quando o dreno era retirado com drenagem inferior a 20 ml nas últimas 24 horas.

KOPELMAN *et al.* (1999), analisando o tempo ideal para a retirada do dreno, compararam dois grupos de pacientes submetidas à tumorectomia ou mastectomia associada a linfadenectomia axilar, onde em um dos grupos o dreno era retirado no terceiro dia pós-operatório, e no outro grupo tirava-se o dreno quando a drenagem fosse menor que 30 ml/24 horas. Observaram que a incidência de seroma foi significativamente maior no primeiro grupo (21% e 4%, $p=0,02$).

Embora a maioria dos estudos mostrem uma evidente necessidade de manter o dreno até que se atinja um baixo volume de drenagem diária, BARWELL *et al.* (1997), concluíram em seu estudo que um tempo de permanência prolongado do dreno de sucção não reduz a incidência de seroma, e que esta complicação está associada a um elevado volume total de drenagem.

Com o uso estabelecido do dreno de sucção contínua em todas as pacientes submetidas à mastectomia para câncer de mama, diferentes tipos de drenos passaram a ser produzidos. A principal diferença ocorria entre a intensidade da pressão negativa produzida pelos drenos. BRITTON *et al.* (1979) realizaram no Royal Gwent Hospital, em Middlesex, Inglaterra, um estudo comparativo entre drenos de sucção contínua de baixa e alta pressão. Quarenta e seis pacientes submetidas à mastectomia simples, sem dissecação axilar; em 24 era usado dreno de baixa pressão "Portovac" (How-medica U K Ltd.), em outro grupo, de 22 pacientes, era colocado um dreno de alta pressão "Redivac" (Zimmer Orthopaedic Ltd.). O resultado demonstrou que as pacientes que receberam o dreno de baixa pressão tiveram uma média de 145 ml a mais de líquido drenado do que as pacientes que receberam drenos de alta pressão. Não houve diferença estatisticamente significativa em relação à formação de seroma, seroma infectado e deiscência da ferida operatória.

BONNEMA *et al.* (1997) compararam drenos de sucção contínua de baixa pressão de sucção com drenos de alta pressão de sucção, chamados, respectivamente, de drenos de baixo vácuo e alto vácuo. Sessenta e três pacientes receberam drenos de alto vácuo e 73 pacientes usaram os drenos de baixo vácuo. No grupo de alto vácuo, 37 pacientes foram submetidas à

mastectomia radical modificada à Madden, 26 à tumorectomia e dissecação axilar e 5 à axilectomia, pois já haviam realizado tumorectomia previamente. No grupo de baixo vácuo, 42 realizaram mastectomia radical à Madden, 24 tumorectomia e dissecação axilar completa e 7 dissecação axilar. Não houve diferença estatística entre as pacientes que receberam drenos de alta pressão de sucção, comparado aos de baixa pressão de sucção em relação à formação de seroma, infecção da ferida operatória e necrose de pele.

WEDDERBURN *et al.* (2000), analisando o uso de drenos de alta pressão de sucção em comparação aos de baixa pressão de sucção, em 69 pacientes submetidas à mastectomia com esvaziamento axilar, concluíram que os dois sistemas de drenagem são igualmente eficazes na sua capacidade de drenagem, não havendo diferenças significativas na incidência de complicações.

O emprego de drenos de alta e baixa pressão de sucção foi também avaliados em cirurgias conservadoras com dissecação axilar. VAN HEURN & BRINK (1995) encontraram uma maior incidência de seroma nas pacientes que receberam drenos de baixa pressão de sucção ($p = 0,02$), embora nestas pacientes a drenagem tenha cessado mais precocemente e puderam receber alta hospitalar em menor tempo.

A drenagem por sucção contínua embora seja uma forma eficaz de diminuir a ocorrência de seroma, não é capaz de evitar sua formação. A partir desta constatação, tem-se buscado diversas formas de prevenir esta complicação tão freqüente.

A movimentação do braço e ombro, teoricamente aumenta o fluxo de linfa para a região axilar, além de promover uma mobilização dos retalhos cutâneos sobre a parede torácica, aumentando a drenagem e dificultando a cicatrização, o que conseqüentemente eleva o risco de aparecimento de seroma (RIDDELL, 1948).

FLEW (1979) analisou 64 pacientes submetidas à mastectomia radical, separadas aleatoriamente em dois grupos: 29 pacientes tinham o movimento do ombro restringido por uma imobilização do braço, outro grupo, com 35 pacientes, tinham os movimentos do braço livres, e iniciavam fisioterapia no segundo dia pós-operatório. O número de pacientes que necessitou de punções para tratamento de

seroma não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Um aspecto muito importante observado, foi uma tendência significativamente maior das pacientes que tiveram os movimentos do ombro restringidos a apresentar linfedema do braço.

LOTZE *et al.* (1981) realizaram pesquisa com 36 pacientes tratadas com esvaziamento axilar por metástases de melanoma e câncer de mama. Um grupo de pacientes foi mantido com o braço e o ombro imobilizados por sete dias, um segundo grupo de pacientes iniciou fisioterapia para estes locais no pós-operatório imediato. As pacientes do segundo grupo tiveram uma incidência de infecção e seroma significativamente maior.

Uma significativa diminuição da incidência de seroma também foi observada por KNIGHT JR. *et al.* (1995), em pacientes nas quais foi realizada imobilização do ombro pós-mastectomia.

SCHULTZ *et al.* (1997) realizaram pesquisa avaliando a influência da fisioterapia na incidência de seroma. Em estudo prospectivo, estudaram 163 pacientes com câncer de mama operadas com mastectomia radical modificada, randomizadas para iniciarem fisioterapia no primeiro ou no sétimo dia pós-operatório. Concluíram que houve uma incidência significativamente maior de seroma no grupo que iniciou fisioterapia no primeiro dia pós-operatório, comparada com o grupo de pacientes que iniciou fisioterapia no sétimo dia após a operação ($p < 0,05$).

Ainda relacionado aos cuidados pós-operatórios, uma prática comum era a realização de curativos compressivos. O'HEA *et al.* (1999) demonstraram que a utilização destes curativos não proporcionava diminuição do volume de líquido drenado e, além disto, contrariamente ao que se imaginava, observaram um maior número de seroma.

O fechamento do espaço morto formado pela retirada da mama e conteúdo axilar tem sido um dos principais alvos de pesquisa na busca de um controle efetivo da formação do seroma. Técnicas de sutura dos retalhos à parede torácica, uso de substâncias esclerosantes como a tetraciclina e de cola de fibrina, são os principais métodos utilizados.

A cola de fibrina é um adesivo biológico formado pela associação de fibrinogênio humano e solução de trombina bovina. O fibrinogênio uma vez ativado pela trombina bovina sofre uma reação de polimerização, formando um coágulo de fibrina que promove a adesão entre os tecidos. Aplicado sob os retalhos cutâneos de mastectomia em animais de laboratório, promovia uma maior adesão dos retalhos à parede e um menor acúmulo de fluidos sob os retalhos (LINDSEY *et al.*, 1990; HARADA *et al.*, 1992).

MOORE *et al.* (1997) observaram que a utilização da cola de fibrina foi capaz de diminuir o volume total de líquido drenado e reduziu o tempo de permanência do dreno de modo significativo, sugerindo que a mastectomia radical modificada pode ser realizada sem o emprego de dreno. Não foi citada a formação de seroma nos grupos estudados.

BURAK *et al.* (1997) em estudo com substâncias à base de fibrina, avaliaram 101 pacientes submetidas à mastectomia radical ou tumorectomia e dissecação axilar. Em um grupo de 49 pacientes foi realizado a aplicação, em forma de "spray", de 2.000 unidades de trombina bovina na região axilar após o procedimento cirúrgico. Os drenos de sucção contínua permaneceram na axila até que a drenagem fosse inferior a 40 ml nas últimas 24 horas. Um segundo grupo, composto de 52 pacientes, não utilizou a aplicação de trombina. Dezoito pacientes (37%) das tratadas com o "spray" de trombina bovina desenvolveram seroma, comparadas com as vinte e uma (40%) das 52 pacientes do grupo controle. Não houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0,71$).

A escleroterapia tópica com tetraciclina tem sido empregada há bastante tempo e com sucesso no tratamento de derrame pleural neoplásico, por causar uma obliteração do espaço pleural (HAUSHEER & YARBRO, 1985). Seu uso para tratamento de seroma pós-mastectomia foi referido inicialmente por SITZMANN *et al.* (1983), que obtiveram bons resultados em 5 pacientes que apresentavam seroma persistente. NICHTER *et al.* (1983) também demonstraram eficácia da tetraciclina no tratamento de 4 pacientes com quadro clínico semelhante.

Os resultados favoráveis no tratamento do seroma não se confirmaram com a realização de estudos prospectivos e randomizados, utilizando a tetraciclina com a finalidade de prevenir a formação do seroma. McCARTHY *et al.* (1986) utilizaram a

tetraciclina injetada pelo dreno, em pacientes com drenagem insistentemente elevada (> 150 ml no 4º. e 5º. dias pós operatórios). RICE *et al.* (2000) aplicaram a tetraciclina na parede torácica e retalhos cutâneos no momento da cirurgia e imediatamente após o fechamento da parede, pelo dreno. Os dois estudos foram abandonados devido a tetraciclina ter causado dor intensa, como também por ter se verificado uma maior incidência de seroma nas pacientes nas quais foi utilizado a tetraciclina.

Outras substâncias com ação no sistema fibrinolítico têm sido testadas, na tentativa de controle do seroma. Uma destas substâncias, o ácido tranexâmico (ácido 4-transaminometilciclohexanocarboxílico), vem sendo usado em ginecologia e gastroenterologia, para reduzir complicações pós-operatórias, como sangramento (VON HOLSTEIN *et al.*, 1987). OERTLI *et al.* (1994) estudaram o uso do ácido tranexâmico em pacientes que realizaram mastectomia ou tumorectomia com dissecação axilar. Cento e sessenta pacientes foram distribuídas em dois grupos, aleatoriamente, para receberem o ácido tranexâmico ou placebo. A incidência de seroma foi menor no grupo tratado com o ácido tranexâmico (27%), em relação ao grupo que recebeu o placebo (37%) ($p = 0,2$).

Finalmente, como técnica para se evitar seroma por meio do fechamento do espaço morto tem-se usado a sutura dos retalhos cutâneos à parede torácica.

HALSTED, em 1913, já preconizava a utilização de sutura para fixação da pele da região axilar ao fâscia abaixo da primeira costela, envolvendo os grandes vasos axilares, para fechar o espaço morto e evitar o acúmulo de fluidos (KEYES *et al.*, 1953).

A partir de 1949 com BYARS, e posteriormente com URBAN em 1952 e ORR Jr. e KEYES em 1953, esta técnica passou a ser utilizada para fixação dos retalhos cutâneos à parede torácica. Com isto obteve-se um melhor fechamento das feridas, usando-se com menor frequência os enxertos e diminuindo-se as complicações como hematoma e seroma (ORR Jr., 1951; KEYES *et al.*, 1953).

AITKEN *et al.* (1984) publicaram estudo retrospectivo envolvendo 264 pacientes operadas de câncer de mama com diferentes tipos de mastectomia, realizadas por um único cirurgião, no período de janeiro de 1977 a dezembro de 1981. Foi utilizada uma técnica de fechamento do espaço morto com sutura em

pontos separados de fio absorvível. Na axila estes pontos ligavam a borda anterior do Grande Dorsal, o Serrátil, a borda lateral do Peitoral Maior e o subcutâneo do retalho. O dreno de sucção contínua também era usado. A incidência de seroma observado foi de 19,44% nas mastectomias radicais, 2,56% nas mastectomias radicais modificadas e nenhum caso de seroma ocorreu após mastectomias simples.

O'DWYER *et al.* (1991) usaram também a sutura dos retalhos cutâneos da região axilar e pele remanescente da mastectomia aos músculos da parede torácica em pontos separados com fio absorvível (Vicryl®, 2-0). Associava-se o uso de dois drenos de sucção contínua: o primeiro localizado na axila e o segundo sobre o músculo grande peitoral. Dentre as 37 pacientes estudadas apenas 3 (8%) apresentaram seroma.

JUAÇABA *et al.* (1998) realizaram estudo prospectivo com 101 pacientes portadoras de câncer de mama, tratadas com mastectomia radical modificada à Madden. Utilizaram uma técnica própria de sutura dos retalhos cutâneos à parede torácica e fechamento da axila com fio inabsorvível (polipropileno 2-0). Todas as pacientes usaram dreno de sucção contínua. Em um grupo de 54 pacientes o dreno foi retirado 72 horas após a operação (3° DPO), tendo sido observado um volume médio de drenagem de 226,58 ml. No outro grupo, com 54 pacientes, o dreno era retirado 24 horas após o ato cirúrgico (1° DPO), e o volume de líquido drenado foi, em média, 124,07 ml. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em relação à incidência de seroma ($p < 0,05$).

2. OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo principal analisar de modo comparativo e prospectivo as operações de mastectomia radical modificada, utilizando-se ou não o dreno de sucção contínua.

3. PACIENTES E MÉTODO

Este estudo foi realizado no Serviço de Mastologia Professor Haroldo Juaçaba da Maternidade Escola Assis Chateaubriand da Universidade Federal do Ceará (MEAC-UFC), no período de novembro de 1996 a maio de 1998.

Neste período, oitenta e uma pacientes foram admitidas no ambulatório do Serviço de Mastologia da MEAC-UFC com diagnóstico de câncer de mama em vários estádios clínicos, confirmado por exame anátomo-patológico. Dez pacientes foram submetidas à tratamento cirúrgico conservador da mama e setenta e uma submeteram-se a mastectomia radical modificada.

Foram admitidas no Protocolo de pesquisa, para estudo prospectivo, as setenta e uma pacientes com indicação de tratamento cirúrgico por mastectomia. Uma das pacientes apresentava câncer de mama bilateral sincrônico, sendo submetida à mastectomia bilateral. Para a análise dos dados e estudo estatístico estes dois procedimentos foram avaliados separadamente, sendo considerado portanto, um grupo total de setenta e duas pacientes admitidas no protocolo de pesquisa. A lista com todas as pacientes admitidas no protocolo de pesquisa encontra-se no Anexo 1.

A indicação de mastectomia em lugar de uma cirurgia conservadora obedeceu critérios clínicos, tomando-se em consideração o tamanho do tumor, a relação entre a dimensão do tumor e o volume da mama, a impossibilidade de avaliação das reais dimensões tumor pela realização prévia de biópsia incisional ou excisional em outro serviço e aspecto do tumor no exame mamográfico.

As pacientes foram distribuídas aleatoriamente em dois grupos de estudo, de acordo com o seu número de prontuário na MEAC. As pacientes com número de prontuário par foram incluídas no Grupo 1 e selecionadas para receberem dreno de sucção contínua pós-mastectomia, as portadoras de prontuário ímpar, incluídas no Grupo 2, não recebiam dreno de sucção contínua após a mastectomia.

