

CRISTIANE MILANI MAGALDI

**Avaliação comparativa da morbidade e
funcionalidade do membro superior em mulheres
submetidas à linfadenectomia axilar total e
biópsia de linfonodo sentinela por câncer de mama**

Dissertação apresentada ao Departamento de
Obstetrícia e Ginecologia da Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Ciências

Área de concentração: Obstetrícia e Ginecologia

Orientador: Prof. Dr. Alfredo Carlos Simões
Dornellas de Barros

**São Paulo
2004**

Dedicatória

Aos meus pais, **José e Nilza**, pelo amor e incentivo à minha formação pessoal e profissional.

Às minhas irmãs, **Adriana e Fernanda**, sempre amigas e companheiras.

Ao meu marido **Carlos**, pelo companheirismo e estímulo.

Agradecimento especial

Ao **Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti**, pelos ensinamentos imensuráveis, por seu exemplo de dignidade, pelo apoio, sugestões e confiança, sem os quais não teríamos realizado este trabalho.

Agradecimientos

Ao **Prof. Dr. Alfredo Barros**, pela constante transmissão de conhecimento e experiência, pelo acolhimento, confiança e pela competente orientação que viabilizou o desenvolvimento deste trabalho.

À **Prof. Dra. Angela Maggio da Fonseca**, exemplo a ser seguido, pelo dinamismo profissional, pelo apoio e dedicação especial aos pós-graduandos.

Ao **Prof. Dr. Rubens Correa Araújo**, mestre na arte da Fisioterapia, pelas orientações importantes e contribuições à minha formação.

Ao **Prof. Dr. Luis Mochizuki**, pela competência e apoio na realização da análise estatística.

Ao **Prof. Dr. Ricardo Muniz Ribeiro e Dra. Aparecida Pacetta**, responsáveis pelos meus primeiros passos na área da Ginecologia.

Aos amigos da Clínica Prof. José Aristodemo Pinotti, em especial ao **Dr. Nisida, Dra. Marianne, Dr. Marcos, Beatriz e Karen** pela amizade e sugestões.

Aos **professores e alunos da Universidade São Judas Tadeu**, pelo estímulo e contribuição na realização deste estudo.

Às amigas **Adriana Saraiva, Taíssa Veronese, Simone Watanabe e Andréia Ferraz Alves**, pelo auxílio e dedicação na coleta dos dados.

À **equipe do Centro de Referência da Saúde da Mulher**, em especial ao **Prof. Dr. João Carlos Mantese**, pela competência, carinho e atenção.

Às **mulheres** que, em momento tão difícil de suas vidas, tornaram possível a realização deste estudo.

Sumário

LISTAS

RESUMO

SUMMARY

1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DA LITERATURA	6
2.1 Alterações do sistema nervoso periférico após cirurgias para o tratamento do câncer de mama	7
2.2 Testes para avaliação de alterações sensitivas	12
2.3 Considerações sobre o linfedema após dissecação axilar	14
2.4 Alterações relacionadas à amplitude de movimento do ombro	16
3 OBJETIVO	19
4 MÉTODOS	21
4.1 Desenho da pesquisa	22
4.2 Casuística e divisão dos grupos	22
4.3 Tamanho da amostra	23
4.4 Seleção das pacientes	24
4.5 Coleta de dados	25
4.6 Variáveis analisadas	26
4.7 Análise dos resultados	32
4.8 Aspectos éticos	33
5 RESULTADOS	34
5.1 Caracterização da amostra	35
5.2 Avaliação dos parâmetros subjetivos	41
5.3 Avaliação dos parâmetros objetivos	49
6 DISCUSSÃO	70
7 CONCLUSÕES	82
8 ANEXOS	84
9 REFERÊNCIAS	104
10 BIBLIOGRAFIA DE NORMATIZAÇÕES	115

Listas

Listas de Símbolos, Siglas e Abreviaturas

ADM	Amplitude de movimento
BLS	Biópsia de linfonodo sentinela
cm	Centímetro (s)
d	Dia (s)
Ec	Estadiamento clínico
g	Gramas
ICB	Intercostobraquial
INCA	Instituto Nacional do Câncer
Kg/m²	Kilograma dividido por metro quadrado
IMC	Índice de Massa Corpórea
LAT	Linfadenectomia axilar total
LS	Linfonodo sentinela
m	Mês
MSH	Membro superior homolateral
n	Tamanho amostral
P.O.	Pós-operatório
p-valor	Probabilidade – significância estatística

Lista de Figuras

Figura 1	Representação de coleta da sensibilidade axilar cutânea à pressão, utilizando monofilamentos de Semmes-Weinstein	29
Figura 2	Ilustração da coleta dos parâmetros eletrofisiológicos pela cronaxia sensitiva	32
Figura 3	Distribuição percentual e desvio padrão de pacientes que relataram edema, segundo tempo cirúrgico e cirurgia realizada	42
Figura 4	Distribuição percentual e desvio padrão de mulheres que apresentaram dor, segundo tempo cirúrgico e cirurgia realizada	44
Figura 5	Distribuição percentual e desvio padrão de pacientes que relataram restrição do movimento, segundo tempo avaliado e cirurgia realizada	46
Figura 6	Distribuição percentual e desvio padrão de mulheres que relataram dormência, segundo tempo de cirurgia e procedimento cirúrgico	48
Figura 7	Distribuição percentual das mulheres que apresentaram linfedema, segundo tempo cirúrgico e cirurgia realizada ..	51

Lista de Gráficos

Gráfico 1	Variação da amplitude de movimento do ombro (graus), segundo tempo cirúrgico avaliado e cirurgia realizada	50
Gráfico 2	Distribuição percentual das mulheres com resultado de hipoestesia e anestesia (monofilamentos na região axilar), segundo tempo avaliado e cirurgia realizada	56
Gráfico 3	Distribuição percentual das mulheres com resultado de hipoestesia e anestesia (monofilamentos na região braquial), segundo tempo avaliado e cirurgia realizada	61
Gráfico 4	Distribuição percentual das mulheres com resultado de hipoestesia e anestesia (cronaxia sensitiva na região axilar), segundo tempo avaliado e cirurgia realizada	65
Gráfico 5	Distribuição percentual das mulheres com resultado de hipoestesia e anestesia (cronaxia sensitiva na região braquial), segundo tempo avaliado e cirurgia realizada	69

Lista de Tabelas

Tabela 1	Idade das pacientes avaliadas, de acordo com procedimento cirúrgico realizado	35
Tabela 2	Índice de massa corpórea (IMC) das pacientes avaliadas, de acordo com o procedimento cirúrgico realizado	36
Tabela 3	Lado da cirurgia de acordo com o procedimento cirúrgico realizado	37
Tabela 4	Número de linfonodos retirados, de acordo com o procedimento cirúrgico realizado	38
Tabela 5	Número de linfonodos com comprometimento neoplásico de acordo com o procedimento cirúrgico realizado	39
Tabela 6	Tratamento adjuvante (quimioterapia e radioterapia) de acordo com o procedimento cirúrgico realizado	40
Tabela 7	Valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (1 dia)	53
Tabela 8	Valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (15 dias)	53
Tabela 9	Valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (3 meses)	54
Tabela 10	Valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (6 meses)	54
Tabela 11	Valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (18 meses)	55
Tabela 12	Valores totais relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, utilizando monofilamentos, segundo cirurgia realizada e total de pacientes avaliadas (n=150)	55

Tabela 13	Valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (1 dia)	57
Tabela 14	Valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (15 dias)	58
Tabela 15	Valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (3 meses)	58
Tabela 16	Valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (6 meses)	59
Tabela 17	Valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (18 meses) ..	59
Tabela 18	Valores totais relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico	60
Tabela 19	Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região axilar, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (1 dia)	62
Tabela 20	Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região axilar, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (15 dias)	63
Tabela 21	Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região axilar, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (3 meses)	63
Tabela 22	Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região axilar, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (6 meses)	64

Tabela 23	Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região axilar, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (18 meses)	64
Tabela 24	Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) na região axilar, número de pacientes (n) e porcentagem (%) segundo cirurgia realizada no total de mulheres avaliadas (n=150)	65
Tabela 25	Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região braquial proximal medial, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (1 dia)	66
Tabela 26	Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região braquial proximal medial, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (15 dias)	67
Tabela 27	Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região braquial proximal medial, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (3 meses)	67
Tabela 28	Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região braquial proximal medial, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (6 meses)	68
Tabela 29	Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região braquial proximal medial, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (18 meses)	68
Tabela 30	Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) na região braquial proximal medial, número de pacientes (n) e porcentagem (%) segundo cirurgia realizada no total de mulheres avaliadas (n=150)	69

Resumo

Magaldi CM. *Avaliação da morbidade e funcionalidade do membro superior em mulheres submetidas à linfadenectomia axilar total e biópsia de linfonodo sentinela por câncer de mama* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2004. 116 p.

Objetivos: Este trabalho objetivou avaliar e comparar a incidência de linfedema, dor, restrição na amplitude de movimento e déficit sensorial 1 dia, 15 dias, 3 meses, 6 meses e 18 meses no membro superior homolateral, após linfadenectomia axilar total (LAT) e biópsia de linfonodo sentinela (BLS) para tratamento do câncer de mama. **MÉTODOS:** Neste estudo incluiu-se pacientes que realizaram ressecção segmentar de mama e LAT ou BLS. As pacientes foram avaliadas entre Dezembro de 2003 e Dezembro de 2004 e foram constituídos por dois grupos, o grupo A (n=100) foi formado por casos submetidos à LAT e o Grupo B, por casos submetidos à BLS (n=50). As pacientes foram analisadas através de questionário com respostas afirmativas e negativas, onde foram incluídas questões avaliando os sintomas de linfedema, dor, restrição da amplitude de movimento e déficit sensorial 1 dia (n=30), 15 dias (n=30), 6 meses (n=30) e 18 meses (n=30), após o procedimento cirúrgico. Além disto efetuou-se avaliação fisioterapêutica na qual foi realizada perimetria de membros superiores, mensuração da amplitude de movimento através da goniometria, os testes de sensibilidade cutânea através dos monofilamentos de Semmes-Weinstein e teste eletrodiagnóstico, utilizando-se gerador universal de correntes. **RESULTADOS:** No grupo A houve diferenças significantes ($p < 0,05$) em todos os sintomas subjetivamente avaliados, existindo maior queixa de edema (31%), dor (58%), restrição do movimento (52%) e dormência (57%). No grupo B houve menor prevalência da sensação de edema (2%), dor (26%), restrição do movimento (24%) e dormência (20%), em todos os tempos estudados. No exame clínico, o exame sensorial com monofilamentos apresentou 82% de diminuição da sensibilidade tátil na região axilar e 73% na região braquial proximal no grupo de mulheres submetidas à LAT e no grupo de mulheres submetidas à BLS houve diminuição da sensibilidade tátil nas duas regiões avaliadas em 40% ($p < 0,05$). Nas provas cronaximétricas, a sensibilidade estava diminuída no grupo de mulheres submetidas à LAT em 56% na região axilar e 48% na região braquial proximal medial e no grupo BLS a sensibilidade estava diminuída em 39% e 14% respectivamente. **CONCLUSÕES:** A morbidade e funcionalidade do braço é menor em mulheres submetidas à BLS, quando comparadas à LAT, em mulheres operadas por câncer de mama.

Descritores: 1. MULHERES 2. NEOPLASIAS MAMÁRIAS/cirurgia 3. NEOPLASIAS MAMÁRIAS/complicações 4. EXCISÃO DO GÂNGLIO LINFÁTICO/reabilitação 5. MORBIDADE 6. AMPLITUDE DE MOVIMENTO ARTICULAR 7. LINFEDEMA/etiologia 8. PARESTESIA/diagnóstico.

Summary

Magaldi CM. *Evaluation of the morbidity and function in women underwent axillary lymph node dissection or sentinel lymph node biopsy for breast cancer* [dissertation]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2004. 116 p.