Todas as pacientes incluídas no estudo aceitaram participar do protocolo de pesquisa, após explicações dos objetivos e métodos a serem utilizados, e o

fizeram por assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2), que foi previamente aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Ceará (Anexo 3).

3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DO PROTOCOLO

3.1.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Diagnóstico de câncer de mama confirmado por exame anátomo-patológico.
- Indicação de tratamento cirúrgico por mastectomia.
- Concordância em participar do Protocolo de Pesquisa.

3.1.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Indicação de tratamento cirúrgico de câncer de mama por cirurgia conservadora.
- Não concordância em participar do Protocolo de Pesquisa.

3.2 AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA DAS PACIENTES

A avaliação pré-operatória das pacientes constava de diversas etapas com a finalidade de se conhecer suas condições clínicas e o correto estágio clínico em que se encontravam, que se seguem:

3.2.1 ANAMNESE DIRIGIDA

As pacientes eram atendidas no ambulatório do Serviço de Mastologia seguindo-se um modelo de anamnese dirigida, padronizada. Eram colhidas

informações sobre a história da doença atual, história ginecológica e obstétrica, história patológica progressiva e antecedentes familiares de câncer.

3.2.2 EXAME FÍSICO

Era realizado a avaliação do estado geral das pacientes, mensuração do peso e altura, inspeção das mamas, observando-se a presença de hiperemia, retração ou ulceração da pele, abaulamentos da superfície mamária, fixação do tumor à parede torácica ou pele. A etapa subsequente consistia na palpação das mamas, axilas e fossas supra-claviculares, determinando-se a presença de adenomegalias suspeitas de comprometimento neoplásico.

Os tumores palpáveis eram medidos na unidade de centímetro com auxílio de um paquímetro.

Com os dados do exame físico as pacientes eram estadiadas clinicamente de acordo com União Internacional Contra o Câncer (U.I.C.C) e a classificação TNM.

3.2.3 CITOLOGIA E BIÓPSIA DO TUMOR

As pacientes com nódulos palpáveis e suspeitos admitidas no Serviço de Mastologia que não apresentavam diagnóstico histopatológico de câncer de mama através de biópsia realizada em outros serviços, eram submetidas à punção do tumor por agulha fina (PAF). Com o material colhido eram preparadas duas lâminas, fixadas em álcool absoluto, para exame citológico (Figura 2). Em seguida, era realizada a biópsia de fragmento empregando-se a agulha de "Tru-cut" (Bauer® - Surgical Instruments Production Italy, tamanho da agulha: SC 14/09) (Figura 1). O fragmento de tumor retirado era fixado em solução de formalina a 10% e enviado ao Departamento de Patologia e Medicina Legal da Faculdade de Medicina da UFC, para exame histopatológico.

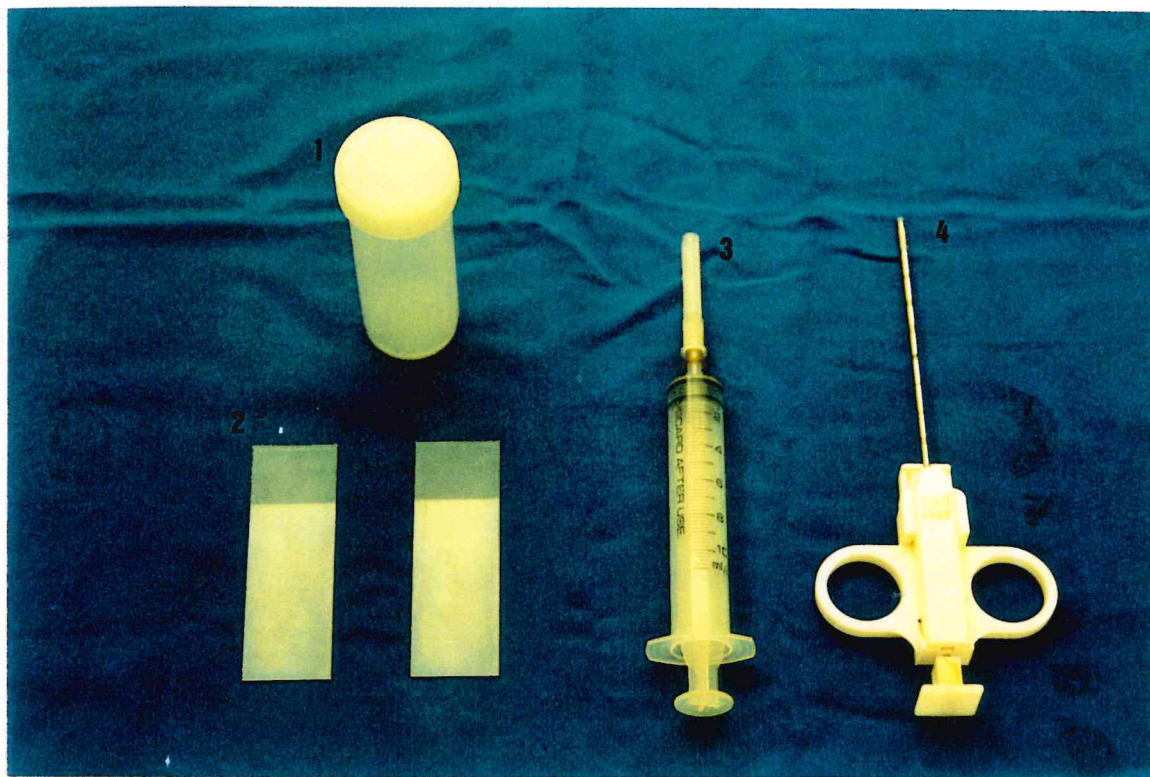


Figura 1: Material usado na punção aspirativa por agulha fina e biópsia "tru-cut". 1. Frasco para lâminas. 2. Lâminas para citologia. 3. Seringa e agulha (25 x 7). 4. Agulha "tru-cut".

3.2.4 EXAMES DE IMAGEM

A mamografia foi realizada em todas as pacientes, com o objetivo de estudar o aspecto radiológico do tumor mamário, determinar a presença de lesões multicêntricas e avaliar a mama contra-lateral. Estes critérios auxiliavam na decisão da indicação de mastectomia.

3.2.5 EXAMES LABORATORIAIS E GRÁFICOS

Eram realizados hemograma completo, glicemia, dosagem sérica de uréia e creatinina, coagulograma, sumário de urina e eletrocardiograma (ECG).

Os resultados destes exames eram analisados em uma consulta pré-anestésica, com a anestesiolegista do Serviço, para se determinar as condições clínicas e operabilidade das pacientes.

3.3 CARACTERIZAÇÃO E DIVISÃO DOS GRUPOS DO ESTUDO

Foram estudadas as setenta e uma pacientes distribuídas aleatoriamente, conforme já referido, tendo os grupos as seguintes características:

GRUPO I

- Pacientes com o número do prontuário par, submetidas à mastectomia radical modificada tipo Madden, com colocação de dreno de sucção contínua.

GRUPO II

- Pacientes com número do prontuário ímpar, submetidas a mastectomia radical modificada tipo Madden, sem a utilização de dreno de sucção contínua.

3.4 TÉCNICA CIRÚRGICA EMPREGADA

O procedimento cirúrgico utilizado em todas as pacientes iniciou-se com uma incisão de Stewart e a operação realizada foi a mastectomia radical modificada à Madden, que consiste na ressecção de toda glândula mamária com o complexo aréolo-mamilar, juntamente com a fáscia do músculo Grande Peitoral e a linfadenectomia axilar completa (níveis I, II e III). São preservados os músculos

Grande peitoral, Pequeno peitoral, o nervo Torácico Longo e o pedículo vasculo-nervoso do músculo Grande Dorsal.

Após a mastectomia foi empregada uma técnica de fechamento do espaço morto decorrente da ressecção da mama e do conteúdo axilar, desenvolvida no próprio Serviço de Mastologia da MEAC-UFC por JUAÇABA *et al* (1998).

Esta técnica de fechamento de espaço morto consiste em duas etapas. Inicialmente é realizada o fechamento da axila, com a utilização de um fio de polipropileno "0". Para este fechamento inicia-se uma sutura no ápice da axila transfixando os músculos grande e pequeno peitoral, os músculos serrátil e grande dorsal e o tecido celular sub-cutâneo da pele que recobre a axila. O primeiro nó da sutura é realizado e a partir deste ponto continua-se em forma de chuleio, sempre aproximando as estruturas acima citadas até o fechamento completo da região axilar (Figuras 2 e 3).

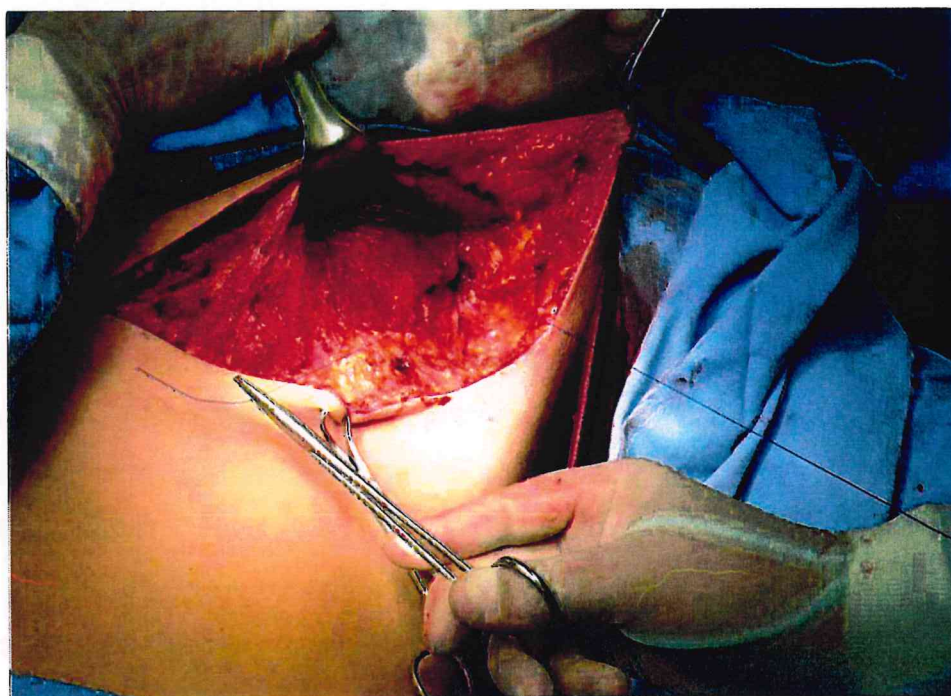


Figura 2: Início do fechamento da axila.

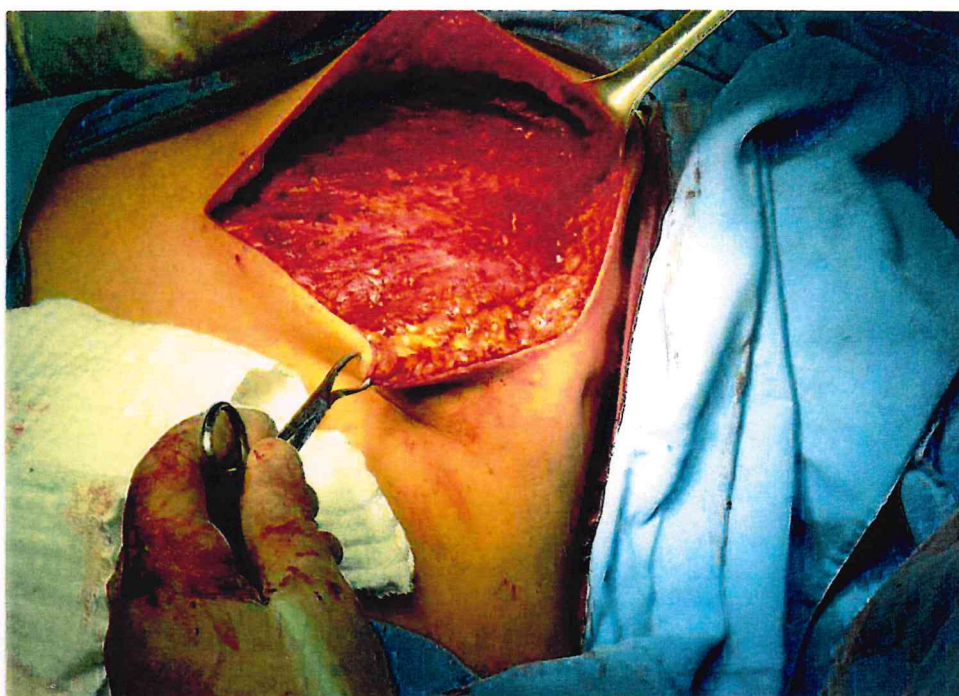


Figura 3: Fechamento completo da axila.

A segunda etapa do fechamento do espaço morto corresponde à sutura dos retalhos cutâneos à parede torácica. Usando-se fio de polipropileno "0", inicia-se na parte mais distante da borda do retalho cutâneo superior, penetrando-se de fora para dentro a pele e transfixando o músculo grande peitoral (Figuras 4a e 5). A partir deste ponto faz-se um chuleio, quatro a cinco vezes, envolvendo o tecido celular sub-cutâneo do retalho e o músculo peitoral até alcançar a borda da incisão (Figura 4b e 6). Quando atinge o centro da incisão, o ponto deve ser dado de dentro para fora na borda proximal do retalho cutâneo inferior (Figura 4c e 7) e novamente de fora para dentro na borda proximal do retalho cutâneo superior (Figura 4d).

A sutura deve continuar nos mesmos moldes da realizada anteriormente, ou seja, transfixando o músculo grande peitoral e tecido subcutâneo até atingir a parte mais distante do retalho cutâneo inferior, passando a agulha de sutura de dentro para fora (Figuras 4e, 4f e 8). São usados três fios de prolene "0", mantendo-os eqüidistantes (Figura 9).

Na literatura existem vários autores que usaram este tipo de ponto, com outras finalidades e a terminologia mais aceita em geral é : “longe-perto-perto-longe”. A sutura deve ser frouxa, com cerca de 4 centímetros da pele como demonstrado na figura 9. Finalmente as bordas dos retalhos são suturados com pontos separados de nylon “4-0”, incluindo também a musculatura do grande peitoral (Figura 10).

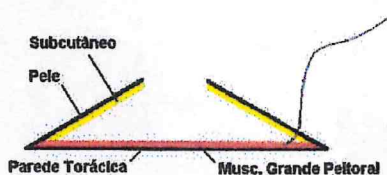


Figura 4a

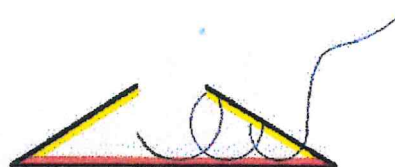


Figura 4b

Figura 4: início do ponto

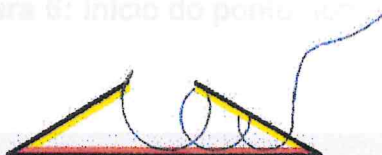


Figura 4c

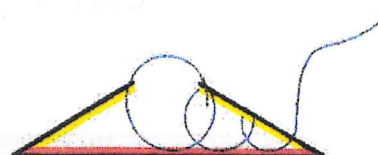


Figura 4d

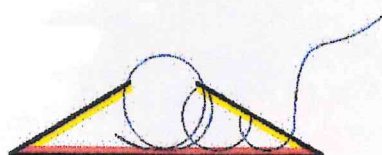


Figura 4e

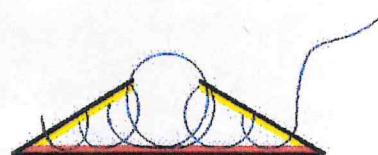


Figura 4f



Figura 4g

Figura 4: Representação esquemática da sutura dos retalhos cutâneos à parede torácica.