OBJECTIVES: The aim of this study was to evaluate and compare occurrence of lymphedema, pain, motion restriction and sensory deficit in the upper homolateral limb at 1 day, 15 days, 3 months, 6 months and 18 months after axillary lymph node dissection (ALND) and sentinel lymph node biopsy (SLNB) after breast cancer surgery. **METHODS:** A controlled study was designed to include patients who underwent breast conservative surgery and ALND or SLNB. Patients were evaluated between December 2003 and December 2004, and they were divided into two groups, group A (n=100) consisted who had ALND and group B, with patients after only SLNB (n=50). All of them subjectively answer a "yes" or "no" questionnaire in which were included questions about incidence of lymphedema, pain, motion restriction and arm numbness at 1day (n=30), 15 days (n=30), 3 months (n=30), 6 months (n=30) and 18 months (n=30) after surgery. Besides this a physiotherapy examination was performed measuring circumference, shoulder abduction range by a goniometer, sensibility tests by pressure Semmes-Weinsten monofilaments and by eletrodiagnostic tests using an universal stimulator. **RESULTS:** In the group A significant differences ($p < 0,05$) were seen in subjectively sensations, with significantly higher incidence of subjective swelling (31%), pain (58%), motion restriction (52%), arm numbness (57%). In group B there were less symptoms of subjective swelling (2%), pain (58%), motion restriction (24%), arm numbness (20%). In clinical examination sensory deficit using monofilaments the occurrence of numbness was 82% on axillary fold and 73% on medial part of upper arm after ALND and in 40% on axillary fold and medial part of upper arm after SLNB, with significantly different between the groups ($p < 0.05$). At cronaximetric proofs the sensibility was decreased in 56% in the axillary fold and 48% in the medial part of upper arm for ALND and 39% in the axillary fold and 14% at medial part of upper arm on patients who underwent SLNB. **CONCLUSIONS:** Arm morbidity is higher and function is lower after ALND compared to SLNB, in women submitted to breast cancer surgery.

Key words: 1. WOMEN 2. BREAST CANCER/surgery 3. BREAST CANCER/complications 4. LYMPH NODE DISSECTION/rehabilitation 5. MORBIDITY 6. SHOULDER ABDUCTION 7. LYMPHEDEMA/etiology 8. NUMBNESS/diagnostic.

1 Introdução

Nas últimas décadas, o carcinoma mamário tem apresentado incidência e mortalidade crescentes em praticamente todos os países (Parkin et al., 1992; Ries et al., 2003). No Brasil, segundo dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), foram diagnosticados, em 2003, o total de 41.610 novos casos, sendo de 9.335 o número de óbitos devidos a essa neoplasia, fazendo da mesma a primeira causa de mortalidade por câncer entre a população feminina (Instituto Nacional do Câncer, 2003).

Esses dados salientam a importância do tema, e fazem atualmente do carcinoma de mama uma doença muito estudada, o que tem levado ao desenvolvimento de novas modalidades terapêuticas com o objetivo de curá-la ou controlá-la, além de possibilitar às mulheres, após o tratamento, melhores condições de vida e menos seqüelas (Naik et al., 2004).

O tratamento cirúrgico do carcinoma de mama visa, além de erradicar a doença em termos locoregionais, proporcionar bases para o planejamento da terapia complementar, estabelecer fatores prognósticos, proporcionar a melhor qualidade estética e provocar o mínimo possível de seqüelas anatômicas e funcionais para o membro superior homolateral à cirurgia (Pinotti, Barros, 2004).

Vários trabalhos têm validado a preservação da mama. Veronesi et al (1981) confirmaram a equivalência da taxa de sobrevida, ao estabelecer

comparação entre a técnica de mastectomia e a ressecção segmentar (quadrantectomia), o que permitiu que a cirurgia conservadora tivesse rápida aceitação no mundo, tornando esta uma técnica rotineira para tumores inferiores a três centímetros (Pinotti et al., 1987; Barros, 2005).

A linfadenectomia axilar total (LAT) tem sido indicada tradicionalmente para pacientes submetidas ao tratamento cirúrgico do câncer de mama. Os linfonodos axilares são retirados para se obter informações acuradas sobre o estadiamento além de promover o controle local da doença e auxiliar no planejamento da terapia sistêmica adjuvante (Veronesi et al., 1997).

O carcinoma de mama é cada vez mais diagnosticado em fase inicial subclínica e não palpável. Tumores pequenos têm chance reduzida de envolvimento axilar. O número de pacientes nessa situação vem se elevando progressivamente, principalmente devido ao rastreamento mamográfico, que aumenta a quantidade de diagnósticos em estadiamento precoce. Sabe-se que, em tumores medindo até um centímetro de diâmetro, os linfonodos axilares encontram-se comprometidos em menos que 10% dos casos (Veronesi et al., 1998).

Atualmente, a necessidade da LAT é questionada, uma vez que grande porcentagem de pacientes apresenta linfonodos livres. O linfonodo sentinela é o primeiro linfonodo para o qual se encaminha o fluxo linfático da região da mama onde está localizado o tumor. A biópsia do linfonodo sentinela (BLS) foi desenvolvida e proposta como método menos agressivo de estadiamento da doença, possibilitando qualidade de vida com menor

morbidade, além de representar alternativa oncológica válida e melhor tolerada pelas pacientes que a LAT (Veronesi, 1999). Ressalta-se o fato que a BLS prediz a preservação ou ausência de metástases linfonodais no carcinoma infiltrativo inicial de mama (Veronesi et al., 2003; Pinotti, Barros, 2004; Naik et al., 2004).

O linfonodo sentinela (LS) pode ser identificado por meio da injeção de corante vital (azul patente), radioisótopo e ou pela técnica combinada, definida como a somatória das duas técnicas (Mariani et al., 2004).

A técnica do azul consiste em se injetar, imediatamente antes do ato operatório, corante azul (azul patente, isossulfan ou azul de metileno), seguido da localização e dissecação de um vaso linfático corado até a localização do primeiro linfonodo da via de drenagem (Giuliano et al., 2000).

A técnica do radioisótopo baseia-se na injeção, pelo menos 2 horas antes da cirurgia, de partícula coloidal marcada com ^{99m}Tc (colóide sulfúrico, dextran, fitato ou albumina), e na identificação do LS por meio de linfocintilografia em gama-câmara, associada à sonda de detecção portátil de radiação gama (*probe*), utilizada durante a dissecação (Mariani et al., 2004).

A morbidade do membro superior em mulheres submetidas à LAT, tem sido bem documentada. Dor crônica (30%), distúrbios sensoriais (35%), edema (15%) e limitação dos movimentos do braço (8%), são os sintomas mais comuns, persistindo por dois a cinco anos após o procedimento cirúrgico. A severidade desses sintomas tem grande impacto na realização das atividades diárias, e incidência variando entre 5% e 74% dos casos

(Tasmuth et al., 1996; Warmuth et al., 1998; Coster et al., 2001; Veronesi et al., 2003).

2 Revisão da literatura

Torna-se importante apresentar revisão de conceitos atualizados sobre a temática deste trabalho, para que seja facilitada a compreensão dos mesmos em seus diferentes aspectos.

2.1 ALTERAÇÕES DO SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO APÓS CIRURGIAS PARA O TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

Em condições normais, a dor está associada à atividade elétrica das fibras aferentes primárias de pequeno diâmetro dos nervos periféricos. Esses nervos possuem terminações sensoriais nos tecidos periféricos e são ativados por estímulos diversos (mecânicos, térmicos ou químicos). Distinguem-se de outros tipos de receptores mecânicos e térmicos, pelo seu limiar mais elevado, e que normalmente são ativados por estímulos de intensidades nocivas, suficientes para provocar algum grau de lesão tecidual (Rang et al., 2001).

Os estados anormais da dor podem ser seguramente diagnosticados, apesar de sua percepção variar entre os indivíduos e estar contemplada em diferentes contextos psico-sociais. Isto porque, em muitas condições patológicas, a lesão tecidual constitui a causa da dor, havendo liberação de agentes químicos que irão atuar sobre as terminações

nervosas, ativando-as diretamente, ou potencializando sua sensibilidade (Rang et al., 2001; Kandell, 2003).

As sensações chamadas de dor (formigamento, queimadura, picada e irritação) são as mais freqüentes de todas as modalidades sensitivas. A dor caracteriza-se como submodalidade da sensação somática ligada ao tato, pressão e propriocepção e possui função importante: alertar sobre danos que devem ser evitados e tratados (Kandell, 2003).

As dores neuropáticas resultam de lesão direta, do sistema nervoso periférico, ou do sistema nervoso central, sendo, freqüentemente, caracterizadas por sensações de queimaduras ou de choques elétricos (Kandell, 2003).

Entretanto, sabe-se que determinado estímulo nem sempre produz a mesma resposta entre pessoas. Cada resposta é uma função não restrita apenas à qualidade do estímulo, mas também à sua condição emocional. A dor, experiência sensorial e emocional desagradável, é decorrente da lesão real ou potencial dos tecidos do organismo. Trata-se de manifestação basicamente subjetiva, variando, sua apreciação, de indivíduo para indivíduo (Cohen, 2001).

Com relação aos sintomas referidos pelas mulheres, a lesão do nervo intercostobraquial parece ser responsável particularmente pela alteração da sensibilidade dolorosa da região braquial proximal medial e região axilar, que se apresenta como anestesia ou hipoestesia, podendo ocorrer também dor, latejamento ou queimação (Tasmuth et al., 1996; Torresan et al., 2002; Baron et al., 2002).

O nervo intercostobraquial penetra na axila aproximadamente um a dois centímetros anteriormente ao trajeto do nervo torácico longo, na linha axilar média. Devido à sua proximidade com alguns linfonodos axilares, esse nervo muitas vezes não é preservado durante a dissecação axilar, podendo sua lesão causar déficit sensorial, além de outros sintomas, como intensa dor na axila e região proximal medial do braço (Colborn, Lause, 1993).

Em estudos randomizados, com ou sem a preservação do nervo intercostobraquial, a relação de mulheres assintomáticas variou, entre 47% a 100% entre os grupos com preservação do nervo intercostobraquial (ICB) e, entre 0 a 99%, entre os grupos com a secção deste nervo (Assa, 1974; Abdullah et al., 1988; Paredes et al., 1990; Salmon et al., 1998; Torresan et al., 2002).

Como foi evidenciado, não há consenso na literatura a respeito da associação entre a lesão do nervo ICB e as alterações sensitivas características do quadro, visto que se encontram vários relatos de mulheres com sinais de lesão nervosa periférica, com preservação nervosa durante o ato intra-operatório.

Pesquisas sobre as alterações no membro superior após cirurgia de câncer de mama têm sido realizadas, bem como em relação aos sintomas subjetivos referidos pelas mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama.

Schrenk et al. (2000) e Swenson et al. (2002), em estudos prospectivos sobre a morbidade após LAT e BLS, avaliaram as seqüelas em relação à hipoestesia, dor, força muscular, rigidez e amplitude de movimento

(ADM). Como resultado, apresentaram que, as seqüelas no pós-operatório de LAT, afetam diretamente a qualidade de vida das pacientes, sendo aqueles sintomas menos prevalentes nas mulheres submetidas à BLS. Concluíram, que a BLS é a alternativa que apresenta menor morbidade, devendo ser incluída na rotina cirúrgica de pacientes com linfonodos axilares negativos.

Baron et al. (2002) avaliaram a prevalência, severidade e nível de angústia, de 18 sensações no membro superior homolateral à cirurgia, de 283 mulheres com câncer de mama, sendo, 187 submetidas à LAT, e 96, à BLS. Conforme os resultados, os dois grupos apresentaram prevalência dos sintomas, porém menos intensos entre as mulheres submetidas à BLS ($p < 0,01$).

Burak et al. (2002), em estudo prospectivo randomizado e controlado, estudaram 96 mulheres, com o objetivo de comparar a morbidade e o impacto sócio-econômico entre os dois grupos. O grupo A, constituído por mulheres submetidas à BLS, e o grupo B, à LAT, com tempo de pós-operatório variando entre 8 e 29 meses. O estudo revelou menor incidência de hipoestesia e linfedema, bem como menor tempo de internação e retorno precoce às atividades diárias, no Grupo A ($p < 0,001$).

Blanchard et al. (2003) analisaram, por meio de questionários, entre outubro de 1997 e agosto de 2001, 730 pacientes submetidas à BLS e 164 à BLS com linfadenectomia axilar total. Estas apresentaram maior taxa de ocorrência de linfedema, dor, formação de seroma e infecção em relação às mulheres do primeiro grupo.

Em estudo retrospectivo, Schijven et al. (2002) avaliaram a morbidade de 230 pacientes submetidas à LAT e 180 à BLS nos últimos três anos, utilizando envio de questionários relacionados à qualidade de vida. As pacientes submetidas à BLS tiveram menor índice de dor, linfedema, hipoestesia, alteração na força e ADM do braço ($p= 0,001$).