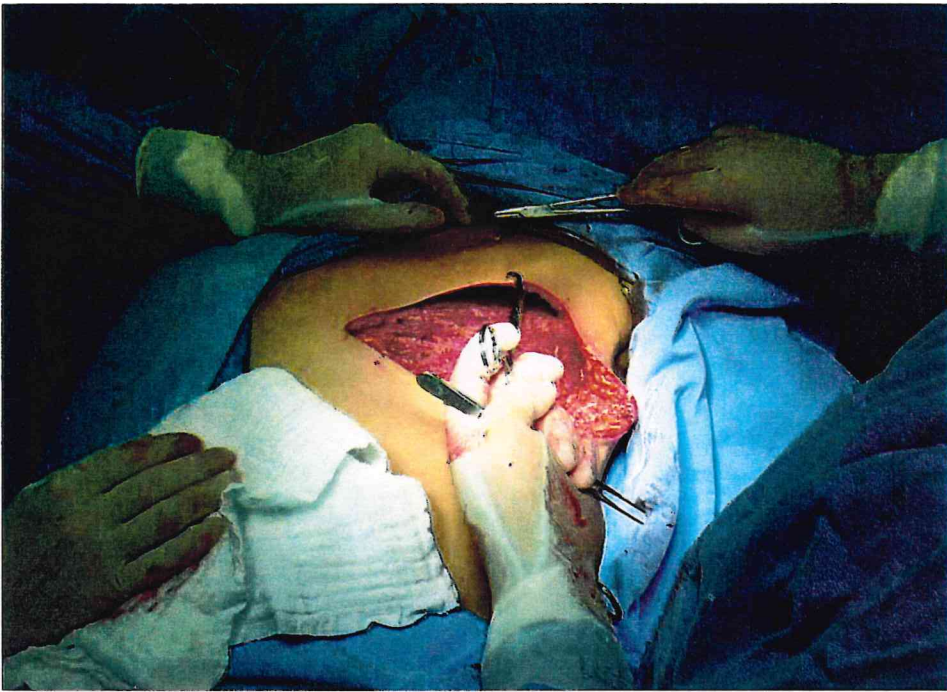


Figura 5: Início do ponto "longe-perto-perto-longe".

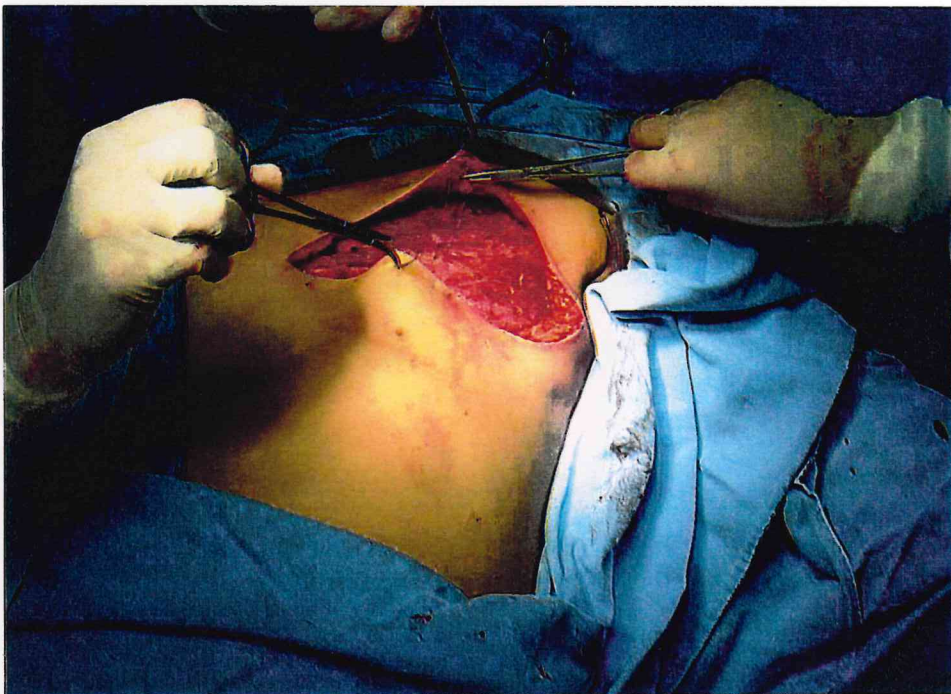


Figura 6: Ponto em chuleio envolvendo o tecido celular sub-cutâneo do retalho e o músculo peitoral.

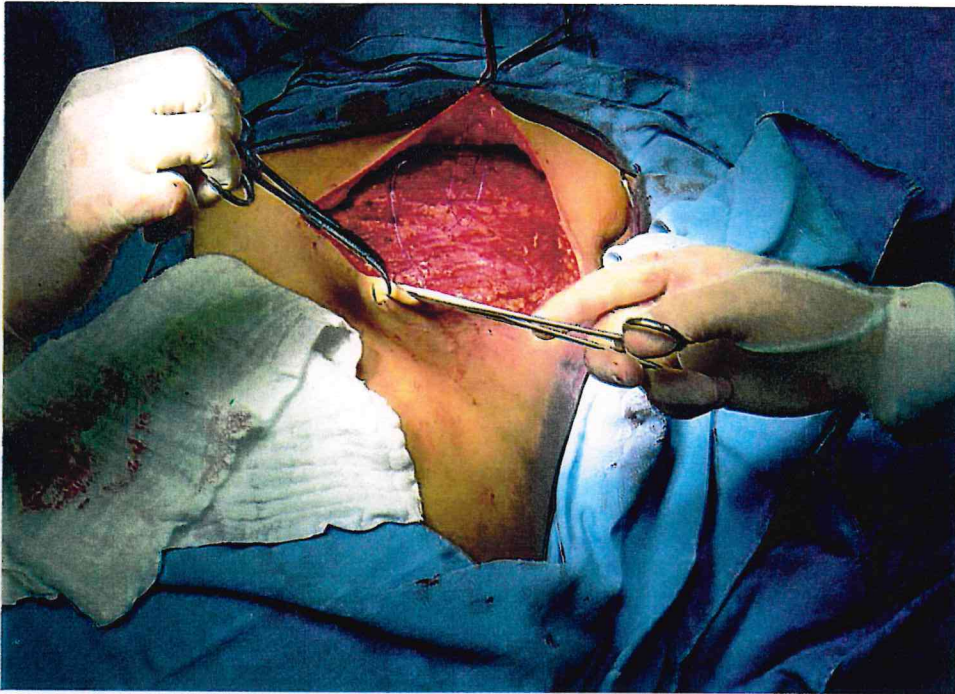


Figura 7: Ponto na borda proximal do retalho inferior (de dentro para fora).

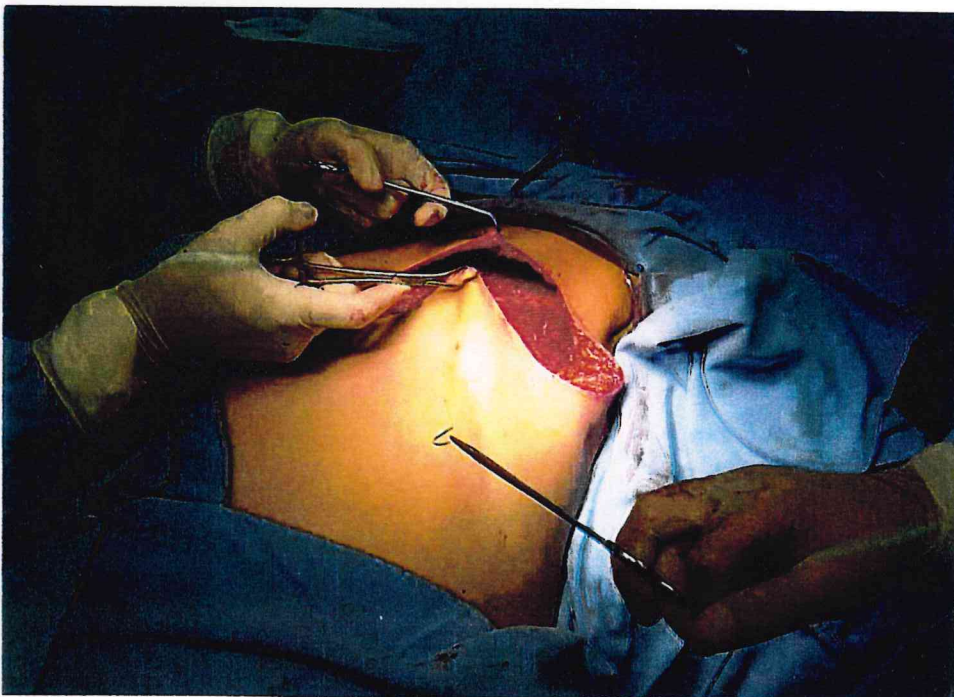


Figura 8: Finalização do ponto em chuleio (agulha saindo pela parte mais distante do retalho inferior).

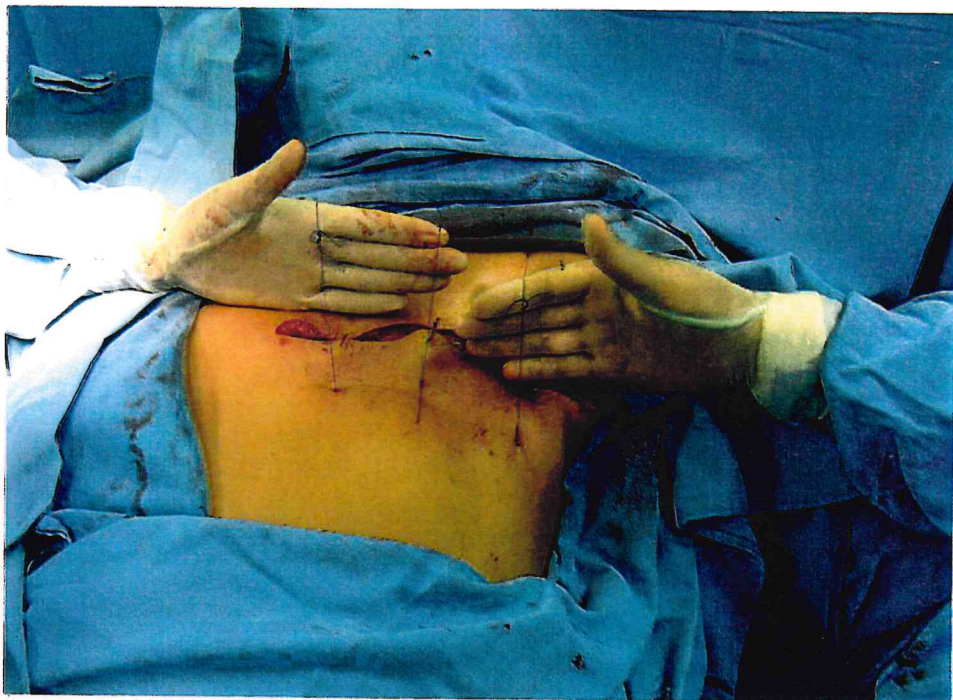


Figura 9: Fechamento do espaço morto finalizado com três pontos “longe-perto-perto-longe”.



Figura 10: Sutura das bordas dos retalhos cutâneos.

Nas pacientes do GRUPO I era colocado dreno de sucção contínua (tipo ZAMMIVAC®, modelo nº.10, agulha 3,17mm - 1/8 polegada)(Figura 11), sendo posicionados dois cateteres do dreno. Um dos cateteres ficava sob os retalhos cutâneos, e o outro no leito da sutura da região axilar sob o retalho superior de pele.

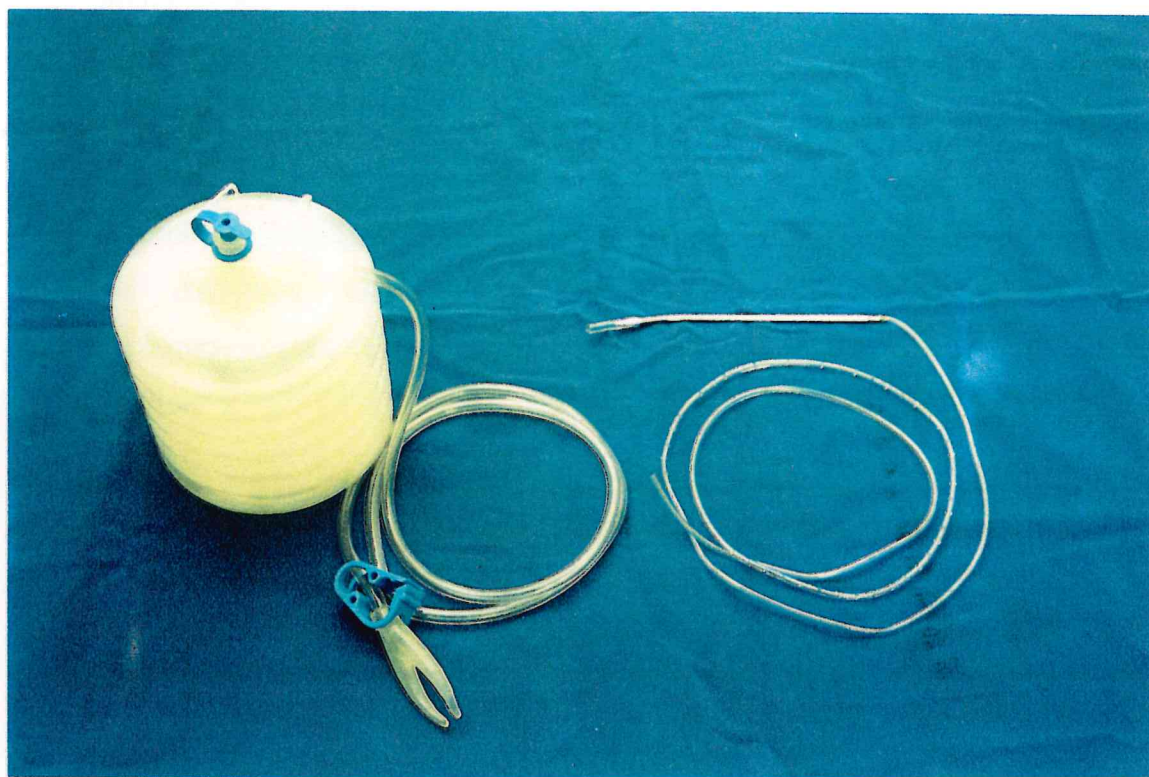


Figura 11: Dreno de sucção contínua.

3.5 DEFINIÇÃO DAS COMPLICAÇÕES OPERATÓRIAS

O critério adotado para se avaliar a validade do método cirúrgico (com dreno x sem dreno) foi a observação das complicações pós-operatórias.

A ocorrência de complicações era avaliada no pós-operatório imediato e nas visitas ambulatoriais pós-operatórias, e classificadas em quatro grupos: seroma, hematoma, infecção e necrose .

Seroma foi definido como uma coleção líquida sob os retalhos cutâneos de aspecto seroso, de qualquer volume, diagnosticado pelo exame físico, sem o auxílio de qualquer método de imagem e, que pudesse ser drenado através de punção aspirativa.

A ocorrência de hematoma foi definido como uma coleção sanguinolenta sob os retalhos cutâneos, de qualquer volume, diagnosticado exclusivamente através de exame físico e acessível à punção aspirativa.

Infecção era considerada com a presença de hiperemia e calor dos retalhos cutâneos, parede torácica e braço, não associado a acúmulo de secreções líquidas, serosa ou hemática, acompanhado ou não de sinais sistêmicos de infecção.

Necrose consistia na formação de áreas de tecidos desvitalizados dos retalhos cutâneos, de qualquer extensão, desde que necessitasse de debridamento ou provocasse deiscência da sutura, quando ocorresse nas bordas dos retalhos.

3.6 ACOMPANHAMENTO PÓS-OPERATÓRIO

Todas as pacientes admitidas no estudo eram catalogadas em uma ficha individual chamada de Ficha de Protocolo, onde eram registrados o nome, idade, peso, estatura, número do prontuário, grupo do estudo, tratamento prévio realizado, data da cirurgia, cirurgião responsável, estadiamento, resultado anátomo-patológico da peça cirúrgica (tipo do tumor, número de linfonodos dissecados e número de linfonodos comprometidos), complicações pós-operatórias apresentadas, tratamento efetuado e número de visitas ambulatoriais pós-operatórias (Anexo 4).

As pacientes recebiam alta hospitalar no primeiro dia após a cirurgia. Aquelas incluídas no GRUPO I, tinham o dreno retirado no momento da alta.

A primeira revisão ambulatorial ocorria no sétimo dia pós-operatório. Nesta ocasião eram retirados os pontos “longe-perto, perto-longe” e observada a

ocorrência de complicações. Diagnosticado alguma das possíveis complicações operatórias era então procedido o tratamento adequado.

Nos casos livres de complicações, a segunda revisão pós-operatória ocorria no décimo quarto dia após o ato cirúrgico, sendo realizado a retirada dos pontos das bordas dos retalhos e observada a ocorrência de alguma complicação tardia. A partir de então a paciente retornaria em data programada para receber o resultado do exame anátomo-patológico e definição do tratamento adjuvante. Nas pacientes em que se diagnosticava alguma das complicações relacionadas ao procedimento cirúrgico o intervalo e o número de visitas ambulatoriais de acompanhamento era flexível e dependia da gravidade desta complicação e tempo necessário até sua completa resolução.

O seguimento e tratamento das complicações eram rigorosamente acompanhados e registrados na Ficha de Protocolo, sempre pelo médico responsável pelo estudo.

Os casos em que havia a formação de seroma ou hematoma eram tratados pelo esvaziamento destas coleções líquidas através de punção aspirativa, sendo registrado o número de punções realizadas e o volume aspirado em cada punção , até a resolução do problema. O uso de antibióticos e debridamento cirúrgicos eram empregados quando havia infecção ou necrose, respectivamente.

3.7 MODELO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística dos dados do estudo foi realizada com a utilização do “software Epi-info” versão 6.04.

Para avaliação da comparabilidade dos grupos, em relação às variáveis idade, peso, estatura, número de linfonodos ressecados e número de linfonodos positivos, foi empregado o teste paramétrico (ANOVA).

A análise de significância estatística da incidência do total de complicações e de seroma nas pacientes do estudo (Grupo 1 e 2), foi realizado com o teste Qui-quadrado.

Para os testes estatísticos o nível de significância máximo adotado foi de 5% ($p < 0,05$).



Gráfico 1. Número de pacientes dos grupos.

As pacientes apresentaram uma idade média de 47,3 anos, variando de 30 a 64 anos e desvio padrão de 10,5 anos. O maior número de pacientes foi observado nas faixas etárias de 40 a 49 e 50 a 59 anos, com 6 e 5 pacientes, respectivamente, enquanto o menor número foi observado na faixa etária de 30 a 39 anos, com 1 paciente. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em relação à idade média e desvio padrão ($p = 0,59$).

4. RESULTADOS

Setenta e uma pacientes foram incluídas no protocolo de pesquisa e distribuídas aleatoriamente em dois grupos. No Grupo 1 (com dreno) foram incluídas 36 pacientes, no entanto, como uma dessas pacientes submeteu-se à mastectomia bilateral, cada um dos procedimentos foi analisado separadamente, considerando-se este grupo como sendo formado por 37 pacientes (51,4%). O Grupo 2 (sem dreno) era formado por 35 pacientes (49,3%) (Gráfico 1).

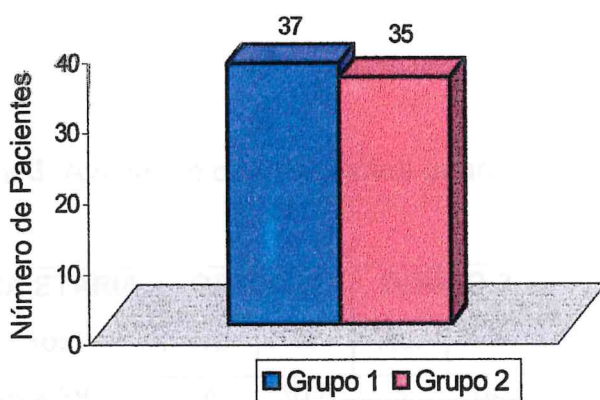


Gráfico 1: Número de pacientes dos grupos do estudo.

As pacientes apresentaram uma idade média de 51,6 anos, com uma variação de 30 a 83 anos e desvio padrão 11,35. A maior parte concentrava-se nas faixas etárias de 40 a 49 e 50 a 59 anos (Gráfico 2) (Tabela 3). No Grupo 1 a média de idade foi de 52,3 anos, enquanto que no Grupo 2 foi de 50,8 anos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos do estudo, comparando-se as faixas etárias ($p = 0,59$).

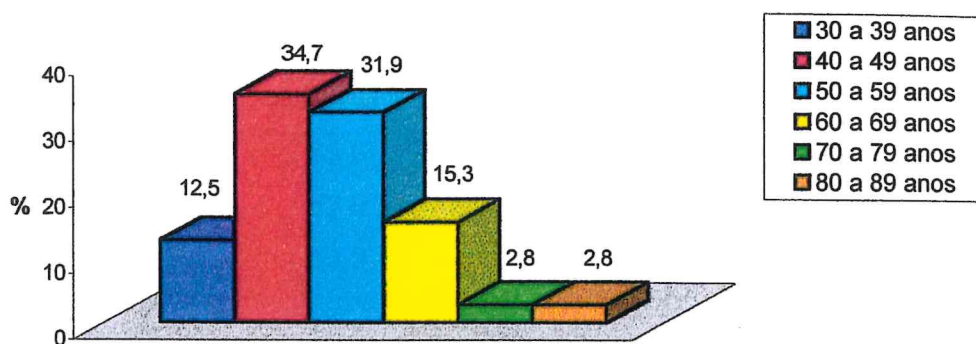


Gráfico 2: Representação das pacientes do estudo de acordo com as faixas etárias.

Tabela 3: Avaliação das pacientes quanto à faixa etária.

FAIXA ETÁRIA (anos)	GRUPO 1		GRUPO 2		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
30 a 39	4	10,8	5	14,3	9	12,5
40 a 49	14	37,9	11	31,4	25	34,7
50 a 59	9	24,3	14	40,0	23	31,9
60 a 69	7	18,9	4	11,4	11	15,3
70 a 79	2	5,4	-	-	2	2,8
80 a 89	1	2,7	1	2,9	2	2,8
Total	37	100,0	35	100,0	72	100,0

O peso das pacientes variou de 42,3 a 87 Kg, sendo a média 61,2 Kg e desvio padrão 9,01. No Grupo 1 o peso médio foi de 59,3 Kg, e no Grupo 2 foi de 60,4 Kg (Tabela 4). A comparação dos grupos quanto ao peso não mostrou diferença estatisticamente significativa entre o Grupo 1 e 2 ($p = 0,25$).

Tabela 4: Média do peso (Kg) das pacientes.

PESO (Kg)	GRUPO 1	GRUPO 2	TOTAL
Mínimo	45,6	42,3	42,3
Máximo	82,0	87,0	87,0
Média	59,3	60,4	61,2

Quanto à estatura, houve uma variação de 139 a 167 cm, com uma média de 152,2 cm. A média de altura no Grupo 1 foi de 152,1 cm, no Grupo 2, 152,4 cm (Tabela 5). Os dois grupos do estudo não apresentaram diferença estatisticamente significativa em relação à estatura ($p=0,83$).

Tabela 5 : Média da estatura (cm) das pacientes.

ESTATURA (Cm)	GRUPO 1	GRUPO 2	TOTAL
Mínimo	139	139	139
Máximo	167	165	167
Média	152,1	152,4	152,2

De acordo com a TNM, Classificação dos Tumores Malignos da União Internacional Contra o Câncer (UICC), observou-se a seguinte distribuição, em relação ao tamanho do tumor (T): Tis, três pacientes (4,2%), T1, 4 (5,5%), T2, 26 (36,1%), T3, 14 (19,4%), T4b, 10 (13,9%), T4c, 2 (2,8%), T4d, também 2 pacientes (2,8%). Onze pacientes (15,3%) haviam realizado biópsia incisional ou excisional em outros Serviços, sendo classificadas como Tx . No Grupo 1, apenas uma paciente (2,7%) apresentava tumor Tis, três (8,1%), T1, 11 (29,7%), T2, 10 (27,0%), T3, 8 (21,6%), T4b e 4 (10,8%) não puderam ser avaliadas, classificadas portanto como Tx. No Grupo 2, a distribuição foi a seguinte: dois (5,7%), Tis, um

(2,9%), T1, 15 (42,9%), T2 e dois (5,7%) para os tumores T4b, T4c e T4d. Sete pacientes eram Tx (20%) (Tabela 6) (Gráficos 3).

Tabela 6: Classificação das pacientes de acordo com tamanho do tumor (T).

TUMOR	GRUPO 1		GRUPO 2		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Tis	1	2,7	2	5,7	3	4,2
T1	3	8,1	1	2,9	4	5,5
T2	11	29,7	15	42,9	26	36,1
T3	10	27,0	4	11,4	14	19,4
T4b	8	21,6	2	5,7	10	13,9
T4c	-	-	2	5,7	2	2,8
T4d	-	-	2	5,7	2	2,8
Tx	4	10,8	7	20,0	11	15,3
Total	37	100,0	35	100,0	72	100,0

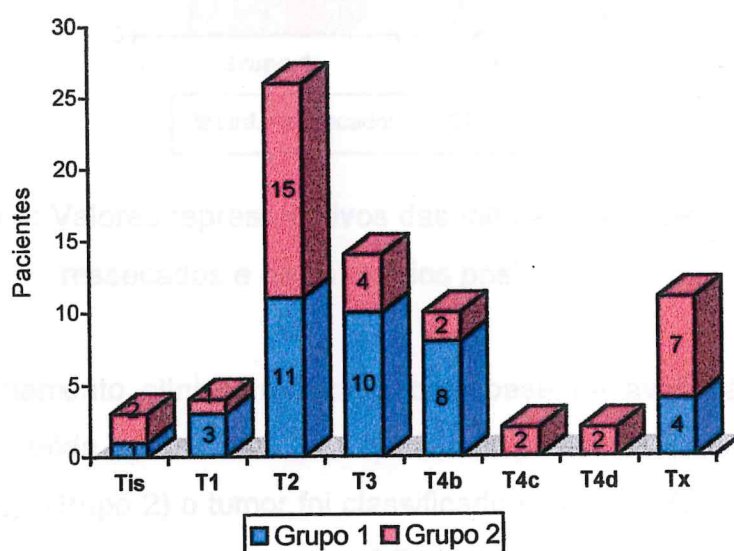


Gráfico 3: Pacientes dos Grupos 1 e 2, de acordo com a classificação dos tumores (T).

Com a realização da linfadenectomia axilar foram ressecados um mínimo de três linfonodos e um máximo de 27, com uma média de 14,21 linfonodos ressecados por paciente. Em um caso não foi possível determinar o número total de linfonodos retirados, pois a peça operatória mostrava um bloco de linfonodos fusionados. No Grupo 1 a média de linfonodos ressecados e linfonodos positivos por paciente foi de 14,0 e 4,5, respectivamente. No Grupo 2 estas médias foram 14,4 e 4,2 (Gráficos 4). Em relação ao número total de linfonodos ressecados e ao número de linfonodos positivos não houve diferença estatisticamente significativa entre os Grupos 1 e 2 ($p = 0,63$ e $p = 0,94$, respectivamente).

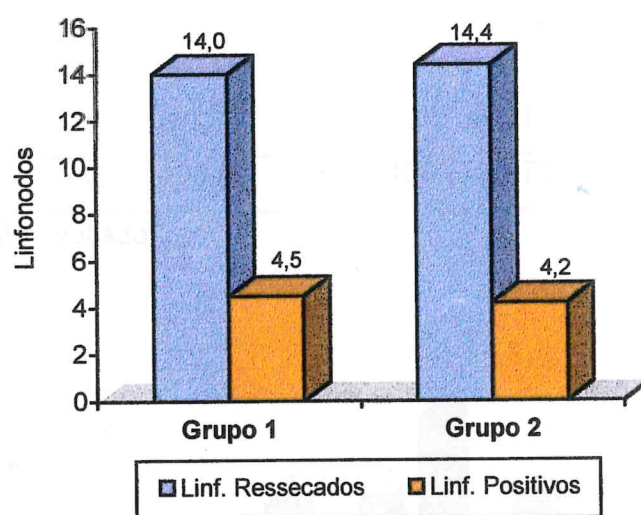


Gráfico 4: Valores representativos das médias do número total de linfonodos ressecados e de linfonodos positivos.

O estadiamento clínico, realizado com base na avaliação do tumor e do “status” axilar, pôde ser realizado em apenas 60 pacientes, pois em 11 delas (4 do Grupo 1 e 7 do Grupo 2) o tumor foi classificado como Tx. O grupo 1 apresentava a seguinte distribuição: uma paciente (2,7%) no estágio clínico (EC) 0, duas (5,4%), EC I, 7 (18,9%) EC IIA, 5 (13,5%) EC IIB, 10 (27,1%) EC IIIA e 8 (21,6%) EC IIIB. No Grupo 2 a distribuição foi a seguinte: 2 pacientes (5,7%) EC 0, 1 (2,8%) EC I, 8 (22,9%) EC IIA, 8 (22,9%) EC IIB, 3 (8,6%) EC IIIA e 6 (17,1%) EC IIIB (Tabela 7)

(Gráfico 5). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os Grupos 1 e 2, considerando-se o estadiamento clínico ($p = 0,44$).