Haid et al. (2002b), além de encontrarem redução da morbidade no pós-operatório de pacientes submetidas à BLS, quando comparadas à LAT, utilizando como método de avaliação questionários enviados às residências das pacientes, verificaram que os sintomas, em especial a hipoestesia, principalmente no grupo que realizou a BLS, diminuem ou desaparecem três meses após o procedimento cirúrgico.

Veronesi et al. (2003) justificam a aplicabilidade da BLS no tratamento para mulheres com câncer de mama, por terem verificado menor morbidade no pós-operatório, utilizando, como referência, a menor incidência de queixas subjetivamente relatadas e menor tempo de hospitalização.

Observa-se que a literatura é unânime em relação à indicação e vantagens da BLS em pacientes com linfonodos axilares negativos. No entanto, a discussão sobre a gênese dos sintomas após a BLS e LAT ainda não está esgotada, existindo verdadeiras lacunas nas publicações científicas sobre o assunto. Entretanto, sabe-se que os sintomas neurológicos podem ser os responsáveis pelo quadro característico de dor e hipoestesia.

2.2 TESTES PARA AVALIAÇÃO DE ALTERAÇÕES SENSITIVAS

No presente estudo, com pacientes submetidas à cirurgia mamária, ressalta-se a importância de descrever os sintomas referidos de forma subjetiva e avaliá-los por meio de testes objetivos.

Weinstein et al. (1960) desenvolveram 20 monofilamentos de nylon do mesmo tamanho e com diâmetros progressivos, que foram elaborados com o objetivo de obter escala logarítmica da força aplicada. Esses filamentos, quando pressionados contra a superfície cutânea, deformam-se, e são substituídos por outro de maior diâmetro, caso o indivíduo não perceba o estímulo.

A aplicação dos filamentos, como forma de avaliação da sensibilidade tátil, tem sido amplamente utilizada no estudo de alterações da sensibilidade de várias regiões do corpo, como pés, mãos, mamas e órgãos genitais externos (Novak et al., 1999; Temple, Lawrence, 1999; Romanzi et al., 2001; Sacco, 2001).

Vários testes que avaliam quantitativa e qualitativamente a eletrofisiologia do sistema nervoso periférico têm sido utilizados. Dentre eles destaca-se o eletrodiagnóstico cuja principal função é estabelecer o diagnóstico e principalmente o prognóstico de desordem no sistema nervoso periférico (Gilchrist, Sachs, 2004).

As respostas elétricas das fibras aferentes sensitivas podem ser registradas, porém a amplitude das respostas evocadas é inferior à da

resposta motora, fato que torna difícil o registro dos potenciais sensitivos (Weiner, Goetz, 2003).

No sistema neuromuscular periférico intacto, a aplicação de estimulação elétrica pode produzir potenciais de ação em nervo e músculo que estão descaracterizados daqueles evocados pela ação normal do sistema nervoso. A estimulação elétrica pode ativar fibras nervosas periféricas sensitivas (Robinson, Snyder-Mackler, 1995).

A corrente eletricamente eliciada em tecidos biológicos deve ter suficiente amplitude (forte) e duração para levar células excitáveis a uma voltagem transmembranosa crítica, chamada de limiar, com a finalidade de evocar um potencial de ação (Robinson, Snyder-Mackler, 1995).

A cronaxia é um parâmetro de excitabilidade tecidual, que permite escolher, para um determinado estímulo elétrico considerado ótimo, a duração de um pulso suficiente para promover a excitação tecidual (Geddes, 2004).

Para um tipo particular de tecido excitável, a mínima intensidade de corrente, que por duração prolongada ativará o tecido, é chamada de reobase, com medida em miliamperes. A duração mínima de um estímulo duas vezes a reobase e, suficiente apenas para ativar o tecido excitável, é chamada de cronaxia, medida em milissegundos (ms) (Geddes, 2004).

As provas eletrodiagnósticas podem quantificar lesões neurológicas, por meio da eletroestimulação nervosa, com um gerador de pulsos. A utilização da cronaxia sensitiva traduz um método objetivo de mensuração, podendo predizer o estado fisiológico atual de fibras nervosas periféricas.

Segundo Paternostro-Sluga et al. (2002), a mensuração da cronaxia pode ser recomendada como método de predizer o prognóstico das alterações do sistema nervoso periférico, nas fases iniciais da denervação.

Ervilha e Araújo (1997), por meio do estudo de provas cronaximétricas para o estabelecimento de intervalos correspondentes a diferentes graus de inervação, evidenciaram que os indivíduos com músculos íntegros apresentam valores cronaximétricos distribuídos numa curva normal em um intervalo de 0,05 a 0,30ms com nível de confiança de 99%.

2.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE O LINFEDEMA APÓS DISSECÇÃO AXILAR

Em 1917, Halsted considerou o problema do linfedema no membro superior, uma desagradável consequência da mastectomia radical. A partir daí, várias teorias confirmaram a complexidade da patologia. Aproximadamente 15-20% das pacientes submetidas à LAT desenvolvem linfedema após o tratamento. Além de causar desconforto físico e estético, as pacientes com linfedema convivem com a ansiedade em diminuir esse sintoma, cujo desenvolvimento, com exceção da recidiva do carcinoma mamário, é o evento mais indesejado (Sergestrom et al., 1992; Petrek, Heelan, 1998).

O linfedema destaca-se como seqüela significativa e problemática, acometendo cerca de 25% das pacientes. Estudos realizados sugerem que,

após desenvolverem linfedema crônico, as pacientes apresentam qualidade de vida significativamente inferior, relacionada à vida social e às alterações funcionais no membro superior (Coster et al., 2001).

O linfedema é um problema comum que causa deformidade visível, afetando as pacientes no âmbito físico e emocional. A aparência do membro superior fará com que a mulher lembre-se constantemente de sua cirurgia, comprometendo, além de sua imagem corporal, suas atividades diárias, seu relacionamento com familiares e com o parceiro sexual (Bertelli et al., 1992; Petrek, Heelan, 1998; Mortimer, 1998; Coster et al., 2001).

O desenvolvimento do linfedema no membro superior pode estar relacionado com a extensão da dissecação cirúrgica, ou seja, remoção dos linfonodos dos níveis I e II ou I, II e III (Mortimer, 1998; Petrek e Lerner, 2000; Golshan et al., 2003).

Comparando-se com a LAT, a BLS reduz drasticamente a extensão da dissecação dos linfonodos axilares. Portanto, espera-se que a incidência de linfedema no braço homolateral à cirurgia, seja menor em pacientes estadiadas com BLS (Golshan et al., 2003).

Golshan et al. (2003), por meio de estudo retrospectivo, avaliaram a incidência de linfedema em dois grupos de pacientes, de acordo com a dissecação axilar (LAT e BLS). Como método de mensuração, a circunferência do braço foi medida por fisioterapeuta, 10 cm acima e 10 cm abaixo do processo olecraniano. Diferenças acima de 3cm foram definidas como significativo linfedema. O linfedema ocorreu em 2,6% de pacientes do grupo BLS e 27% no grupo LAT, $p < 0,01$.

Os dados demonstram incidência de linfedema variando de 0 a 34%, quando se avaliou as pacientes submetidas à LAT (Hladiuk et al., 1992; Tasmuth et al., 1996; Warmuth et al., 1998; Schrenk et al., 2000; Tengrup et al., 2000; Haid et al., 2002(a); Temple et al., 2002; Blanchard et al., 2003; Schijven et al., 2002; Golshan et al., 2003; Veronesi et al., 2003). Em relação à BLS, a incidência de linfedema foi menor quando comparada ao grupo da LAT, variando entre 0 e 6% (Schrenk et al., 2000; Roumen et al., 2001; Golshan et al., 2003; Haid et al., 2002(a); Temple et al., 2002; Blanchard et al., 2003 ; Schijven et al., 2002; Veronesi et al., 2003).

2.4 ALTERAÇÕES RELACIONADAS À AMPLITUDE DE MOVIMENTO DO OMBRO

A diminuição da função e da ADM do ombro, há décadas tem sido reconhecida como um problema em mulheres submetidas à cirurgia mamária. Os movimentos mais acometidos são a rotação externa e a abdução, que podem persistir até um ano após o procedimento cirúrgico (Hladiuk et al., 1992; Veronesi et al., 2003; Schijven, 2002).

Haid et al. (2002 a), utilizando o goniômetro, avaliaram as limitações da ADM de abdução do ombro, e compararam com o movimento do ombro do lado oposto. Diferenças maiores que 10 cm entre os braços foram consideradas limitantes. Os autores não encontraram alterações significantes entre os dois grupos, porém, foram menos presentes no grupo submetido à BLS. Além disso, utilizando questionários e exames clínicos,

compararam a ADM entre pacientes submetidas à LAT e à BLS, tendo encontrado entre o primeiro grupo, 43,5% de limitação do movimento e, 8,8%, entre as pacientes do segundo grupo (Haid et al., 2002 b) .

Outros sintomas também podem comprometer a qualidade de vida da mulher submetida à cirurgia mamária. Dentre eles, pode-se incluir a formação de seroma, dor fantasma, infecção axilar e diminuição da força muscular.

A fisioterapia de manutenção da ADM e força muscular deve ser instituída desde o primeiro pós-operatório (PO). A fisioterapia precoce não resulta num aumento e duração da linforrécia e incidência de seromas, porém favorece a mobilidade do ombro, além da diminuição da morbidade. As orientações realizadas pelo serviço de reabilitação devem ser estendidas aos familiares e/ou cuidadores desde o primeiro PO. Os exercícios, tanto para pacientes submetidas à LAT, quanto àquelas que realizaram BLS, são prescritos por meio de manuais, que orientam na realização dos mesmos, em casa, até o retorno ambulatorial, quando será feita nova avaliação, a fim de dar seguimento ao tratamento fisioterapêutico (Schutz et al., 1992; Magaldi, 2005).

Um programa de exercícios, supervisionado por fisioterapeutas, ao mesmo tempo em que otimiza a recuperação da ADM do ombro, diminui a incidência das complicações decorrentes da cirurgia mamária (Box, 2002; Magaldi, 2005).

A importância do conhecimento dos sintomas pelos profissionais envolvidos na reabilitação é de fundamental importância, e dados

informativos devem ser colocados, a fim de diminuir as angústias e expectativas já prevalentes nessa patologia.

O desenvolvimento de técnicas minimamente invasivas para o estadiamento da axila no câncer de mama, é fundamental para a manutenção da qualidade de vida, diminuindo as complicações causadas por procedimentos de linfadenectomia axilar total.

3 Objetivo

Avaliar a morbidade e a funcionalidade do membro superior homolateral à cirurgia entre pacientes submetidas ao tratamento cirúrgico conservador com linfadenectomia axilar total ou com biópsia de linfonodo sentinela por câncer de mama, em termos de:

- 1- restrição de movimento do ombro;
- 2- presença de linfedema, dor e alterações sensitivas no braço.

4 Métodos

4.1 DESENHO DA PESQUISA

O estudo clínico realizado foi do tipo observacional, descritivo, transversal e comparativo.

4.2 CASUÍSTICA E DIVISÃO DOS GRUPOS

O grupo estudado neste trabalho foi constituído por 150 mulheres com carcinoma operável de mama, estádios I, II e IIIa (T1 – T2) submetidas à ressecção segmentar e linfadenectomia axilar total ou biópsia de linfonodo sentinela axilar (UICC, 2002).

As pacientes foram divididas em 2 grupos:

- Grupo A: 100 pacientes com diagnóstico de câncer de mama, submetidas à ressecção segmentar com linfadenectomia axilar total, segundo informações contidas no relatório de descrição cirúrgica.
- Grupo B: 50 pacientes com diagnóstico de câncer de mama, submetidas à ressecção segmentar com biópsia de linfonodo sentinela axilar, segundo informações contidas no relatório de descrição cirúrgica.