Tabela 7: Avaliação do estadiamento clínico das pacientes.

ESTADIO	GRUPO 1		GRUPO 2		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
0	1	2,7	2	5,7	3	4,2
I	2	5,4	1	2,8	3	4,2
IIA	7	18,9	8	22,9	15	20,8
IIB	5	13,5	8	22,9	13	18,1
IIIA	10	27,1	3	8,6	13	18,1
IIIB	8	21,6	6	17,1	14	19,4
NA*	4	10,8	7	20	11	15,2
Total	36	100,0	35	100,0	72	100,0

* NA, não avaliado

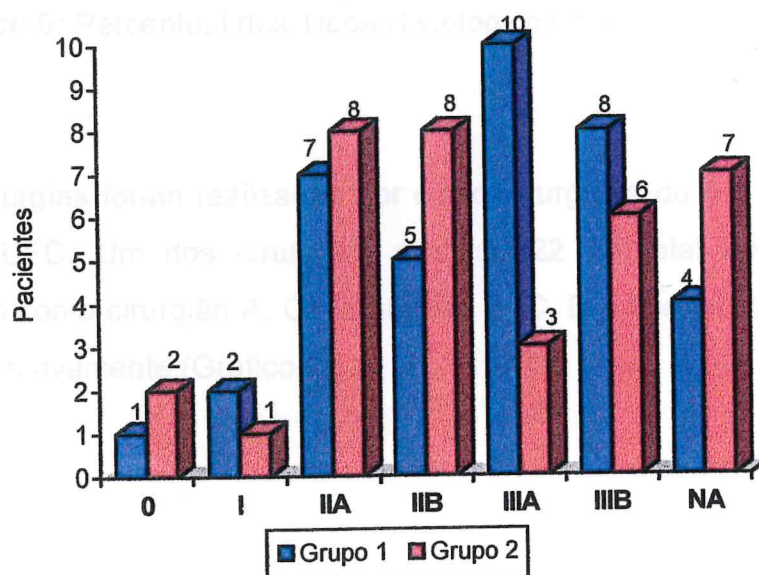


Gráfico 5: Distribuição das pacientes dos Grupos 1 e 2 de acordo com o Estádio clínico.

O tipo histológico mais freqüente, encontrado em 86,1% dos casos foi o carcinoma ductal invasivo (CDI). Carcinoma lobular invasivo (CLol), carcinoma ductal in situ (CDis), carcinoma indiferenciado e neoplasia anaplásica foram constatados em 6,94%, 4,16%, 1,38% e 1,38%, respectivamente. O carcinoma ductal invasivo foi o tipo histológico prevalente em 89,1% no Grupo 1 e em 82,8% no Grupo 2 (Gráfico 6).

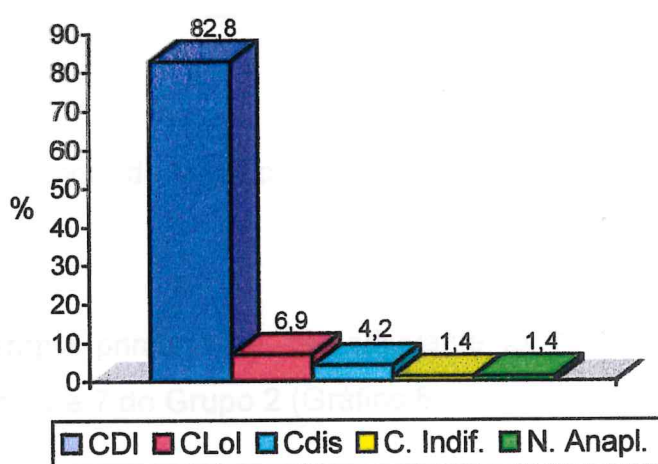


Gráfico 6: Percentual dos Tipos Histológicos dos tumores.

As cirurgias foram realizadas por cinco cirurgiões do Serviço de Mastologia da MEAC-UFC. Um dos cirurgiões realizou 22 do total de 72 MRM, sendo identificado como cirurgião A. Os cirurgiões B, C, D e E executaram 21, 16, 8 e 5 MRM, respectivamente (Gráfico 7).

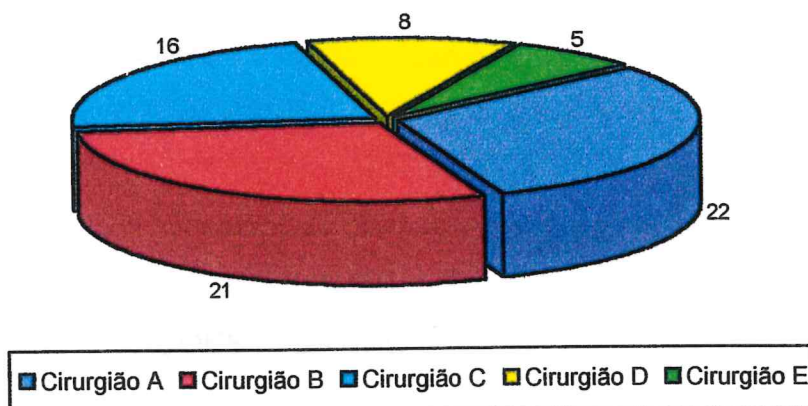


Gráfico 7: Número de MRM por cirurgião do Serviço de Mastologia MEAC.

A quimioterapia primária ou neo-adjuvante foi realizada em 12 pacientes, sendo 5 do Grupo 1 e 7 do Grupo 2 (Gráfico 8).

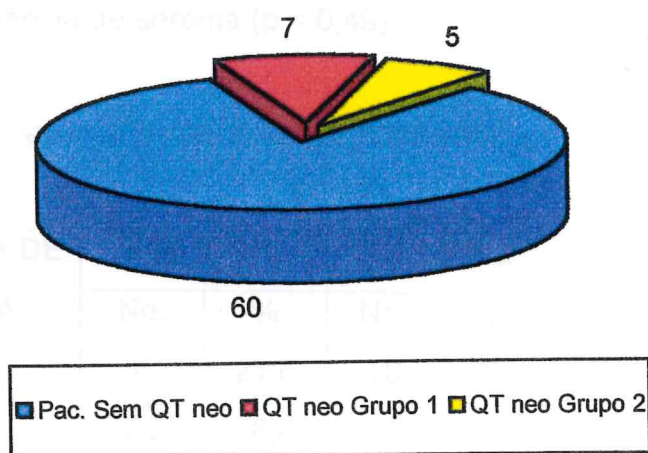


Gráfico 8: Representação do número de pacientes que realizaram quimioterapia neo-adjuvante.

Complicações operatórias ocorreram em 22 pacientes (30,6%), sendo 10 do Grupo 1 (27%) e 12 do Grupo 2 (34,3%) (Tabela 8). A incidência de complicações não apresenta diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ($p = 0,503$).

Tabela 8: A presença de complicações e sua incidência.

COMPLICAÇÕES	GRUPO 1		GRUPO 2		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
SIM	10	27,0	12	34,3	22	30,6
NÃO	27	73,0	23	65,7	50	69,4
Total	37	100,0	35	100,0	72	100,0

A formação de seroma foi observada em 18 pacientes (25%). Oito pacientes do Grupo 1 (21,6%) e, 10 do Grupo 2 (28,6%), apresentaram seroma (Tabela 9). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos do estudo em relação a incidência de seroma ($p = 0,49$).

Tabela 9: A presença de seroma e sua incidência.

PRESEÇA DE SEROMA	GRUPO 1		GRUPO 2		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
SIM	8	21,6	10	28,6	18	25,0
NÃO	29	78,4	25	71,4	54	75,0
Total	37	100,0	35	100,0	72	100,0

O Grupo 1, em relação às outras complicações observadas, apresentou uma incidência de 5,4% de casos de infecção. O Grupo 2, 2,8% das paciente apresentaram necrose dos retalhos e, também 2,8% tiveram hematoma.

Seroma foi a complicação mais comum, correspondendo a 80% do total de complicações no Grupo 1, e 83,3% no Grupo 2 (Tabela 10).

Tabela 10: Complicações observadas no estudo e sua representação.

COMPLICAÇÕES	GRUPO 1		GRUPO 2		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Seroma	8	80,0	10	83,3	18	81,8
Infecção	2	20,0	-	-	2	9,1
Necrose	-	-	1	8,3	1	4,5
Hematoma	-	-	1	8,3	1	4,5
Total	10	100,0	12	100,0	22	100,0

As variáveis idade, peso, estatura, estadiamento, número de linfonodos ressecados e número de linfonodos positivos não apresentaram relação estatisticamente significativa com a formação de seroma entre as pacientes dos dois grupos do estudo. Para a relação entre a idade e a formação de seroma, o valor de p foi de 0,65 no Grupo 1 e 0,61 no Grupo 2. Em relação ao peso, p = 0,52 no Grupo 1 e 0,58 no Grupo 2. Quanto à estatura, p = 0,45 no Grupo 1 e 0,14 no Grupo 2. Para o estadiamento clínico o valor de p foi de 0,54 e 0,39 para os Grupos 1 e 2, respectivamente. O valor de p, quanto ao número de linfonodos ressecados foi de 0,65 no Grupo 1 e 0,25 no Grupo 2. Finalmente, em relação ao número de linfonodos positivos, p = 0,25 no Grupo 1 e 0,35 no Grupo 2.

O tratamento das pacientes que apresentaram seroma como complicação pós-operatória foi realizado através de punções aspirativas consecutivas até a resolução do quadro.

Nas 18 pacientes que apresentaram seroma, foram necessárias de uma a três punções para resolução desta complicação. Oito pacientes (44,4%) precisaram de apenas uma punção, também em oito (44,4%) foram efetuadas duas punções e em apenas duas (11,2%), três punções foram realizadas. No Grupo 1, dentre as 8 pacientes que apresentaram seroma, 5 necessitaram de apenas uma punção aspirativa e três precisaram de duas punções. No Grupo 2, uma punção foi realizada em três pacientes, duas punções em cinco pacientes e duas pacientes necessitaram de 3 punções (Tabela 11). Em relação ao número de punções aspirativas realizadas, não houve diferença estatisticamente significativa entre os Grupos 1 e 2 ($p = 0,18$).

Tabela 11: Número de punções aspirativas realizadas, no tratamento do seroma.

NÚMERO DE PUNÇÕES	GRUPO 1	GRUPO 2	TOTAL
1	5	3	8
2	3	5	8
3	-	2	2
Total	8	10	18

O volume de líquido aspirado na primeira punção variou de 6 a 100 ml, com uma média de 21,7 ml. Para as pacientes que precisaram de apenas uma punção a média foi de 11,37 ml. Naquelas em que foram realizadas de duas a três punções a média foi de 39,85 ml. No Grupo 1 o volume aspirado variou de 7 a 21 ml e no Grupo 2 variou de 8 a 100 ml.

5. DISCUSSÃO

O câncer de mama é o mais comum tumor maligno no sexo feminino, sendo o maior responsável como causa de morte por neoplasia nas mulheres. Nos Estados Unidos da América do Norte, a cada ano, uma média de 100.000 novos casos são diagnosticados e aproximadamente 30.000 pacientes morrem desta doença (ROSAI *et al.*, 1996).

Na Europa e na América do Norte, 6 a 9% das mulheres brancas desenvolverão câncer de mama ao longo de sua vida (HARBECK *et al.*, 1994). A incidência é elevada na América do Norte e no norte da Europa, intermediária no sul da Europa e países da América Latina e baixa em alguns países da Ásia e África (ROSAI *et al.*, 1996).

Também no Brasil, é o câncer mais frequente em incidência e mortalidade no sexo feminino. Este câncer acomete mulheres jovens, com uma curva ascendente a partir dos 25 anos de idade, com a maioria dos casos se concentrando entre os 45 e 60 anos de idade. Representa aproximadamente 20% do total de casos diagnosticados de câncer e, 15%, em média, das mortes por câncer (BRASIL, 1995).

De acordo com a Estimativa de Incidência e Mortalidade por Câncer no Brasil do Instituto Nacional do Câncer – Ministério da Saúde (INCA – MS), esperava-se o diagnóstico de 28340 novos casos de câncer de mama no ano 2000, com uma incidência de 33,58/100000 mulheres (BRASIL, 2000).

No Ceará, para o mesmo ano, estimava-se o diagnóstico de 700 novos casos de câncer de mama, o que representa uma incidência de 18,87/100000 mulheres (BRASIL, 2000).

O conhecimento científico muito tem se desenvolvido no tratamento do câncer de mama. Têm-se buscado, a cada dia, técnicas cirúrgicas que permitam um tratamento seguro, que cause a menor mutilação possível e diminua a incidência de complicações e seqüelas.

A partir da padronização da mastectomia radical de HALSTED e MEYER no final do século XIX, criaram-se técnicas de menor agressividade, poupando-se

inicialmente os músculos peitorais, como nas mastectomias radicais modificadas de PATEY, AUCHINLOSS e MADDEN. Posteriormente desenvolveram-se as cirurgias conservadoras, chamadas de quadrantectomias e segmentectomias, onde se preservava o complexo aréolo-mamilar, obtendo um resultado estético muito satisfatório.

No presente estudo observou-se que a maior parte das pacientes apresentavam tumores volumosos, que não permitiam a realização de cirurgia conservadora. Apenas 9,7% das pacientes admitidas no protocolo de pesquisa eram portadoras de tumores iniciais (Tis ou T1). Dentre as 81 pacientes com diagnóstico comprovado de câncer de mama atendidas no Serviço de Mastologia, no período do estudo, somente 10 (12,3%) foram submetidas a cirurgias conservadoras, sendo portanto, excluídas da pesquisa.

Uma preocupação constante na cirurgia do câncer de mama tem sido a redução da morbidade.

O seroma é a principal complicação observada e uma ampla variação em sua ocorrência tem sido relatada em diversos estudos, desde uma incidência de 7,1%, a índices tão elevados quanto 85% (SAY & DONEGAN, 1974; COVENEY *et al.*, 1993).

Técnicas diversas vêm sendo empregadas para reduzir a ocorrência de seroma e outras complicações que ocorrem com menor freqüência, como infecção, hematoma e necrose dos retalhos. Dentre as técnicas adotadas, a principal é a utilização de sistema de drenagem fechada com drenos de sucção contínua.

O sistema de drenagem pós-mastectomia evoluiu bastante ao longo do tempo, desde a drenagem aberta com drenos tubulares ou laminares, tipo Penrose, até a drenagem fechada por sucção contínua dos dias atuais.

MURPHEY em 1947 foi o primeiro a descrever um sistema de drenagem fechado por sucção contínua. RAFFEL (1952) descreveu este sistema de drenagem como sendo de grande vantagem para pacientes submetidas a mastectomia radical.