A partir da divisão dos grupos, as pacientes foram subdivididas de acordo com o tempo decorrido do procedimento cirúrgico:

- 1 dia: 30 pacientes que se encontravam no primeiro dia pós-operatório, sendo 20 submetidas à LAT e 10 à BLS.
- 15 dias: 30 pacientes que se encontravam no décimo-quinto dia de pós-operatório, sendo 20 submetidas à LAT e 10 à BLS.
- 3 meses: 30 pacientes que se encontravam no terceiro mês de pós-operatório, sendo 20 submetidas à LAT e 10 à BLS.
- 6 meses: 30 pacientes que se encontravam no sexto mês de pós-operatório, sendo 20 submetidas à LAT e 10 à BLS.
- 18 meses: 30 pacientes que se encontravam no décimo-oitavo mês de pós-operatório, sendo 20 submetidas à LAT e 10 à BLS.
- Total: 150 pacientes em diferentes momentos cirúrgicos, sendo 100 submetidas à LAT e 50 à BLS.

4.3 TAMANHO DA AMOSTRA

O número de pacientes (n) foi calculado a partir de informações obtidas considerando-se os seguintes parâmetros:

- Porcentagem de indivíduos que apresentam alterações da morbidade do membro superior após LAT: 68% (Peintiger et al., 2003)

- Porcentagem de indivíduos que apresentam alterações da morbidade do membro superior após BLS: 36% (Peintiger et al., 2003)
- Diferença absoluta entre os grupos: 32%

Com base nestes valores, aplicada a fórmula para cálculo de tamanho de amostra (Pocock, 1987) com erro tipo I (α) de 0,05 e erro tipo II (β) de 0,2, foi encontrado o valor mínimo de 45 pacientes em cada grupo.

4.4 SELEÇÃO DAS PACIENTES

Foram selecionadas pacientes com diagnóstico de câncer de mama, submetidas à cirurgia conservadora com LAT ou BLS, atendidas no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), no Centro de Referência da Saúde da Mulher (CRSM), na Clínica Prof. José Aristodemo Pinotti e na Clínica Prof. Alfredo Barros, concordantes com o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo A).

4.4.1 Critérios de inclusão

- Mulheres com diagnóstico de câncer de mama, submetidas à ressecção segmentar e dissecação linfonodal axilar (LAT ou BLS).

4.4.2 Critérios de exclusão

- Recusa da paciente.
- Carcinoma de mama bilateral.
- Antecedente pessoal de cirurgia mamária.
- Paciente com dificuldade de comunicação.

4.5 COLETA DE DADOS

Todas as mulheres receberam atendimento fisioterapêutico no primeiro dia de pós-operatório e tiveram acompanhamento ambulatorial até que houvesse possibilidade de executar os exercícios em casa, sem assistência. Foram também orientadas para os cuidados com o membro superior homolateral à cirurgia, bem como para os exercícios recomendados para aumentar a ADM do ombro.

As pacientes foram convidadas pelo pesquisador a participarem do estudo, sendo as avaliações pós-operatórias divididas em cinco grupos, de acordo com o tempo médio decorrido do procedimento cirúrgico, conforme descrito anteriormente. Os dados obtidos por meio de entrevistas (Anexo B), foram registrados pelo pesquisador.

Por meio da coleta de dados em prontuário foi obtido o estadiamento clínico (classificação UICC, 2002), a descrição cirúrgica, o número de linfonodos removidos além do número de linfonodos com

comprometimento neoplásico, confirmado por meio de microscopia óptica após inclusão do material em parafina e cortes seriados.

4.6 VARIÁVEIS ANALISADAS

A seguir são apresentadas as variáveis e suas respectivas categorias.

4.6.1 Variáveis de controle

Idade

A média da idade, em anos completos, referidos pelas pacientes no momento da avaliação, das mulheres submetidas à BLS foi de 61,2 anos, com variação entre 39 e 82 anos e desvio padrão de 12 anos. No grupo de mulheres que realizaram LAT a média da idade foi de 53,6 anos, com variação entre 31 e 80 anos e desvio padrão de 11,3 anos.

Índice de massa corpórea

O índice de massa corpórea (IMC) é definido como a relação entre o peso em quilogramas e o quadrado da altura em centímetros (Keys et al., 1972):

- Baixo peso: IMC inferior a 20.
- Normal: IMC entre 20,1 e 25.

- Sobrepeso: IMC entre 25,1 e 30.
- Obesidade: IMC maior que 30.

As mulheres submetidas à BLS apresentaram IMC médio de 25,6 kg/cm², com variação entre 17,85 e 39,11 kg/cm² e desvio padrão de 4,15 kg/cm². No grupo LAT o IMC médio foi de 27,3 kg/cm², com variação entre 19,03 e 40,27 kg/cm² e desvio padrão de 4,60 kg/cm².

4.6.2 Variáveis independentes

- Número de linfonodos dissecados durante o procedimento cirúrgico confirmado por meio da análise de prontuário.
- Tempo da avaliação fisioterapêutica desde o momento da cirurgia.

4.6.3 Variáveis dependentes

1 Avaliação dos sintomas subjetivos

Foram avaliados os sintomas subjetivos (dor, edema, hipoestesia e restrição da ADM), referentes ao procedimento cirúrgico, referidos pela paciente, mediante entrevista realizada pelo examinador, sendo a existência ou não dessas alterações comparadas com o membro superior do lado

oposto. Quando presente o examinador assinalava o item sim, e quando ausente, não.

2 Avaliação da amplitude de movimento

Para o exame da ADM do ombro foi utilizado um goniômetro (*Carci*[®]). O movimento do ombro foi medido estando a paciente com o tronco estabilizado, sem prejudicar o movimento em qualquer direção. A abdução foi medida no plano coronal, com o antebraço supinado. O movimento foi interrompido caso o examinador observasse movimentos compensatórios no ombro ou tronco ou se o mesmo estivesse limitado por dor e/ou desconforto.

3 Perimetria do membro superior

A perimetria do membro superior foi realizada por meio da comparação entre os dois membros, medindo-se a circunferência 5, 10, 15 e 20 cm abaixo e 5, 10, 15 e 20 cm acima do processo olécrano. Considerou-se linfedema se alguma das medidas apresentasse diferença de no mínimo 2 cm entre as medidas dos membros superiores. As variações inferiores a este valor foram consideradas normais.

4 Sensibilidade cutânea à pressão

A sensibilidade cutânea à pressão foi testada por monofilamentos de Semmes-Weinstein os quais consistem em filamentos de nylon (Figura 1) com diâmetros variados, utilizados para mensurar o limiar de pressão

cutânea em toque constante. Estes filamentos de diâmetros conhecidos, quando pressionados contra a superfície cutânea, deformam-se e são substituídos por um de maior diâmetro, caso a paciente não perceba o estímulo. No teste, foram utilizados seis filamentos de diâmetros progressivos, que permitem medida objetiva do limiar cutâneo à pressão, na região axilar e braquial proximal medial.



Figura 1 - Representação de coleta da sensibilidade axilar cutânea à pressão, utilizando monofilamentos de Semmes-Weinstein.

Para a aplicação do filamento, o examinador segurou o cabo do aparelho, de modo que o filamento de nylon estivesse perpendicular à superfície do local avaliado. O filamento foi então pressionado levemente, até atingir a força para curvÁ-lo. O contato entre a pele e o filamento foi feito lentamente, mantido por 2 segundos, sem permitir que o filamento deslizesse sobre a pele.

O teste iniciou-se com o filamento mais leve (0,05g), sendo aplicado 3 vezes no mesmo local. Ao mesmo tempo, solicitou-se que a paciente respondesse “sim” ao sentir o toque. Na ausência de resposta, prosseguiu-se gradativamente com os filamentos, até atingir o mais pesado (300g).

Cada filamento foi aplicado até 3 vezes em cada local de teste. O intervalo de tempo entre cada contato foi aleatório (deixando tempo suficiente para a paciente responder), reduzindo a probabilidade da paciente adivinhar o momento do contato.

Considerando-se as alterações fisiológicas de sensibilidade e percepção do filamento, procurou-se confirmar a resposta orientando a paciente para manter os olhos fechados e indicar, utilizando o dedo indicador do outro membro superior, o local avaliado. O parÁmetro de normalidade foi estabelecido por meio da avaliação do membro superior do lado oposto à cirurgia (Anexo C), desta forma estabeleceu-se:

- 0,05 e 0,2g: normal;
- 2g até 300g: hipoestesia;
- valor indeterminado pelo presente instrumento: anestesia.

5 Avaliação eletrodiagnóstica sensitiva

O instrumento utilizado foi o gerador universal de pulsos elétricos, *NEMESYS 941- Quark* (Figura 2), composto de dois eletrodos de estimulação: um ativo de forma, em forma de “caneta”, colocado na primeira avaliação na região axilar e, na segunda, na região braquial proximal medial, e outro passivo, em forma de placa, colocado na região súpero-posterior do tronco, mantido durante as duas avaliações.

O eletrodiagnóstico permite a realização de testes eletrofisiológicos que determinam a sensibilidade da região, a partir da análise fisiológica do nervo em questão. Em relação à sensibilidade somato-sensorial presente analisamos o valor da cronaxia sensitiva. A duração da cronaxia foi obtida em ms, sendo definida como mínima intensidade de pulso elétrico para provocar a resposta sensitiva.

Para a aplicação do teste, o examinador segurou o eletrodo ativo em forma de “caneta” perpendicular à superfície do local avaliado. O teste iniciou-se com o estabelecimento do valor da reobase, sendo solicitado que a paciente respondesse “sim” ao perceber o primeiro estímulo elétrico (valor adotado). Após o estabelecimento da reobase, o mesmo procedimento foi realizado para a obtenção do valor da cronaxia, com pulso inicial de 0,05ms, aumentando progressivamente. O parâmetro de normalidade foi estabelecido por meio da avaliação do membro superior do lado oposto à cirurgia (Anexo D). Portanto, de forma geral, ficou estabelecido, segundo os valores obtidos que:

- 0.05 até 0.30ms – normal;
- 0.35 até 3ms – hipoestesia;
- valor indeterminado pelo presente instrumento: anestesia;



Figura 2 - Ilustração da coleta dos parâmetros eletrofisiológicos pela cronaxia sensível.

4.7 ANÁLISE DOS RESULTADOS

As variáveis foram analisadas segundo estatística descritiva, por meio de tabela e/ou gráficos contendo freqüências absolutas (n) e relativas (%), com seus valores médios e/ou medianas.

Para a análise estatística inferencial dos resultados foram utilizados o *software Statistica 5.3*. Para o estudo do efeito das variáveis independentes, aplicou-se a análise de variância. Quando atendidas as condições de distribuição normal dos dados, homogeneidade da variância e independência dos dados, foi aplicado o ANOVA, e quando não atendidas as condições, foi aplicado teste de Kruskal Wallis. Para a análise Post hoc Turkey HSD, utilizou-se o teste T com correção de Bonferroni para amostras de tamanho diferente.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

De acordo com a legislação local e normas internacionais, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da FMUSP e pelo Comitê de Ética do Centro de Referência da Saúde da Mulher (Anexo E).

O termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado por todas as mulheres, após explicação adequada sobre o estudo, benefícios, riscos e métodos de avaliação. Também ficou esclarecido o direito que teriam quanto à recusa em participar do estudo, sem prejuízo de seu tratamento.

5 Resultados

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

5.1.1 Idade

Em relação à idade das pacientes avaliadas, os dados são observados na Tabela 1, apresentando diferenças significativas entre os grupos de acordo com o procedimento cirúrgico.

Observando-se a faixa etária, 4% das mulheres no grupo BLS possuíam menos que 39 anos, enquanto que, no grupo LAT, esta porcentagem foi de 10%. No grupo de mulheres acima de 60 anos, 60% foram submetidas à BLS, enquanto no grupo LAT, 33% das pacientes estavam nesta faixa etária.

Tabela 1 - Idade das pacientes avaliadas, de acordo com procedimento cirúrgico realizado.

Idade	BLS		LAT		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
< 39	2	4,0	10	10,0	12	8,0
40 - 49	10	20,0	32	32,0	42	28,0
50 - 59	8	16,0	25	25,0	33	22,0
> 60	30	60,0	33	33,0	63	42,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

ANOVA: tempo e idade p = 0,97

ANOVA: cirurgia e idade p= 0,005

Post hoc de Tukey HSD: cirurgia e idade p=0,007

No teste ANOVA, os grupos não apresentaram diferenças significativas ($p=0,97$) quanto ao fator idade e tempos avaliados, porém apresentaram diferenças significativas ($p= 0,005$) quanto ao fator idade e cirurgia. No teste Post-hoc de Tukey HSD, também houve diferenças significativas ($p=0,007$) em relação à idade e procedimento cirúrgico.