Os estudos de MORRIS, em 1973, e de BOURKE, em 1976, foram decisivos para comprovar a superioridade do dreno de sucção contínua sobre os sistemas de drenagem aberta, em mastectomia radical. MORRIS (1973) comparou o uso do

dreno de sucção contínua com um sistema de drenagem estático com drenos tubulares, concluindo haver vantagens como o uso do dreno de sucção em relação ao tempo de hospitalização, incidência de necrose de pele e infecção da ferida cirúrgica. BOURKE (1976), comparando o dreno de sucção contínua com drenos tipo Penrose, não observou diferenças quanto a formação de seroma, infecção ou necrose de pele, mas aconselhava o uso do primeiro, pois o tempo de internação era menor e, também exigia menores cuidados de enfermagem, principalmente quanto a troca de curativos, que eram numerosos com o dreno de Penrose.

Atualmente a drenagem por sucção contínua é o método padronizado e universalmente aceito como forma de reduzir a incidência de seroma e outras complicações.

A utilização rotineira do dreno de sucção contínua reduz a incidência de seroma, mas não previne a sua formação (BARWELL *et al.*, 1997). Além disso está associado, segundo estudos, a risco de infecção, hemorragia (NOMURA *et al.*, 1997) e, até mesmo, de perpetuação da formação de seroma, devido a pressão negativa, que manteria aberto vasos sanguíneos e linfáticos (WHITFIELD & RAINSBURY, 1994).

A utilização do dreno de sucção contínua requer cuidados apropriados de enfermagem e um certo treinamento da paciente e familiares para manuseá-lo, em caso de receberem alta ainda com o dreno. Muitas pacientes apresentam dificuldades e receio em manusear o dreno e, até mesmo, recusam-se a receber alta hospitalar com o dreno (KOPELMAN *et al.*, 1999). Isto faz com que o tempo de internação seja prolongado até o momento ideal para retirada do dreno.

O tempo ideal para retirada do dreno não é padronizado, e uma ampla variação é encontrada na literatura. Considera-se, para retirada do dreno, não o tempo de sua permanência, mas o volume drenado nas últimas 24 horas. A maioria dos autores considera o momento ideal quando este volume estiver entre 30 e 50 ml/24 horas (TEJLER & ASPERGREN, 1985; TADYCH & DONEGAN, 1987; BONNEMA *et al.*, 1997), isto pode exigir um tempo de permanência do dreno de até 15 dias (TADYCH & DONEGAN, 1987).

Algumas variações no uso do dreno de sucção contínua foram avaliadas. BRITTON *et al.* (1979), VAN HEURN & BRINK (1995), BONNEMA *et al.* (1997) e

WEDDERBURN *et al.* (2000), entre outros pesquisadores, estudaram comparativamente drenos de sucção contínua que produzem uma elevada pressão negativa (alto vácuo) com dreno de baixa pressão negativa (baixo vácuo). A pressão negativa produzida pelo dreno não influenciou significativamente a formação de seroma, segundo estes autores.

O número de drenos de sucção contínua a ser posicionado no leito operatório também tem sido objeto de estudo. Em pacientes mastectomizadas, TERRELL & SINGER (1992) compararam o uso de um dreno na axila versus um dreno na axila e outro na região peitoral. Não observaram diferenças significativas na incidência de seroma e outras complicações. PETREK *et al.* (1992) compararam a utilização de um dreno na axila com quatro drenos, observando que o volume de líquido drenado e o tempo de drenagem não apresentavam diferenças significativas, recomendando o uso de apenas um dreno na axila.

EDWARDS *et al.* (1988) estudaram o impacto econômico da redução do tempo de hospitalização de pacientes mastectomizadas. Dois grupos de pacientes foram estudadas, em um as pacientes recebiam alta hospitalar em média no quarto dia pós-operatório, após estarem aptas a manusear o dreno de sucção. Em outro grupo, as pacientes permaneciam internadas até a retirada do dreno, em média dez dias. Observaram haver uma redução dos gastos hospitalares de 39% no grupo que recebeu alta mais precocemente, o que representou uma economia de US\$ 750,000.00 (setecentos e cinquenta mil dólares americanos) em cerca de 400 pacientes tratadas anualmente no M. D. Anderson Cancer Center.

Diversos programas de alta hospitalar precoce foram avaliados e verificou-se que a alta precoce com o dreno ainda posicionado não representava um risco aumentado de complicações, como seroma, necrose ou infecção (EDWARDS *et al.*, 1988; MENCKE *et al.*, 1988; BOMAN *et al.*, 1993; KAMBOURIS, 1996).

Além da utilização do dreno, outras técnicas vêm sendo empregadas na tentativa de reduzir a incidência de seroma. O uso de colas biológicas, como a cola de fibrina, formada pela associação de fibrinogênio humano e trombina bovina, mostrou-se eficaz em promover uma maior adesão dos retalhos cutâneos à parede torácica e um menor acúmulo de fluidos sob os retalhos, quando testados em animais de laboratório (LINDSEY *et al.*, 1990; HARADA *et al.*, 1992). Sua

utilização em pacientes submetidas à mastectomia ou tumorectomia com esvaziamento axilar, não mostrou diferença significativa com o grupo controle (sem aplicação de cola de fibrina), em relação à formação de seroma (BURAK *et al.*, 1997).

A imobilização do ombro ou o retardo no início de sua movimentação tem se mostrado uma medida efetiva na redução do seroma (LOTZE *et al.*, 1981; KNIGHT JR. *et al.*, 1995; SCHULTZ *et al.*, 1997). Entretanto, uma maior incidência de linfedema do braço foi observado quando este método é utilizado (FLEW, 1979).

McCARTHY *et al.* (1986) e RICE *et al.* (2000) realizaram estudos para avaliar a eficácia da escleroterapia tópica com tetraciclina no controle do seroma. Ambos os estudos foram abandonados devido a tetraciclina ter causado dor intensa quando aplicada, além de ter provocado aumento na incidência de seroma.

O uso de curativos compressivos também mostrou-se ineficaz na prevenção da formação de seroma, chegando, até mesmo, a provocar um aumento em sua incidência (O'HEA *et al.*, 1999).

Como forma de se evitar a formação de seroma e assim, avaliar a possibilidade de eliminar o uso do dreno de sucção contínua, utilizou-se na presente pesquisa, uma técnica de fechamento de espaço morto, através da sutura dos retalhos cutâneos à parede torácica e fechamento da axila, desenvolvida no próprio Serviço de Mastologia da MEAC por JUAÇABA *et al.* (1988). Neste estudo foram comparados dois grupos de pacientes submetidas à MRM, com tempos de retirada do dreno distintos. Em um dos grupos, com 54 pacientes, o dreno de sucção contínua era retirado 72 horas após a operação (3^o dia pós-operatório), tendo sido observado um volume médio de drenagem de 226,58 ml. No outro grupo, com 57 pacientes, o dreno era retirado 24 horas após a operação (1^o dia pós-operatório), e o volume de líquido drenado foi de 124,07 ml. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos, quando comparado a incidência de seroma ($p < 0,05$). Houve uma diferença de 102,51 ml entre as médias do volume de líquido drenado no grupo que permaneceu com o dreno por 72 horas (226,58 ml) e o grupo que ficou com o dreno por 24 horas (124,07 ml). Presume-se que esta diferença pôde ser absorvida pelo organismo daquelas pacientes que ficaram com o dreno por apenas 24 horas.

JEFFREY *et al.* (1995) estudaram 81 pacientes submetidas à linfadenectomia axilar por câncer de mama, sem a colocação de dreno. Observaram a formação de seroma em 42% das pacientes. A punção aspirativa para esvaziamento do seroma foi realizada apenas quando a paciente referia desconforto. Em 10 pacientes que não necessitaram de aspiração, o fluido (seroma) acumulou-se nas duas primeiras semanas e em seguida foi reabsorvido. Este foi o primeiro estudo da literatura sugerindo que o seroma acumulado poderia ser absorvido pelo próprio organismo.

A partir destas observações, é possível presumir que utilizando-se uma técnica de fechamento de espaço morto para promover uma diminuição da quantidade de líquido (seroma) produzido, este volume reduzido de seroma pode ser absorvido pelo organismo e, assim, evitar o emprego do dreno de sucção contínua.

Técnicas de fechamento de espaço morto através de sutura dos retalhos cutâneos à parede torácica e região axilar são conhecidas há vários anos e, apesar de alguns estudos mostrarem uma redução significativa na incidência de seroma, estas técnicas não vêm sendo rotineiramente empregadas.

HALSTED em 1913 já recomendava a sutura da pele da região axilar às estruturas mais profundas, para evitar o acúmulo de fluidos (KEYES *et al.*, 1953).

Outros cirurgiões como, URBAN em 1952, ORR JR. em 1951 e KEYES *et al.* em 1953, utilizaram técnicas de sutura dos retalhos com bons resultados no controle do seroma (ORR JR., 1951; KEYES *et al.*, 1953).

AITKEN *et al.* (1984) e O'DWYER *et al.* (1991) realizaram importantes estudos com técnicas de fechamento de espaço morto. No primeiro estudo, uma incidência de 2,56% de seroma foi observada em 117 MRM. O segundo mostrou que somente três pacientes apresentaram seroma dentre 37 submetidas à MRM.

Estes estudos com técnicas de fechamento de espaço morto utilizaram concomitantemente o dreno de sucção contínua, não sendo avaliado a possibilidade de se evitar o uso do dreno.

Alguns estudos com linfadenectomia axilar sem a utilização do dreno de sucção foram realizados, obtendo-se índices de ocorrência de seroma bastante elevados, variando de 42% a 89% (CAMERON *et al.*, 1988; SOMMERS, 1992; JEFFREY *et al.*, 1995). No Brasil, QUEIROZ *et al.* (1997) observaram a formação

de seroma em todas as 34 pacientes submetidas à ressecção segmentar da mama com linfadenectomia axilar sem a colocação de dreno.

A comparação entre os dois grupos do presente estudo não mostrou diferença estatisticamente significativa quando relacionados idade ($p = 0,59$), peso ($p = 0,25$), estatura ($p = 0,83$), estadiamento clínico ($p = 0,44$), número total de linfonodos ressecados ($p = 0,63$) e número de linfonodos positivos ($p = 0,94$). Isto demonstra que não há em relação a estes fatores, diferenças que possam ser a explicação de resultados diferentes após a cirurgia, como a ocorrência de complicações.

Alguns dos parâmetros analisados são considerados fatores de risco para o desenvolvimento de seroma. SAY & DONEGAN (1974) encontraram uma relação positiva entre a formação de seroma e a idade, peso, múltiplas transfusões sangüíneas e a inexperiência do cirurgião.

KUMAR *et al.* (1995) acharam uma relação estatisticamente significativa entre a formação de seroma e a idade, o peso e a hipertensão arterial. Outros fatores como a dimensão do tumor, presença de diabetes e número de linfonodos ressecados não apresentaram significância.

O número de linfonodos ressecados foi um fator que influenciou positivamente a formação de seroma, segundo estudo de BARWELL *et al.* (1997).

No estudo de BONNEMA *et al.* (1997), o fator que influenciou de modo significativo a incidência de seroma foi o índice de massa corporal. A idade e o *status* axilar não apresentaram relação direta com o aparecimento de seroma.

A incidência de seroma de 21,6% das pacientes do Grupo 1 (com dreno), e de 28,6% no Grupo 2, evidenciadas no presente estudo, não representou diferença estatisticamente significativa ($p = 0,49$). A diferença também não foi significativa em relação a incidência total de complicações ($p = 0,50$). Isto assegura que a MRM pode ser realizada sem a colocação de dreno de sucção contínua, não havendo com isso risco aumentado de complicações.

As complicações apresentadas foram facilmente solucionadas. A resolução dos casos de seroma exigiu um máximo de três punções aspirativas, o que ocorreu em apenas duas pacientes do Grupo 2.

A técnica cirúrgica de fechamento de espaço morto utilizada não apresenta grau elevado de dificuldade para sua realização. Neste estudo as operações foram realizadas por um grupo de cinco cirurgiões do Serviço de Mastologia da MEAC, considerados experientes neste tipo de procedimento, tendo em vista que já haviam participado de estudo anterior, em que se empregou a mesma técnica de sutura dos retalhos cutâneos à parede torácica e fechamento da axila em 101 pacientes. No entanto, faz-se necessário estudo subsequente para avaliar a influência da experiência do cirurgião com a referida técnica, na incidência de complicações.

6. CONCLUSÕES

1. A mastectomia radical modificada, associada à técnica de fechamento de espaço morto, pode ser realizada sem a utilização do dreno de sucção contínua, não havendo com isto aumento na incidência de complicações.
2. A idade, peso, estatura, estadiamento clínico, número de linfonodos ressecados e número de linfonodos positivos, que são parâmetros considerados fatores de risco de indução de complicações, não influenciaram a formação de seroma nos grupos estudados.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRÃO, A.; GENTIL, F. Mastectomia radical ampliada com esvaziamento ganglionar supra-clavicular, axilar e da cadeia mamária interna em monobloco. **Rev. Paul. Med.**, v. 46, p. 217 - 226, 1955.
- AITKEN, D. R.; HUNSAKER, R.; JAMES, A. G. Prevention of seromas following mastectomy and axillary dissection. **Surg. Gynecol. Obstet.**, v.158, p. 337 - 330, Apr. 1984.
- AITKEN, D. R.; MINTON, J. P. Complications associated with mastectomy. **Surg. Clin. N. Am.**, v. 63, p. 1331 - 1351, 1983.
- ASHIKARI, R. H. Modified radical mastectomy. **Surg. Clin. N. Am.**, v. 64, p. 1159 - 1167, 1984.
- AUCHINCLOSS, H. Significance of location and number of axillary metastase in carcinoma of the breast: a justification for a conservative operation. **Ann. Surg.**, v. 158, p. 37 - 46, 1963.
- BARWELL, J.; WATKINS, R. M.; CAMPBELL, L.; TEASDALE, C. How long should suction drains stay after breast surgery with axillary dissection? **Ann. R. Coll. Surg. Engl.**, v.79, p. 435 - 437, Nov. 1997.
- BERTIN, M. L.; CROWE, J.; GORDON, S. M. Determinants of surgical site infection after breast surgery. **Am. J. Infec. Control**, v. 26, p. 61 - 65, Feb. 1998.
- BOMAN, L.; BJÖRVELL, H.; CEDERMARK, B.; THEVE, N. O.; WILKING, N. Effects of early discharge from hospital after surgery for primary breast cancer. **Eur. J. Surg.**, v. 159, p. 7 - 73, Feb. 1993.
- BONNEMA, J.; VAN GEEL, A. N.; LIGTENSTEIN, D. A.; SCHIMITZ, P. I.M.; WIGGERS, T. A prospective randomized trial of high versus low vaccum drainage after axillary dissection for breast cancer. **Am. J. Surg.**, v. 173, p. 76 - 79, Feb. 1997.
- BOSWORTH, J. L.; GHOSSEIN, N. A. Economical surgery and radiation therapy in treating the localized breast cancer. **Surg. Clin. N. Am.**, v. 64, p. 1181 - 1189, Dec. 1984.
- BOURKE, J. B.; BALFOUR, T. W.; HARDCASTLE, J. D.; WILKINS, J. L. A comparison between suction and corrugated drainage after simple mastectomy: a report of a controlled trial. **Br. J. Surg.**, v. 63, p. 67 - 69, Jan. 1976.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativas da incidência e mortalidade por câncer no Brasil 2000**. Rio de Janeiro: INCA, 2000. p. 19 - 24.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Mulher. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Programas de Controle de Câncer – Pró-Onco. **Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 1995. p. 72.