5.1.2 Índice de massa corpórea

Nos dois grupos avaliados, observou-se predominantemente mulheres com IMC entre 25 a 30 kg/cm². A incidência nesse intervalo, no grupo submetido à BLS, foi de 54%, e, no LAT, 48%, conforme evidenciado na Tabela 2, demonstrando diferenças significativas entre os grupos.

O grupo LAT apresentou 20% das mulheres com IMC acima de 30, enquanto que, no grupo de mulheres submetidas à BLS, 8% estavam nessa faixa.

Tabela 2 - Índice de massa corpórea (IMC) das pacientes avaliadas, de acordo com o procedimento cirúrgico realizado.

IMC	BLS		LAT		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
< 20	3	6,0	4	4,0	7	4,7
20 - 25	16	32,0	28	28,0	44	29,3
25 - 30	27	54,0	48	48,0	75	50,0
> 30	4	8,0	20	20,0	24	16,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

IMC: índice de massa corpórea

ANOVA: tempo e IMC $p = 0,49$

ANOVA: cirurgia e IMC $p= 0,02$

Post hoc de Tukey HSD: cirurgia e IMC $p=0,02$

No teste ANOVA do fator IMC e tempo avaliado, os grupos cirúrgicos não apresentaram diferenças significativas ($p=0,49$), porém apresentaram diferenças significativas ($p=0,02$) em relação ao fator IMC e procedimento cirúrgico (LAT e BLS). No teste Post hoc de Tukey HSD em relação ao fator IMC e cirurgia, também houve diferenças significativas, onde $p= 0,02$.

5.1.3 Lado da cirurgia

Em relação ao lado da cirurgia, observou-se que nos dois grupos houve predominância do lado esquerdo, sendo 52% no grupo de mulheres submetidas à BLS e, 56%, à LAT. A Tabela 3 mostra o número total de pacientes avaliadas, divididas de acordo com o lado da cirurgia.

Tabela 3 – Lado da cirurgia de acordo com o procedimento cirúrgico realizado.

Lado da cirurgia	BLS		LAT		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<i>Direito</i>	24	48,0	44	44,0	68	45,3
<i>Esquerdo</i>	26	52,0	56	56,0	82	54,7
TOTAL	50		100		150	

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

Kruskal Wallis: Cirurgia e lado da cirurgia $p = 0,56$

Kruskal Wallis: Tempo e lado da cirurgia $p = 0,78$

No teste Kruskal Wallis em relação do lado da cirurgia, os grupos não apresentaram diferenças significativas entre as variáveis (tempo decorrido da cirurgia e procedimento cirúrgico realizado).

5.1.4 Linfonodos dissecados e com comprometimento neoplásico

O número de linfonodos dissecados e com comprometimento neoplásico, que foram estudados no questionário, estavam especificamente relacionados ao grupo de mulheres submetidas à LAT. As Tabelas 4 e 5 evidenciam de modo mais detalhado os dados referentes a esse grupo.

A Tabela 4 mostra o número de linfonodos retirados de acordo com o procedimento cirúrgico realizado. No grupo de pacientes submetidas à BLS, a média de linfonodos retirados foi de 1,94 com variação entre 1 a 6 linfonodos e desvio padrão de 1,36. Nas pacientes submetidas à LAT, a média foi de 17,08 linfonodos retirados, com variação entre 8 a 33 linfonodos e desvio padrão de 5,69.

Tabela 4 – Número de linfonodos retirados, de acordo com o procedimento cirúrgico realizado.

Linfonodos Retirados	BLS		LAT		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
1 - 5	49	98,0	0	0,0	51	34,0
6 - 15	1	2,0	48	48,0	47	31,3
16 - 25	0	0,0	44	44,0	44	29,3
Mais de 26	0	0,0	8	8,0	8	5,3

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

ANOVA: cirurgia $p = 0,0009$

Conforme procedimento cirúrgico estabelecido, no grupo de mulheres submetidas à BLS todos os linfonodos estavam livres de comprometimento neoplásico.

No grupo de mulheres submetidas à LAT, houve grande variação do número de linfonodos comprometidos, estando este valor entre 0 e 13, com média de 1,79 linfonodos comprometidos e desvio padrão de 3,29. De acordo com o número total (n=100) de mulheres avaliadas neste grupo, 60% apresentaram linfonodos livres, 22% entre 1 e 3 linfonodos comprometidos, 12% entre 4 e 9 e, 6% apresentaram 10 ou mais linfonodos com comprometimento neoplásico.

A Tabela 5 mostra o número de linfonodos com comprometimento neoplásico, de acordo com o procedimento cirúrgico realizado.

Tabela 5 – Número de linfonodos com comprometimento neoplásico de acordo com o procedimento cirúrgico realizado.

Linfonodos Comprometidos	BLS		LAT		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
0	50	100,0	60	60,0	110	73,3
1 - 3	0	0,0	22	22,0	22	14,7
4 - 9	0	0,0	12	12,0	12	8,0
> 10	0	0,0	6	6,0	6	4,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

ANOVA: $p = 0,01$

5.1.5 Tratamento adjuvante

Considerando-se o tratamento adjuvante nos cinco períodos decorridos após o tratamento cirúrgico, 10% das mulheres submetidas à BLS realizaram quimioterapia e, 32%, radioterapia, enquanto que, no grupo LAT, 56% realizaram quimioterapia e, 34% radioterapia, conforme dados apresentados na Tabela 6. Os tratamentos que se iniciaram após a avaliação não foram incluídos no estudo.

Tabela 6 - Tratamento adjuvante (quimioterapia e radioterapia) de acordo com o procedimento cirúrgico realizado.

Tratamento	BLS		LAT		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<i>Quimioterapia</i>	5	10,0	56	56,0	61	40,7
<i>Radioterapia</i>	16	32,0	34	34,0	50	33,3

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

5.2 AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS SUBJETIVOS

5.2.1 Sensação de edema

Na análise das queixas referidas pelas pacientes em relação ao edema de membro superior, no grupo submetido à BLS, esse sintoma foi relatado por 1 paciente (10%), 18 meses após o procedimento cirúrgico, caracterizando incidência média de 2% (n=50).

No grupo de mulheres submetidas à LAT a queixa de edema esteve presente em todos os momentos de análise após o procedimento cirúrgico, sendo relatada por 5 pacientes (25%) no 1º dia, 4 (20%) no 15º dia, 5 (25%) aos 3 meses, 10 (50%) aos 6 meses e 7 (35%) aos 18 meses. Os dados demonstram, média de 31% de pacientes com queixa de edema nesse grupo (n=100).

No teste Kruskal Wallis, quando se analisou fator queixa de edema no membro superior homolateral à cirurgia e tempo decorrido do procedimento cirúrgico, os grupos não apresentaram diferenças significativas ($p=0,064$). Nesse teste houve diferenças significativas ($p=0,001$) relacionadas ao fator queixa de edema no membro superior homolateral e cirurgia realizada (BLS ou LAT).

A Figura 3 demonstra a porcentagem, número de pacientes e desvio padrão dos grupos avaliados de acordo com o tempo do procedimento cirúrgico e, os resultados totais, quanto à percepção de edema no braço.

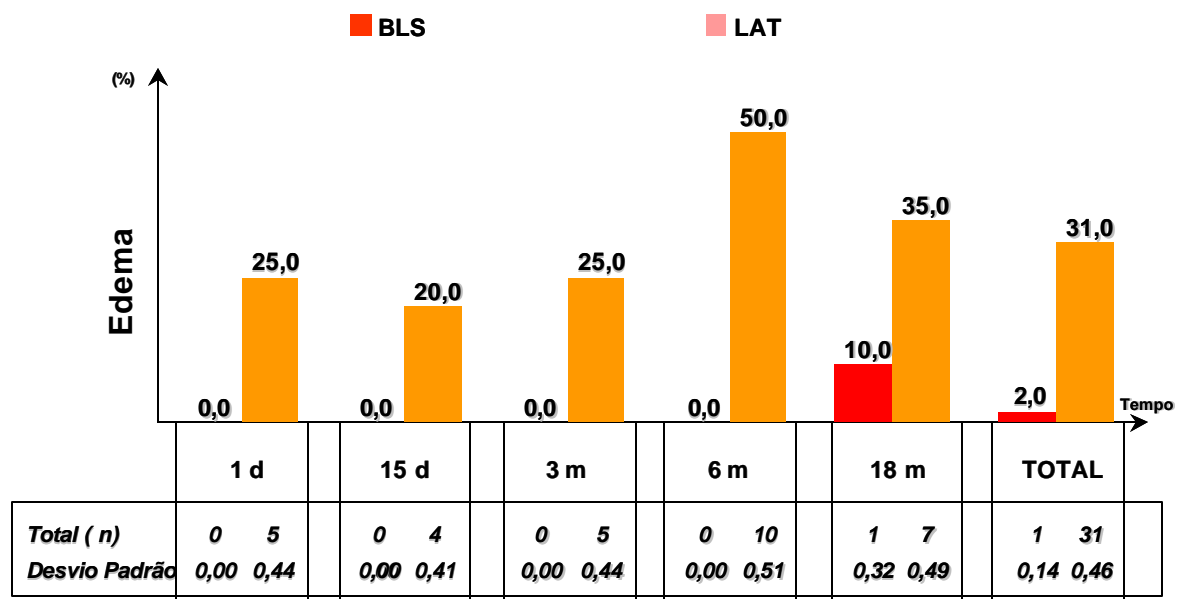


Figura 3 – Distribuição percentual e desvio padrão de pacientes que relataram edema, segundo tempo cirúrgico e cirurgia realizada (n=150).

Kruskal Wallis: tempo e edema $p=0,064$

Kruskal Wallis cirurgia e edema $p=0,001$

5.2.2 Dor

A Figura 4 demonstra a distribuição, e o desvio padrão de mulheres que relataram dor no membro superior homolateral à cirurgia.

No teste Kruskal Wallis, quando se analisou fator dor no membro superior homolateral à cirurgia e tempo decorrido do procedimento cirúrgico, os grupos não apresentaram diferenças significativas de acordo com o sintoma dor no braço ($p=0,27$). Nesse teste, houve diferenças significativas ($p= 0,003$) relacionadas ao fator queixa de dor no membro superior homolateral e cirurgia realizada (BLS ou LAT).

Em relação ao grupo de mulheres submetidas à BLS, nos 5 períodos estudados a incidência de dor foi: 30% no 1º dia, 50% no 15º, 30% aos 3 meses, 10% aos 6 e aos 18 meses. Considerando-se as 50 mulheres avaliadas nesse grupo, o relato de dor ocorreu em 26% dos casos.

O grupo de mulheres submetidas à LAT apresentou maior incidência de dor, presente em 65% no 1º e 15º dia e 3º mês, 35% no 6º mês e 60% no 18º mês. Considerando-se as 100 mulheres avaliadas, a incidência foi de 58%.

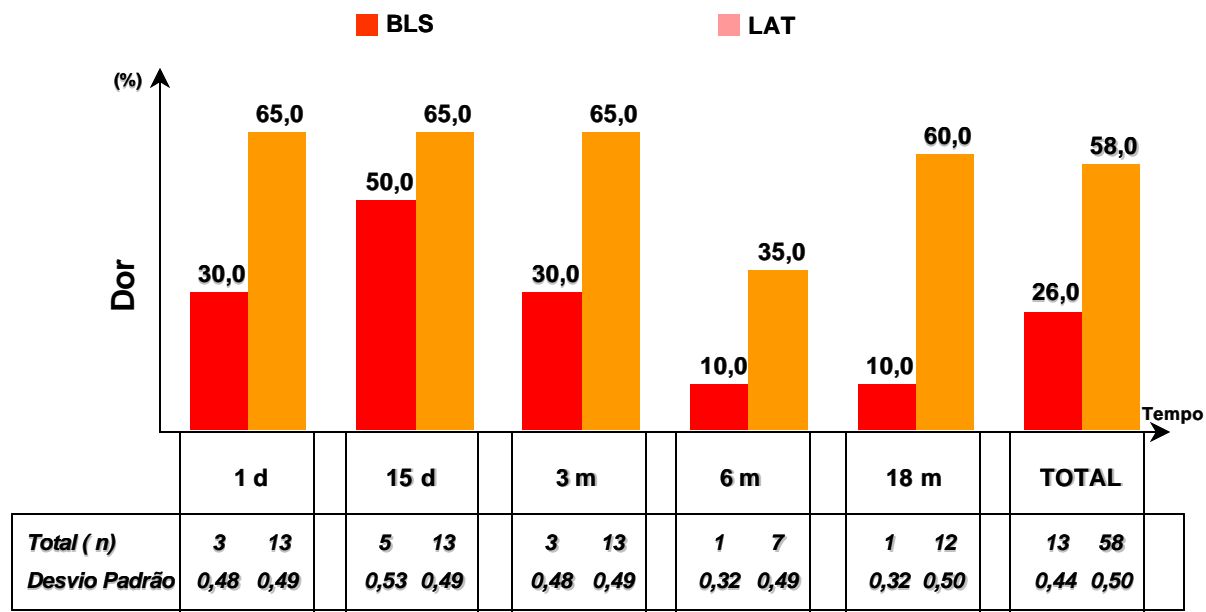


Figura 4 – Distribuição percentual e desvio padrão de mulheres que apresentaram dor, segundo tempo cirúrgico e cirurgia realizada (n=150).

Kruskal Wallis: tempo x dor $p=0,27$
 Kruskal Wallis: cirurgia x dor $p=0,003$

5.2.3 Restrição do movimento do ombro

A Figura 5 mostra os resultados relacionados ao sintoma de diminuição da ADM, segundo porcentagem e desvio padrão. Nesse sintoma, os dois grupos apresentaram limitação do movimento, sendo mais intensa no primeiro pós-operatório, e diminuindo no decorrer do tempo.

Em relação ao grupo de mulheres submetidas à BLS, nos 5 períodos estudados, a incidência de restrição da ADM foi: 6 pacientes (60%) no 1º dia, 5 (50%) no 15º dia, nenhuma aos 3 e 6 meses e 1 (10%) aos 18 meses. Considerando-se as 50 mulheres avaliadas, o relato de restrição da ADM ocorreu em 12 pacientes (24%).

No grupo de mulheres submetidas à LAT, a incidência de queixa de diminuição da ADM ocorreu em 14 pacientes (70%) no 1º e 15º dias e 3º mês, 5 (25%) aos 6 e 18 meses. Os dados demonstram média de 52% de pacientes com queixa de restrição da ADM nesse grupo (n=100).

A análise por meio do teste Kruskal Wallis, quanto ao fator restrição no movimento do membro superior homolateral à cirurgia e o tempo decorrido do procedimento cirúrgico, apresentou diferenças significativas ($p=0,03$). Os grupos não apresentaram diferenças significativas de acordo com o sintoma e cirurgia realizada ($p=0,070$).

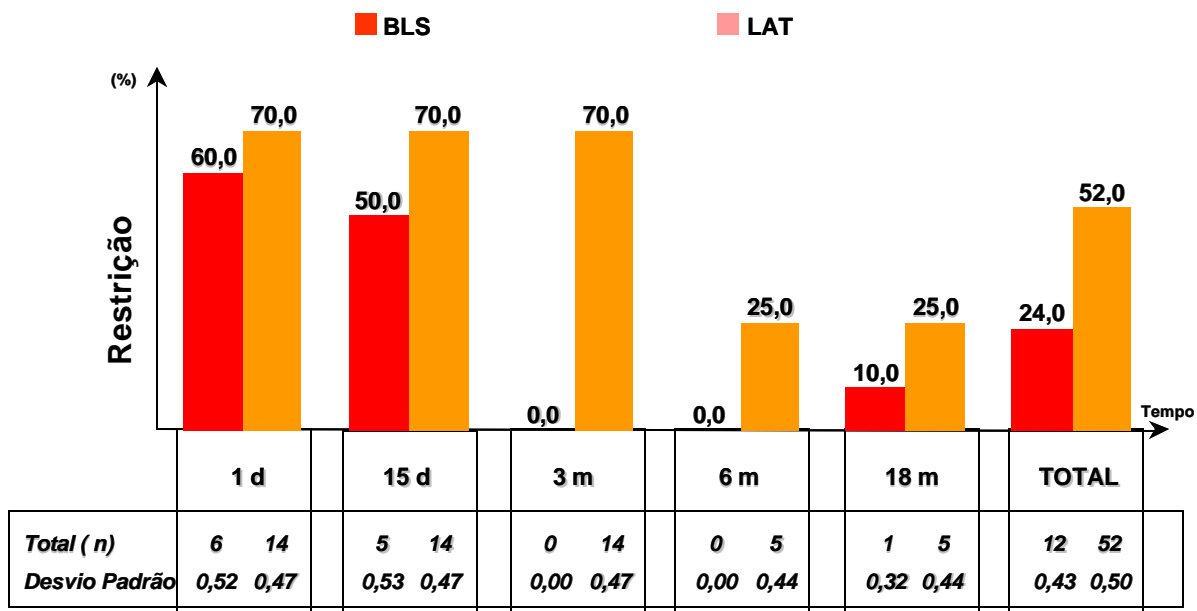


Figura 5 – Distribuição percentual e desvio padrão de pacientes que relataram restrição do movimento, segundo tempo avaliado e cirurgia realizada (n=150).

Kruskal Wallis: tempo e restrição do movimento $p=0,003$
 Kruskal Wallis: cirurgia e restrição do movimento $p=0,070$

5.2.4 Alterações sensitivas (dormência)

A Figura 6 demonstra os resultados e desvio padrão relacionados ao sintoma de dormência. Os grupos apresentaram diferenças significativas com relação a esse sintoma.

Em relação ao grupo de mulheres submetidas à BLS, nos 5 períodos estudados a incidência do sintoma de dormência foi de 1 paciente (10%) no 1º dia, 2 (20%) no 15º, 3 (30%) aos 3 meses, 2 (20%) aos 6 meses e 2 (20%) aos 18 meses. Considerando-se as 50 mulheres avaliadas o relato de “dormência” ocorreu em 10 pacientes (20%).

No grupo de mulheres submetidas à LAT, a incidência do sintoma de dormência ocorreu em 5 pacientes (25%) no 1º dia, 10 (50%) no 15º, 15 (75%) aos 3 meses, 14 (70%) aos 6 meses e 13 (35%) aos 18 meses. Os dados demonstram média de 57% de pacientes com esse sintoma no grupo (n=100).

No teste Kruskal Wallis, quando se analisou fator dormência no membro superior homolateral à cirurgia e tempo decorrido do procedimento cirúrgico, os grupos apresentaram diferenças significativas de acordo com o sintoma dormência no braço ($p=0,004$). O mesmo resultado foi obtido quando se analisou o fator dormência e procedimento cirúrgico realizado ($p=0,0002$).

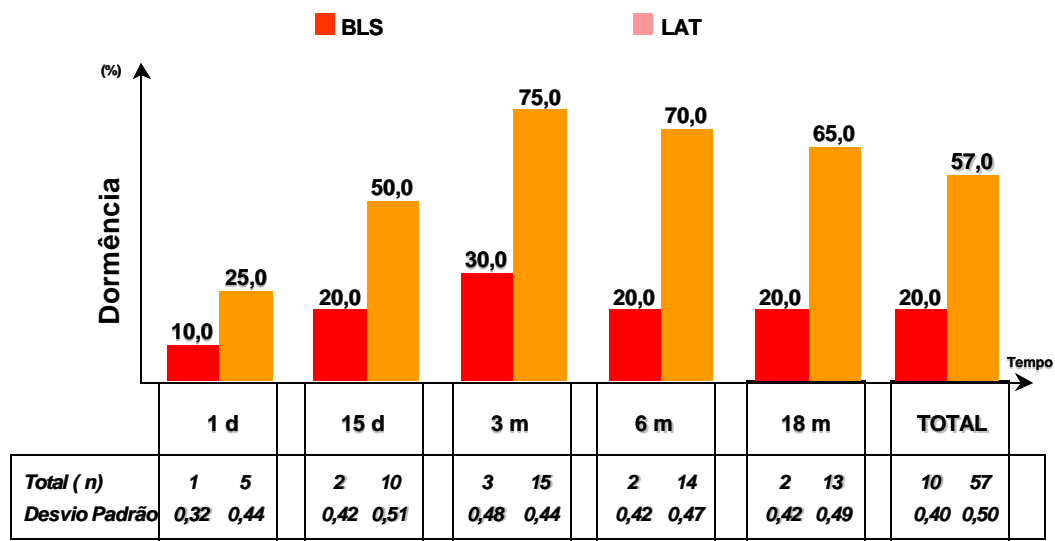


Figura 6 – Distribuição percentual e desvio padrão de mulheres que relataram dormência, segundo tempo de cirurgia e procedimento cirúrgico (n=150).

Kruskal Wallis: tempo x edema $p=0,004$
 Kruskal Wallis: cirurgia x edema $p=0,0002$

5.3 AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS OBJETIVOS

5.3.1 Amplitude de movimento do ombro por goniometria

O movimento de abdução do membro superior homolateral à cirurgia, apresentou diferenças significativas de acordo com o procedimento cirúrgico (Gráfico 1). No grupo de mulheres submetidas à BLS, a média da ADM foi de 100.5° no 1^o dia, 144° no 15^o dia, 167.5° aos 3 meses, 171° aos 6 meses e 168.6° aos 18 meses após o procedimento cirúrgico.

No grupo de mulheres que realizaram LAT, a média da ADM foi de 92.5° no 1^o dia, 118.2° no 15^o dia, 133.6° aos 3 meses, 145.7° aos 6 meses e 148° aos 18 meses.

Diferenças significativas foram encontradas tanto em relação ao procedimento cirúrgico ($p=0,007$) quanto ao tempo ($p=0,001$), na análise de acordo com o teste ANOVA. Não foram encontradas diferenças significativas quando comparados os movimentos do membro superior do lado oposto.

Em relação à análise comparativa do movimento do braço homolateral e o do lado oposto, o teste ANOVA encontrou diferenças significativas em relação ao tempo ($p=0,008$) da avaliação. O teste de Post Hoc de Turkey HSD encontrou diferenças significativas entre os movimentos do braço no 1^o P.O. ($p=0,001$), o mesmo não ocorreu nos outros períodos estudados ($p>0,05$).

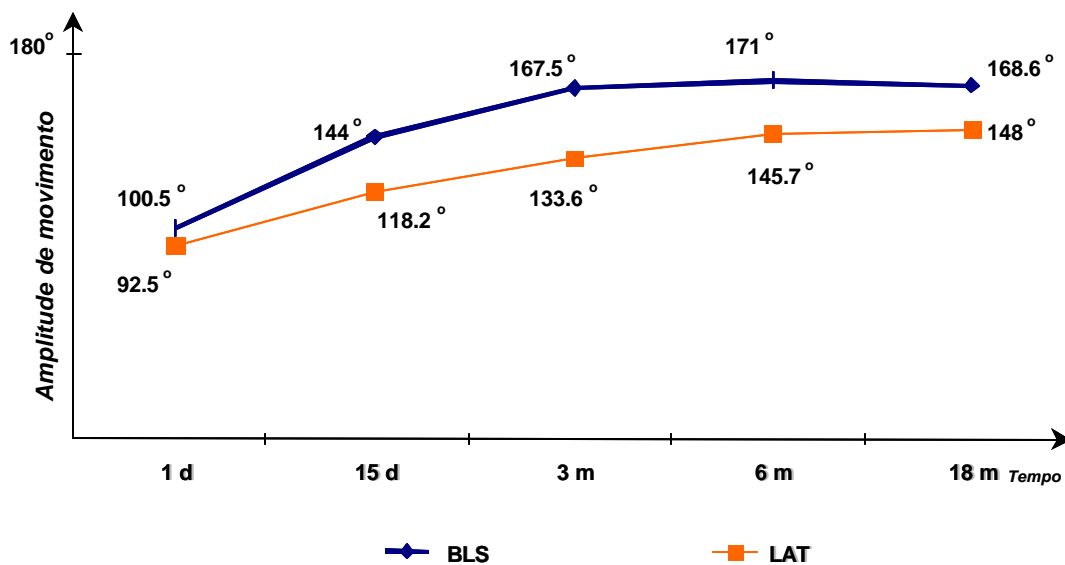


Gráfico 1 - Variação da amplitude de movimento do ombro (graus), segundo tempo cirúrgico avaliado e cirurgia realizada.