BRITTON, B. J.; GILMORE, O. J. A.; LUMLEY, J. S. P.; CASTLEDEN, W. M. A comparison between disposable and non-disposable suction drainage units: a report of a controlled trial. **Br. J. Surg.**, v. 66, p. 279 - 280, Apr. 1979.

BUDD, D. C.; COCHRAN, R. C.; STURTZ, D. L.; FOUTY JR., W. J. Surgical morbidity after mastectomy operations. **Am. J. Surg.**, v. 135, p. 218 - 220, 1978.

BURAK, W. E.; GOODMAN, P. S.; YOUNG, D. C.; FARRAR, W. B. Seroma formation following axillary dissection for breast cancer: risk factors and lack of influence of bovine thrombin. **J. Surg. Oncol.**, v. 64, p. 27 - 31, Jan. 1997.

CAMERON, A. E. P.; EBBS, S. R.; WYLIE, F.; BAUM, M. Suction drainage of the axilla: a prospective randomized trial. **Br. J. Surg.**, v. 75, p. 1211, 1988.

CHILSON, T. R.; CHAN, F. D.; LONSER, R. R.; WU, T. M.; AITKEN, D. R. Seroma prevention after modified radical mastectomy. **Am. Surg.**, v. 58, p. 750 - 754, Dec. 1992.

COVENEY, T. R.; O'DWYER, P. J.; GERAGHTY, J. G.; O'HIGGINS, N. J. Effect of closing dead space on seroma formation after mastectomy. A prospective randomized clinical trial. **Eur. J. Surg. Oncol.**, v. 19, p. 143 - 146, Apr. 1993.

CRILE Jr., G. The breast cancer. **Surg. Clin. N. Am.**, v. 64, p. 1213, Dec. 1984.

DAWSON, I.; STAM, L.; HESLINGA, J. M.; KALBEEK, H. L. Effect of shoulder immobilization on wound seroma and shoulder disfunction following radical mastectomy: a randomized prospective clinical trial. **Br. J. Surg.**, v. 76, p. 311 - 312, Mar. 1989.

DONEGAN, W.; SPRATT, J. S. Introduction to the history of breast cancer. In: _____. **Cancer of the breast**. 4. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1995, cap. 1, p. 1 - 13.

EBERLEIN, T. J. Current management of carcinoma of the breast. **Ann. Surg.**, v. 220, p. 121 - 136, Aug. 1994.

EDWARDS, M. J.; BROADWATER, J. R.; BELL, J. L.; AMES, F. C.; BALCH, C. M. Economic impacts of reducing hospitalization for mastectomy patients. **Ann. Surg.**, v. 208, p. 330 - 336, Sept. 1988.

FISHER, B.; REDMOND, C.; POISSON, R.; MARGOLESE, R.; WOLMARK, N.; WICKERHAM, L.; FISHER, E.; DEUTSCH, M.; CAPLAN, R.; PILCH, Y.; GLASS, A.; SHIBATA, H.; LERNER, H.; TERZ, J.; SIDOROVICH, L. Eight-year results a randomized clinical trial comparing total mastectomy and lumpectomy with or without irradiation in the treatment of breast cancer. **N. Engl. J. Med.**, v. 320, p. 822 - 828, Mar. 1989.

FLEW, T. J. Wound drainage following radical mastectomy: the effect of restriction of shouder movement. **Br. J. Surg.**, v. 66, p. 302 - 305, May 1979.

HALSTED, W. S. **Surgical papers**. 2. ed. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1952, v. 2, p. 1 - 26.

HARADA, R. N.; PESSLER, V. M.; McNAMARA, J. J. Fibrin glue reduces seroma formation in the rat after mastectomy. **Surg. Gynecol. Obstet.**, v.175, p. 450 - 454, Nov. 1992.

HARBECK, N.; UNTCH, M.; PACHE, L.; et al. Tumor cell detection in the bone marrow of breast cancer patients at primary therapy: results of a 3-years median follow-up. **Br. J. Cancer**, v.69, p. 566 - 571, Mar. 1994.

HAUSHEER, F. H.; YARBRO, J. W. Diagnosis and treatment of malignant pleural effusions. **Semin. Oncol.**, v. 12, p. 54 - 75, 1985.

JEFFREY, S. S.; GOODSON, W. H.; IKEDA, D. M.; BIRDWELL, R. L.; BOGETZ, M. S. Axillary lymphadenectomy for breast cancer without axillary drainage. **Arch. Surg.**, v. 130, p. 909 - 912, Aug. 1995.

JUAÇABA, S. F.; CHAGAS, J. P. R.; VERAS, I. M.; FREIRE, A. C. Técnica cirúrgica com finalidade de abolir seroma pós-mastectomia. **Rev. Bras. Mastol.**, v. 8, p. 119 - 122, set. 1998.

KAMBOURIS, A. Physical, psychological and economic advantages of accelerated discharge after surgical treatment for breast cancer. **Am. Surg.**, v. 62, p. 122 - 127, Feb. 1996.

KEYES, E. L.; HAWK, B. O.; SHERWIN, C. S. Basting the axillary flap for wounds of radical mastectomy. **Arch. Surg.**, v. 66, p. 446 - 451, 1953.

KNIGHT Jr., C. D.; GRIFFEN, F. D.; KNIGHT Sr., C. D. Prevention of seroma in mastectomy wounds. The effect of shouder immobilization. **Arch. Surg.**, v.130, p. 99 - 101, Jan. 1995.

KOPELMAN, D.; KLEMM, O.; BAHOUS, H.; KLEIN, R.; KRAUSZ, M.; HASHMONAI, M. Postoperative suction drainage of the axilla: for how long? Prospective randomized trial. **Eur. J. Surg.**, v. 165, p. 117 - 120, Feb. 1999.

KUMAR, S.; LAL, B.; MISRA, M. C. Post-mastectomy seroma: a new look into the aetiology of an old problem. **J. R. Coll. Surg. Edinb.**, v. 40, p. 292 - 294, Oct. 1995.

LEWISON, E. F. **Breast cancer and its diagnosis and treatment**, Baltimore: Williams & Wilkins, 1955, p. 1 - 27.

LINDSEY, W. H.; MASTERSON, T. M.; SPOTNITZ, W. D.; WILHELM, M. C.; MORGAN, R. F. Seroma prevention using fibrin glue in a rat mastectomy model. **Arch. Surg.**, v. 125, p. 305 - 307, Mar. 1990.

LIU, C. D.; McFADDEN, D. Overnight closed suction drainage after axillary lymphadenectomy for breast cancer. **Am. Surg.**, v. 63, p. 868 - 870, Oct. 1997.

LOTZE, M. T.; DUNCAN, M. A.; GERBER, L. H.; WOLTERING, M. C.; ROSENBERG, S. A. Early versus delayed shoulder motion following axillary dissection. **Ann. Surg.**, v. 193, p. 288 - 295, Mar. 1981.

MADDEN, J. L. Modified radical mastectomy. **Surg. Gynecol. Obstet.**, v. 121, p. 1221 - 1230, 1965.

McCARTHY, P. M.; MARTIN JR., J. K.; WELLS, D. C. An aborted, prospective, randomized trial of sclerotherapy for prolonged drainage after mastectomy. **Surg. Gynecol. Obstet.**, v. 162, p. 418 - 420, May 1986.

MENCKE, C. H.; BIAZUS, J. V.; BISSANI, C. Alta precoce em pós-operatório de câncer de mama. **J. Bras. Ginec.**, v.98, p. 437 - 438, ago. 1988.

MEYER, W. Cancer of the breast. **Surg. Gynecol. Obstet.**, v. 24, p. 553 - 577, Jan/Jun. 1917.

MOORE, M. M.; NGUYEN, D. H. D.; SPOTNITZ, W. D. Fibrin sealant reduces serous drainage and allows for earlier drain removal after axillary dissection: a randomized prospective trial. **Am. Surg.**, v.63, p. 97 - 102, Jan. 1997.

MORRIS, A. M. A controlled trial of closed wound suction drainage in radical mastectomy. **Brit. J. Surg.**, v. 60, p. 357 - 359, May 1973.

MURPHEY, B. P. The use of atmospheric pressure in obliterating dead space following radical mastectomy. **South. Surg.**, v. 13, p. 372 - 375, 1947.

NICHTER, L. S.; MORGAN, R. F.; DUFRESNE, C. R. Rapid management of persistent seromas by sclerotherapy. **Ann. Plast. Surg.**, v. 11, p. 233 - 236, Sep. 1983.

NOMURA, T.; SHIRAI, Y.; OKAMOTO, H.; HATAKEYAMA, K. Massive post-mastectomy hemorrhage caused by a suction drain. **Surgery**, v. 121, p. 477, Apr. 1997.

O'DWYER, P. J.; O'HIGGINS, N. J.; JAMES, A. G. Effect of closing dead space on incidence of seroma after mastectomy. **Surg. Gynecol. Obstet.**, v. 172, p. 55 - 56, Jan. 1991.

OERTLI, D.; LAFFER, U.; HABERTHUR, F.; KREUTER, U.; HARDER, F. Perioperative and postoperative tranexamic acid reduces the local wound complication rate after surgery for breast cancer. **Br. J. Surg.**, v. 81, p. 856 - 859, Jun. 1994.

O'HEA, J.B.; HO, M. N.; PETREK, J. A. External compression dressing versus standard dressing after axillary lymphadenectomy. **Am. J. Surg.**, v. 177, p. 450 - 453, Jun. 1999.

ORR JR., T. G. Na incision and method of wound closure for radical mastectomy. **Ann. Surg.**, v. 133, p. 565 - 566, Apr. 1951.

ORR, R. K.; KETCHAM, A. M.; ROBINSON, D. S.; MOFFAT, F. L.; TENNANT, N. D. Early discharge after mastectomy. A safe way of diminishing hospital costs. **Am. Surg.**, v. 53, p. 161 - 163, Mar. 1987.

PATEY, D. H.; DYSON, W. H. The prognosis of carcinoma of the breast in relation to the type of operation performed. **Br. J. CANCER**, v. 2, p. 7 - 13, 1948.

PETERS, V. *apud* BOSWORTH, J. L.; GHOSSEIN, N. A. Economical surgery and radiation therapy in treating the localized breast cancer. **Surg. Clin. N. Am.**, v. 64, p. 1181 - 1189, Dec. 1984.

PETREK, J. A.; PETERS, M. N.; CIRINCIONE, C.; THALER, H. T. A prospective randomized trial of single versus multiple drains in the axilla after lymphadenectomy. **Surg. Gynecol. Obstet.**, v. 175, p. 405 - 409, Nov. 1992.

QUEIROZ, R. Y.; LUCENA, J. B.; QUEIROZ, G. S.; TÊDDE, G.; GIL, F. R.; GIL, F. R.; HUMMEL, A. C.; BESSA, V. C.; RODRIGUES, J. F. F. R.; PEREIRA, M. A. Q. F. P.; CARRIELO, M. B. Linfadenectomia axilar sem drenagem da axila em cirurgia conservadora por câncer de mama. **Rev. Bras. Mastol.**, v. 7, p. 151 - 154, 1997.

RAFFEL, A. B. The use of negative pressure under skin flaps after radical mastectomy. **Ann. Surg.**, v. 136, p. 1048, 1952.

RICE, D. C., MORRIS, S. M., SARR, M. G., FARNELL, M. B.; VAN HEERDEN, J. A.; GRANT, C. S.; ROWLAND, C. M.; ILSTRUP, D. M.; DONOHUE, J. H. Intra operative topical tetracycline sclerotherapy following mastectomy: a prospective, randomized trial. **J. Surg. Oncol.**, v. 73, p. 224 - 227, Apr. 2000.

RIDDELL, V. Radical mastectomy. The technique and the complications. **Br. J. Surg.**, v. 36, p. 113 - 129, Oct. 1948.

ROBINSON, J. O. Treatment of breast cancer through the ages. **Am. J. Surg.**, v. 151, p. 317 - 333, 1986.

ROSAI, J.; ALUMINI, J. E. Breast. In: _____. **Surgical pathology**. 8. ed. New York: Mosby, 1996, cap. 20, p. 1565 - 1590.

RUSH JR.; B. F. Mama. In: SCHAWARTZ, S. I.; SHIRES, T. G.; SPENCER, F. C.; STORER, E. H. **Princípios de cirurgia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985, v. 1, cap. 13, p. 585 - 622.

RUTKOW, I. M. The nineteenth century. In: _____. **Surgery an illustrated history**. St. Louis: Mosby, 1993, cap. 11, p. 455 - 460.

SAY, C. C.; DONEGAN, W. A biostatistical evaluation of complications from mastectomy. **Surg. Gynecol. Obstet.**, v. 138, p. 370 - 376, Mar. 1974.

SCHULTZ, I.; BARHOLM, M.; GRONDAL, S. Delayed shouder exercises in reducing seroma frequency after modified radical mastectomy: a prospective, randomized study. **Ann. Surg. Oncol.**, v. 4, p. 293 - 297, Jun. 1997.

SCHEEN-CHEN, S. M.; CHOU, F. F. A comparison between scalpel and eletrocautery in modified radical mastectomy. **Eur. J. Surg.**, v. 159, p. 457 - 459, Sep. 1993.

SILVA NETO, J. B.; ABRÃO, A. A amputação inter-escápulo-mamo-torácica ampliada com esvaziamento supra-clavicular e ressecção da cadeia ganglionar mamária interna, por câncer de mama. **Rev. Bras. Cir.**, v. 35, p. 205 - 208, 1958.

SITZMANN, J. V.; DUFRESNE, C.; ZUIDEMA, G. D. The use of sclerotherapy for treatment of postmastectomy wound seromas. **Surgery**, v. 93, p. 345 - 347, 1983.

SOMERS, R. G.; JABLON, L. K.; KAPLAN, M. J.; SANDLER, G. L.; ROSENBLATT, N. K. The use of closed suction drainage after lumpectomy

and axillary node dissection for breast cancer. **Ann. Surg.**, v. 215, p. 146 - 149, Feb. 1992.

TADYCH, K.; DONEGAN, W. L. Postmastectomy seromas and wound drainage. **Surg. Gynecol. Obstet.**, v. 165, p. 483 - 487, Dec. 1987.

TEJLER, G.; ASPERGREN, K. Complications and hospital stay after surgery for breast cancer: a prospective study of 385 patients. **Br. J. Surg.**, v. 72, p. 542 - 544, Jul. 1985.