ANOVA: movimento membro superior homolateral x tempo $p= 0,001$
ANOVA: movimento membro superior homolateral x cirurgia $p=0,007$
ANOVA: movimento membro superior do lado oposto x cirurgia $p=0,58$
ANOVA: movimento membro superior do lado oposto x tempo $p=0,18$

5.3.2 Perimetria do membro superior

A Figura 7 mostra a incidência de linfedema segundo tempo avaliado e cirurgia realizada. O grupo de mulheres submetidas à LAT, apresentou maior incidência de linfedema (12%) quando comparado ao grupo de mulheres submetidas à BLS (2%). Neste grupo, uma paciente com 18 meses de procedimento cirúrgico, apresentou aumento de 2 cm da circunferência do braço. No grupo LAT, a incidência de acordo com o tempo, foi de 10% das pacientes no 1º dia, 15% no 15º dia, 10% aos 6 meses e 25% aos 18 meses.

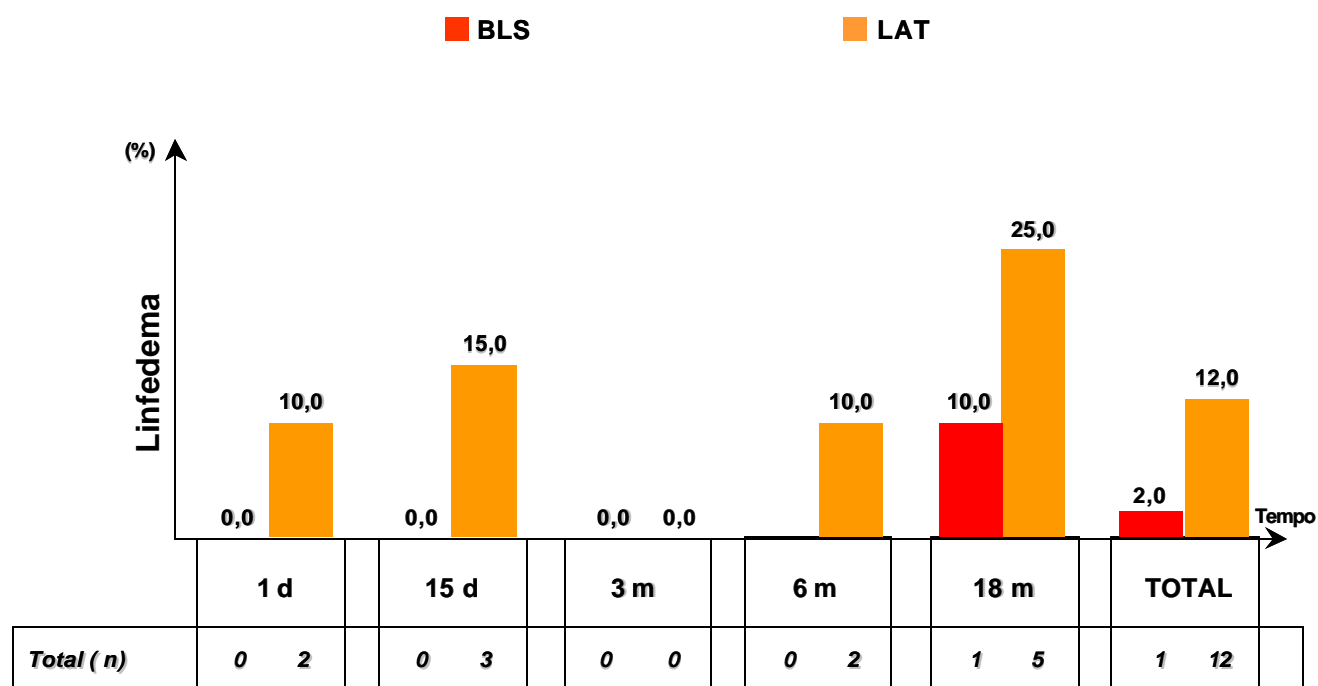


Figura 7 – Distribuição percentual das mulheres que apresentaram linfedema, segundo tempo cirúrgico e cirurgia realizada

Kruskal Wallis: cirurgia $p = 0,75$

Kruskal Wallis: tempo $p = 0,067$

No teste Kruskal Wallis não houve diferenças significativas nas duas variáveis estudadas, sendo no fator e linfedema $p=0,067$ e $p=0,751$ no fator cirurgia e linfedema.

5.3.3 Sensibilidade tátil - monofilamentos

Conforme descrito no protocolo metodológico, foram verificados os valores da sensibilidade tátil na região axilar e braquial proximal medial, em mulheres submetidas à LAT e BLS, em diferentes momentos após o procedimento cirúrgico.

O teste ANOVA apresentou diferenças significativas quando se analisou o fator cirurgia ($p=0,009$) e, não foram encontradas diferenças significativas no fator tempo ($p=0,060$).

Monofilamentos na região axilar

A análise estatística dos monofilamentos na região axilar pelo teste ANOVA não apresentou diferenças no fator tempo ($p=0,90$), porém apresentou diferenças no fator cirurgia ($p=0,002$).

As Tabelas de 7 a 12 relacionam os valores obtidos dos monofilamentos na região axilar, de acordo com o procedimento cirúrgico realizado e tempo decorrido.

Tabela 7 - Valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (1dia).

Monofilamento - Axila	BLS		LAT	
	n	%	n	%
1 d				
0,05	3	30,0	1	5,0
0,2	3	30,0	3	15,0
2	4	40,0	2	10,0
4	0	0,0	3	15,0
10	0	0,0	2	10,0
300	0	0,0	2	10,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	7	35,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 8 mostra os valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar no 15^o dia após o procedimento cirúrgico.

Tabela 8 - Valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (15dias).

Monofilamentos - Axila	BLS		LAT	
	n	%	n	%
15 d				
0,05	3	30,0	1	5,0
0,2	4	40,0	4	20,0
2	2	20,0	5	25,0
4	0	0,0	1	5,0
10	0	0,0	1	5,0
300	1	10,0	3	15,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	5	25,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 9 mostra os valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar 3 meses após o procedimento cirúrgico.

Tabela 9 - Valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (3 meses).

Monofilamentos - Axila	BLS		LAT	
	3 m	n	%	n
0,05	4	40,0	0	0,0
0,2	5	50,0	3	15,0
2	1	10,0	5	25,0
4	0	0,0	2	10,0
10	0	0,0	1	5,0
300	0	0,0	7	35,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	2	10,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 10 mostra os valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, 6 meses após o procedimento cirúrgico.

Tabela 10 - Valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (6 meses).

Monofilamentos - Axila	BLS		LAT	
	6 m	n	%	n
0,05	3	30,0	2	10,0
0,2	2	20,0	1	5,0
2	5	50,0	4	20,0
4	0	0,0	3	15,0
10	0	0,0	4	20,0
300	0	0,0	4	20,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	2	10,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 11 mostra os valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, 18 meses após o procedimento cirúrgico.

Tabela 11 - Valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (18 meses).

Monofilamentos - Axila	BLS		LAT	
	18 m	n	%	n
0,05	1	10,0	2	10,0
0,2	2	20,0	1	5,0
2	3	30,0	5	30,0
4	0	0,0	2	10,0
10	3	30,0	3	15,0
300	1	10,0	2	10,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	4	20,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 12 mostra a média total relacionada à sensibilidade tátil na região axilar, em todos os tempos avaliados.

Tabela 12 – Valores totais relacionados à sensibilidade tátil na região axilar, utilizando monofilamentos, segundo cirurgia realizada e total de pacientes avaliadas (n=150).

Monofilamentos - Axila	BLS		LAT	
	Total	n	%	n
0,05	14	28,0	6	6,0
0,2	16	32,0	12	12,0
2	15	32,0	22	22,0
4	0	0,0	11	11,0
10	3	6,0	11	11,0
300	2	4,0	18	18,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	20	20,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

O Gráfico 2 demonstra a distribuição percentual das alterações de sensibilidade obtidas por meio da avaliação dos monofilamentos na região axilar, de acordo com o tempo e a cirurgia realizada.

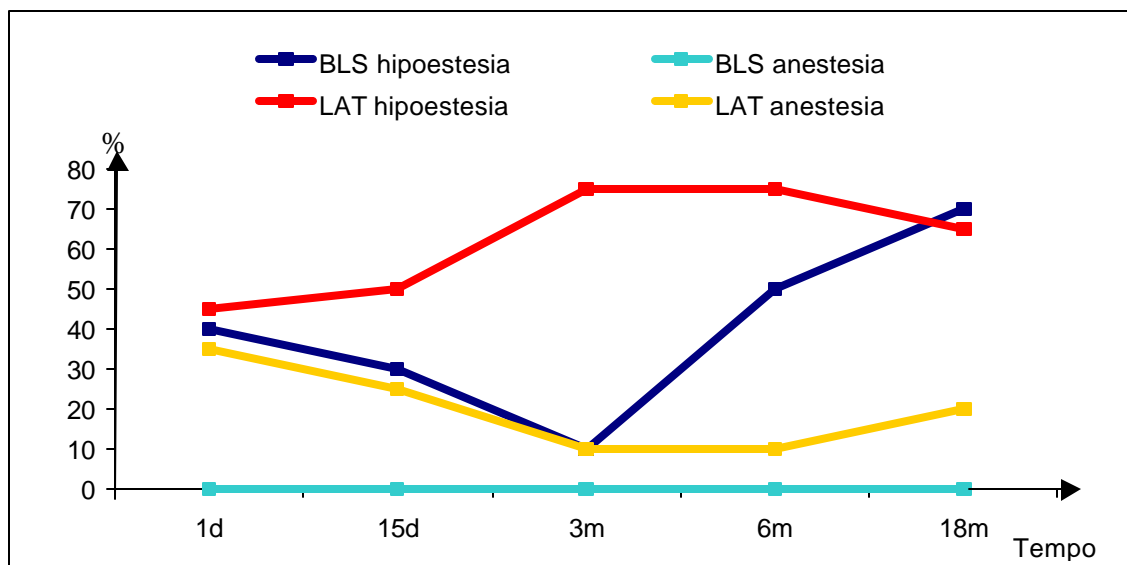


Gráfico 2 – Distribuição percentual das mulheres com resultado de hipoestesia e anestesia (monofilamentos na região axilar) segundo tempo avaliado e cirurgia realizada.

ANOVA: tempo e monofilamentos região axilar $p = 0,90$
ANOVA: cirurgia e monofilamentos região axilar $p = 0,002$

Monofilamentos região braquial proximal medial

A análise estatística dos monofilamentos na região braquial medial proximal pelo teste ANOVA, não apresentou diferenças significativas no fator tempo ($p=0,89$) e no fator cirurgia ($p=0,096$).

As Tabelas 13 a 18 demonstram os resultados em relação à avaliação dos monofilamentos na região braquial.

A Tabela 13 mostra os valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial no 1º dia após o procedimento cirúrgico.

Tabela 13 - Valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (1 dia).

Monofilamentos - Braço	BLS		LAT	
	1 d	n	%	n
0,05	5	50,0	2	10,0
0,2	2	20,0	5	25,0
2	3	30,0	2	10,0
4	0	0,0	3	15,0
10	0	0,0	2	10,0
300	0	0,0	3	15,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	3	15,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadectomia axilar total

A Tabela 14 mostra os valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial no 15º dia após o procedimento cirúrgico.

Tabela 14 - Valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (15 dias).

Monofilamentos - Braço	BLS		LAT	
	15 d	n	%	n
0,05	3	30,0	3	15,0
0,2	4	40,0	6	30,0
2	2	20,0	3	15,0
4	0	0,0	2	10,0
10	0	0,0	3	15,0
300	0	0,0	1	5,0
<i>Indeterminado</i>	1	10,0	2	10,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 15 mostra os valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial 3 meses após o procedimento cirúrgico.

Tabela 15 - Valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (3 meses).

Monofilamentos - Braço	BLS		LAT	
	3 m	n	%	n
0,05	6	60,0	0	0,0
0,2	3	30,0	5	25,0
2	1	10,0	6	30,0
4	0	0,0	2	10,0
10	0	0,0	1	5,0
300	0	0,0	6	30,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	0	0,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 16 mostra os valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial 6 meses após o procedimento cirúrgico.

Tabela 16 - Valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (6 meses).

Monofilamentos - Braço	BLS		LAT	
	6 m	n	%	n
0,05	3	30,0	2	10,0
0,2	1	10,0	1	5,0
2	6	60,0	7	35,0
4	0	0,0	3	15,0
10	0	0,0	2	10,0
300	0	0,0	3	15,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	2	10,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 17 mostra os valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial 18 meses após procedimento cirúrgico.