TERRELL, G. S.; SINGER, J. A. Axillary versus axillary and pectoral drainage after modified radical mastectomy. **Surg. Gynecol. Obstet.**, v. 175, p. 437 - 440, Nov. 1992.

THOREN, L. Z. Plasty and suction drainage in radical mastectomy. **Acta. Chir. Scand.**, v. 75, p. 75 - 84, 1964.

URBAN, J. A.; BAKER, H. W. Radical mastectomy in continuity with en bloc resection of the internal mammary lymph-node chain: a new procedure for primary operable cancer of the breast. **Cancer**, v. 5, p. 992 - 1008, 1952.

URIBURU, J. V. Historia de la patologia y terapeutica mamarias. In: _____. **La mama**. 2. ed. Buenos Aires: Lopez, 1977, v. 1, cap. 1, p. 29 - 45.

VAN HEURN, L. W. E.; BRINK, P. F. G. Prospective, randomized trial of high versus low vacuum drainage after axillary lymphadenectomy. **Br. J. Surg.**, v. 82, p. 931 - 932, 1995.

VERONESI, U.; SACCOZZI, R.; DEL VECCHIO, M.; BANFI, A.; CLEMENTI, C.; DE LENAN, M.; GALLUS, G.; GRECO, M.; LUINI, A.; MARUBINI, E.; MUSCOLINO, G.; RILKE, F.; SALVADORI, B.; ZECCHINI, A.; ZUCALI, R. Comparing radical mastectomy with quadrantectomy, axillary dissection and radiotherapy in patients with small cancers of the breast. **N. Engl. J. Med.**, v. 305, p. 6 - 11, 1981.

VERONESI, U.; BANFI, A.; SALVADORI, B.; LUINI, A.; RILKE, F.; GALIMBERT, V.; ZECCHINI, A.; CLEMENTI, C. Breast conservation in the treatment of choice in small breast cancer: long term results of a randomized trial. **Eur. J. Cancer.**, v. 26, p. 668 - 670, 1990.

VON HOLSTEIN, C. C.; ERIKSSON, S. B.; KALLEN, R. Tranexamic acid as an aid to reduce blood transfusion requirements in gastric and duodenal bleeding. **Br. Med. J.**, v. 294, p. 710, 1987.

WAGNER JR., F. B. História das doenças da mama e do seu tratamento. In: BLAND, I. K. & COPELAND III, E. M. **A mama: tratamento compreensivo**

das doenças benignas e malignas. São Paulo: Manole, 1994, cap. 1, p. 1 - 18.

WEDDERBURN, A.; GUPTA, R.; BELL, N.; ROYLE, G. Comparison between low and high pressure suction drainage following axillary clearance. **Eur. J. Surg. Oncol.**, v. 26, p. 142 -144, Mar. 2000.

WHITFIELD, P. C.; RAINSBURY, R. M. Suction versus siphon drainage after axillary surgery for breast cancer: a prospective randomized trial. **Br. J. Surg.**, v. 81, p. 546 - 547, 1994.

ANEXOS

Anexo 1.

No.	Paciente	Idade	Peso (kg)	Estat. (cm)	Grupo	Cirurgia		QT neo	TNM	E.C	H.P	Linfonodos	
						Data	Cirurg.					Total	Pos.
1	291247	61	63,5	156	2	11/11/96	C	não	T2N0	IIA	CDI	11	3
2	310018	40	52,7	150	1	28/11/96	B	não	T2N1	IIB	CDI	22	22
3	227990	50	65,8	149	1	04/11/96	E	não	T2N0	IIA	CDI	11	0
4	311732	58	61,5	153	1	25/11/96	C	não	T2N0	IIA	CDI	3	0
5	311399	55	67,8	161	2	02/12/96	E	não	TisNo	0	CDis	9	0
6	309521	48	60	151	2	09/12/96	E	não	T2N1	IIB	CDI	13	8
7	316524	49	49,6	148	1	13/01/97	B	não	T2N1	IIB	CDI	10	1
8	316978	80	63,1	155	1	13/01/97	E	não	T3N1	IIIA	CDI	6	1
9	318402	48	57	156	1	20/01/97	A	não	T3N1	IIIA	CDI	14	1
10	315246	49	57,2	150	1	20/01/97	D	não	TxN1	NA	CDI	11	1
11	317489	59	53,5	150	2	27/01/97	B	não	T4cN1	IIIB	CDI	9	9
12	319004	50	55,3	167	1	27/01/97	B	não	T4bN1	IIIB	CDI	11	11
13	319004	50	55,3	167	1	27/01/97	A	não	T3N1	IIIA	CDI	8	8
14	315117	51	59,4	156	2	03/02/97	A	não	T1N0	I	CDI	22	18
15	318396	65	59,5	147	1	24/02/97	B	não	T2N0	IIA	CDI	13	0
16	231574	47	54,6	151	1	24/02/97	A	não	T1N1	IIA	CDI	10	2
17	320164	42	50,2	148	1	03/03/97	D	não	T3N1	IIIA	CDI	13	9
18	265946	60	62,3	139	1	03/03/97	A	não	T1N0	I	CDI	13	0
19	212514	42	65,1	155	1	10/03/97	A	não	T4bN1	IIIB	CDI	17	14
20	315882	52	82	152	1	10/03/97	D	sim	TxN0	NA	C.ind.	17	0
21	311642	68	60,4	154	1	24/03/97	A	não	T4bN1	IIIB	CDI	16	8
22	273402	77	59,3	156	1	31/03/97	B	não	TxN0	NA	CDI	15	1
23	296772	40	66,2	151	1	31/03/97	A	sim	T4bN2	IIIB	CDI	10	0
24	290035	45	56,5	151	2	14/04/97	A	sim	T4dN0	IIIB	CDI	NA	1
25	314215	48	65,6	149	2	14/04/97	C	sim	T2N0	IIA	CDI	6	1
26	324709	42	59,5	150	2	05/05/97	B	não	TxN0	NA	CLol	10	2
27	005040	59	82	159	1	12/05/97	E	não	T3N1	IIIA	CDI	19	16
28	199665	44	68	152	2	12/05/97	B	não	T3N0	IIB	N.An	19	3
29	320960	34	55,1	162	1	19/05/97	A	não	T2N1	IIB	CDI	11	11
30	151309	52	79,7	154	2	26/05/97	B	não	T2N0	IIA	CDI	10	0
31	323037	42	65,6	155	2	26/05/97	A	não	TxN0	NA	CLol	12	0
32	323480	47	60,8	148	1	26/05/97	A	não	T2N0	IIA	CDI	11	1
33	323638	66	54,3	151	1	02/06/97	D	não	T2N1	IIB	CDI	14	1
34	322939	38	62,4	158	2	02/06/97	A	não	T2N1	IIB	CLol	27	24
35	323465	35	78,3	152	2	10/06/97	D	não	TxN0	NA	CDI	25	2
36	146362	39	51,5	155	1	23/06/97	A	não	T3N1	IIIA	CDI	14	1
37	325797	53	60,2	151	2	07/07/97	B	não	T2N1	IIB	CDI	16	2
38	026758	46	77,4	146	1	21/07/97	B	não	T3N1	IIIA	CDI	24	18
39	329398	34	56,1	152	1	21/07/97	A	não	TxN0	NA	CDI	27	0
40	324387	56	67,8	146	2	28/07/97	A	não	T2N1	IIB	CLol	20	19
41	324186	49	65,5	154	1	01/09/97	A	não	T2N0	IIA	CDI	22	0
42	320700	46	51,5	164	1	01/09/97	C	não	T3N1	IIIA	CDI	15	0
43	332167	41	66,5	159	2	15/09/97	C	não	TxN0	NA	CDI	21	0
44	323265	67	48,4	142	2	15/09/97	C	não	T2N0	IIA	CDI	14	0
45	159435	48	71,3	148	2	22/09/97	B	não	T2N0	IIA	CLol	21	0
46	330725	52	57,2	149	2	22/09/97	A	não	T2N0	IIA	CDI	24	1
47	285245	59	64,5	159	2	29/09/97	B	sim	T4dN1	IIIB	CDI	25	4
48	323810	39	60,8	148	1	13/10/97	B	sim	T2N0	IIA	CDI	26	7
49	327105	38	73,6	159	2	13/10/97	D	não	T2N1	IIB	CDI	19	6
50	116785	30	54,5	151	2	20/10/97	A	sim	T3N1	IIIA	CDI	10	10
51	325038	41	50,7	148	1	27/10/97	B	não	T1N0	I	CDI	22	0
52	332165	57	59,1	150	2	24/11/97	B	não	Tis	0	CDis	12	0
53	319845	40	63,8	153	2	24/11/97	C	sim	T2N1	IIB	CDI	18	2
54	229508	42	45,6	146	1	08/12/97	B	sim	T4bN2	IIIB	CDI	9	2
55	334087	56	60,4	157	2	15/12/97	B	não	T2N0	IIA	CDI	11	0
56	331551	44	56,4	144	2	22/12/97	A	não	T2N1	IIB	CDI	13	0
57	335142	63	80,2	153	1	22/12/97	D	não	T3N1	IIIA	CDI	26	2
58	329942	61	48,8	149	1	29/12/97	A	não	Tis	0	CDis	10	0
59	289441	67	42,3	145	2	19/01/98	C	não	TxN0	NA	CDI	10	0
60	340017	54	60,4	139	2	26/01/98	A	não	T3N1	IIIA	CDI	18	10
61	342085	66	87	165	2	09/02/98	B	não	TxN0	NA	CDI	12	0
62	337117	57	62,8	164	2	09/02/98	D	não	TxN2	NA	CDI	9	2
63	317114	55	50,5	144	1	02/03/98	C	não	T4bN1	IIIB	CDI	9	8
64	330153	36	50,1	153	2	02/03/98	B	sim	T4cN2	IIIB	CDI	12	3

Continuação

65	325947	41	59,6	150	2	02/03/98	C	sim	T2N0	IIA	CDI	13	6
66	203211	56	59,5	148	2	09/03/98	C	não	T4bN1	IIIB	CDI	9	4
67	301138	50	60,8	145	1	16/03/98	C	sim	T3N1	IIIA	CDI	3	2
68	338403	83	57,6	151	2	16/03/98	C	não	T3N1	IIIA	CDI	13	6
69	340028	65	60,8	155	1	23/03/98	C	não	T4bN1	IIIB	CDI	8	4
70	340353	59	63,3	155	2	06/04/98	B	não	T4bN1	IIIB	CDI	10	5
71	340568	75	73,8	148	1	26/04/98	C	não	T4bN1	IIIB	CDI	8	5
72	344040	57	58,1	141	1	04/05/98	C	não	T2N1	IIB	CDI	8	5

Anexo 2.

Estudo do Tratamento cirúrgico do câncer de mama com drenagem por sucção contínua versus sem drenagem.

A senhora está sendo apresentada e convidada a participar de uma pesquisa que está ocorrendo neste Serviço de Mastologia. Leia atentamente as explicações que serão dadas a seguir, para depois decidir se quer ou não participar da pesquisa.

Responsáveis: Drs. Sérgio F. Juaçaba e Ricardo C. Juaçaba

- O objetivo da pesquisa é avaliar a necessidade do uso de dreno após a cirurgia do câncer da mama, quando se utiliza técnica cirúrgica (maneira de fazer a cirurgia criada no Serviço de Mastologia da MEAC).

- A cirurgia da mama que será realizada é a retirada da mama (mastectomia), acompanhada da retirada dos "gânglios" da axila.

- Normalmente, após a cirurgia é colocado um dreno para retirar as secreções que se formam embaixo da pele. Este dreno só é retirado quando está se formando pouca secreção, geralmente em torno de uma semana.

- O dreno é usado para evitar algumas das complicações da cirurgia. Principalmente o acúmulo de secreções (chamada de seroma), que pode causar infecção.

- Mesmo quando se utiliza o dreno, pode acontecer a formação de seroma.

- A pesquisa que está sendo realizada consiste na realização da cirurgia com uma técnica nova (maneira nova de fazer a cirurgia) e, em uma parte das pacientes será colocado o dreno normalmente e em outra parte das pacientes não será colocado o dreno.

- Haverá uma forma de sorteio para definir se será usado ou não o dreno, em cada caso.

- A paciente receberá alta hospitalar 24 horas após a cirurgia. No caso das pacientes que ficarem com o dreno, este será retirado no momento da alta.

- A paciente retornará para consulta uma semana após a alta, onde será feita a primeira avaliação e marcado o dia da próxima consulta de acordo com a necessidade de cada caso.

- É possível que ocorra complicações após a cirurgia, como a formação de seroma, como já foi explicado. Neste caso a paciente receberá o tratamento apropriado para cada caso.

- A participação na pesquisa não é obrigatória. Caso não deseje participar você continuará fazendo seu tratamento normalmente neste Serviço.

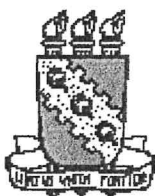
Eu, (nome) , (idade), RG , prontuário- MEAC, declaro que é de livre e espontânea vontade que aceito participar como voluntária do projeto de pesquisa acima citado, de responsabilidade dos médicos Sérgio F. Juaçaba e Ricardo C. Juaçaba do Serviço de Mastologia da Maternidade Escola Assis Chateaubriand.

Fortaleza,

Nome e assinatura do voluntário

.....

Anexo 3.



Universidade Federal do Ceará
Comitê de Ética em Pesquisa

Fortaleza, 20 de abril de 1998.

Of. N° 022/98

Processo n° 017/98

Responsável: Dr. Ricardo Carvalho Juaçaba

Dept°./Serviço: Dept° de Cirurgia/UFC

Título do Projeto: “Tratamento cirúrgico do câncer de mama com drenagem por sucção contínua versus sem drenagem. Estudo da necessidade do uso do dreno”

Levamos ao conhecimento de V.S^a. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina e Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Ceará – COMEPE, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução n°196, de 10 de outubro de 1996, publicada no Diário Oficial da União em 16 de outubro de 1996, aprovou o projeto supracitado, na reunião de 16 de abril de 1998.

Atenciosamente,

Dra. Mirian Parente Monteiro
Coordenadora em Exercício do COMEPE

Anexo 4.

FICHA DE PROTOCOLO – NÚMERO: _____

NOME: _____

PRONTUÁRIO: _____ IDADE: _____

PESO: _____ ESTATURA: _____

⇒ GRUPO DO ESTUDO: () GRUPO 1: Mastectomia radical modificada,
com drenagem, alta em 24 horas

() GRUPO 2: Mastectomia radical modificada,
sem drenagem, alta em 24 horas

DATA CIRURGIA: _____ CIRURGIÃO: _____

TIPO HISTOLÓGICO: _____

TRATAMENTO PRÉVIO: _____

⇒ AVALIAÇÃO DAS COMPLICAÇÕES:

Infecção da ferida cirúrgica Necrose

Seroma Hematoma

⇒ TRATAMENTO: Debridamento

Drenagem

Antibiótico

Punção aspirativa – dia: _____ - volume: _____

Outros: _____