Tabela 17 - Valores relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico (18 meses).

Monofilamentos - Braço	BLS		LAT	
	18 m	n	%	n
0,05	1	10,0	2	10,0
0,2	2	20,0	1	5,0
2	3	30,0	3	15,0
4	0	0,0	7	35,0
10	3	30,0	2	10,0
300	1	10,0	5	25,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	0	0,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 18 mostra a média total relacionada à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, em todos os tempos avaliados.

Tabela 18 – Valores totais relacionados à sensibilidade tátil na região braquial proximal medial, utilizando monofilamentos, segundo grupo avaliado e tempo cirúrgico.

Monofilamentos - Braço	BLS		LAT	
	Total	n	%	n
0,05	18	36,0	9	9,0
0,2	12	24,0	18	18,0
2	15	30,0	21	21,0
4	0	0,0	17	17,0
10	3	6,0	10	10,0
300	1	2,0	18	18,0
<i>Indeterminado</i>	1	2,0	7	7,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

O Gráfico 3 demonstra a distribuição percentual das alterações de sensibilidade obtidas por meio da avaliação dos monofilamentos na região braquial medial proximal, de acordo com o tempo e a cirurgia realizada.

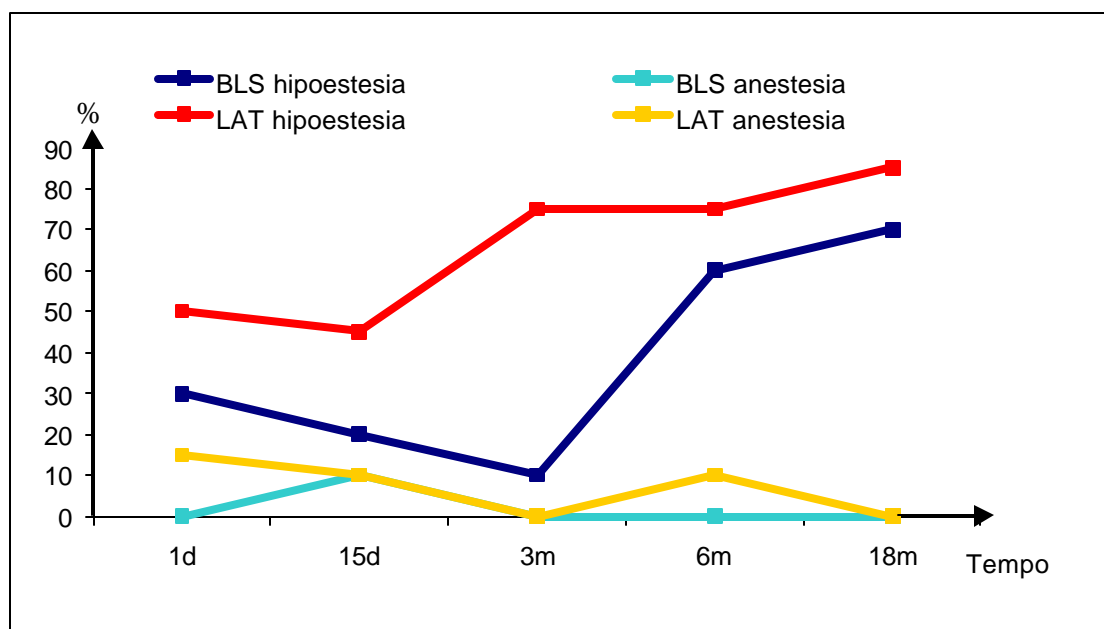


Gráfico 3 – Distribuição percentual das mulheres com resultado de hipoestesia e anestesia (monofilamentos na região braquial), segundo tempo avaliado e cirurgia realizada.

ANOVA: tempo e monofilamentos região braquial $p = 0,89$
ANOVA: cirurgia e monofilamentos região braquial $p = 0,096$

5.3.4 Avaliação eletrofisiológica: cronaxia sensitiva

A análise estatística da variável cronaxia sensitiva obtida na região braquial, apresentou diferenças estatísticas no fator cirurgia, pelo teste ANOVA ($p=0,030$) e não encontrou diferenças no fator tempo ($p=0,21$).

Cronaxia sensitiva região axilar

Em relação aos dados referentes à cronaxia sensitiva na região axilar homolateral, o teste ANOVA apresentou no fator tempo $p=0,38$ e, no fator cirurgia, $p=0,001$.

As Tabelas de 19 a 24 relacionam, de forma detalhada, os valores obtidos na cronaxia sensitiva nessa região, de acordo com o procedimento cirúrgico realizado e tempo decorrido.

A Tabela 19 mostra os valores da cronaxia sensitiva de 30 pacientes avaliadas quanto à cronaxia sensitiva (ms) na região axilar, no 1º dia após a cirurgia.

Tabela 19 - Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região axilar, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (1 dia).

Cronoaxia - Axila	BLS		LAT	
	n	%	n	%
1 dia				
<i>0,05 - 0,30</i>	7	70,0	6	30,0
<i>0,35 - 0,50</i>	2	20,0	3	15,0
<i>0,55 - 1,00</i>	0	0,0	1	5,0
<i>1,05 - 3,00</i>	0	0,0	5	25,0
<i>Indeterminado</i>	1	10,0	5	25,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 20 mostra os valores da cronaxia sensitiva de 30 pacientes avaliadas quanto à cronaxia sensitiva (ms) na região axilar, no 15º dia após a cirurgia.

Tabela 20 - Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região axilar, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (15 dias).

Cronoaxia - Axila 15 d	BLS		LAT	
	n	%	n	%
0,05 - 0,30	7	70,0	5	25,0
0,35 - 0,50	2	20,0	5	25,0
0,55 - 1,00	0	0,0	1	5,0
1,05 - 3,00	0	0,0	1	5,0
<i>Indeterminado</i>	1	10,0	8	40,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 21 mostra os valores da cronaxia sensitiva de 30 pacientes avaliadas quanto à cronaxia sensitiva (ms) na região axilar, 3 meses após a cirurgia.

Tabela 21 - Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região axilar, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (3 meses).

Cronoaxia - Axila 3 m	BLS		LAT	
	n	%	n	%
0,05 - 0,30	10	100,0	13	65,0
0,35 - 0,50	0	0,0	3	15,0
0,55 - 1,00	0	0,0	2	10,0
1,05 - 3,00	0	0,0	0	0,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	2	10,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 22 mostra os valores da cronaxia sensitiva de 30 pacientes avaliadas quanto à cronaxia sensitiva (ms) na região axilar, 6 meses após a cirurgia.

Tabela 22 - Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região axilar, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (6 meses).

Cronoaxia - Axila 6 m	BLS		LAT	
	n	%	n	%
0,05 - 0,30	9	90,0	9	45,0
0,35 - 0,50	1	10,0	4	20,0
0,55 - 1,00	0	0,0	2	10,0
1,05 - 3,00	0	0,0	0	0,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	5	25,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 23 mostra os valores da cronaxia sensitiva de 30 pacientes avaliadas quanto à cronaxia sensitiva (ms) na região axilar, 18 meses após a cirurgia.

Tabela 23 - Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região axilar, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (18 meses).

Cronoaxia - Axila 18 m	BLS		LAT	
	n	%	n	%
0,05 - 0,30	7	70,0	11	55,0
0,35 - 0,50	3	30,0	3	15,0
0,55 - 1,00	1	10,0	1	5,0
1,05 - 3,00	0	0,0	0	0,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	5	25,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 24 mostra a média total relacionada à resposta cronaximétrica sensitiva na região axilar, em todos os tempos avaliados.

Tabela 24 - Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) na região axilar, número de pacientes (n) e porcentagem (%) segundo cirurgia realizada no total de mulheres avaliadas (n=150).

Cronoaxia - Axila Total	BLS		LAT	
	n	%	n	%
0,05 - 0,30	40	80,0	44	44,0
0,35 - 0,50	7	14,0	18	18,0
0,55 - 1,00	1	2,0	7	7,0
1,05 - 3,00	0	0,0	6	6,0
Indeterminado	2	4,0	25	25,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

O Gráfico 4 demonstra a distribuição percentual das alterações de sensibilidade, obtidas por meio da avaliação da cronaxia sensitiva na região axilar, de acordo com o tempo e a cirurgia realizada.

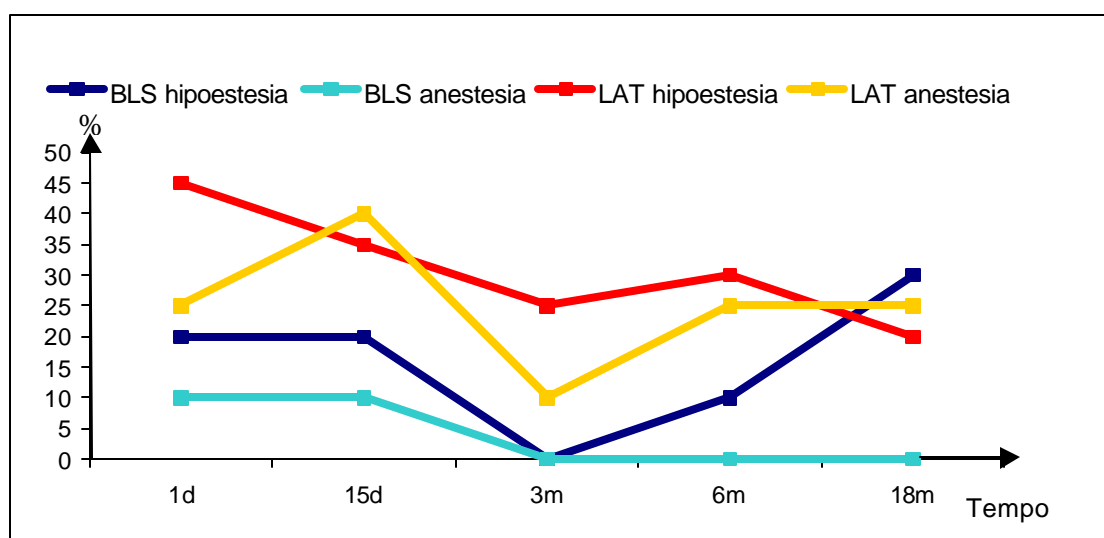


Gráfico 4 – Distribuição percentual das mulheres com resultado de hipoestesia e anestesia (cronaxia sensitiva na região axilar) segundo tempo avaliado e cirurgia realizada.

ANOVA: tempo x cronaxia axilar $p = 0,38$
ANOVA: cirurgia x cronaxia axilar $p = 0,001$

Cronaxia sensitiva da região braquial proximal medial

Em relação à cronoaxia sensitiva na região braquial, o teste ANOVA não apresentou diferenças significativas no fator tempo ($p=0,92$) e encontrou diferenças no fator cirurgia ($p=0,003$).

As Tabelas de 25 a 30 mostram os valores da cronaxia sensitiva na região braquial proximal medial.

A Tabela 25 mostra o intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) no grupo de mulheres submetidas à LAT ($n=20$), 1 dia após o procedimento cirúrgico.

Tabela 25 - Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região braquial proximal medial, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (1 dia).

Cronoaxia - Braço	BLS		LAT		
	1 dia	n	%	n	%
<i>0,05 - 0,30</i>		8	80,0	13	65,0
<i>0,35 - 0,50</i>		1	10,0	3	15,0
<i>0,55 - 1,00</i>		1	10,0	0	0,0
<i>1,05 - 3,00</i>		0	0,0	0	0,0
<i>Indeterminado</i>		0	0,0	4	20,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 26 demonstra o intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms), obtido na região braquial proximal medial, 15 dias após o procedimento cirúrgico.

Tabela 26 - Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região braquial proximal medial, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (15 dias).

Cronoaxia - Braço 15 d	BLS		LAT	
	n	%	n	%
0,05 - 0,30	10	100,0	8	40,0
0,35 - 0,50	0	0,0	5	25,0
0,55 - 1,00	0	0,0	1	5,0
1,05 - 3,00	0	0,0	1	5,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	5	25,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 27 demonstra o intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms), obtidos na região braquial proximal medial, 3 meses após o procedimento cirúrgico.

Tabela 27 - Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região braquial proximal medial, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (3 meses).

Cronoaxia - Braço 3 m	BLS		LAT	
	n	%	n	%
0,05 - 0,30	9	90,0	13	65,0
0,35 - 0,50	0	0,0	4	20,0
0,55 - 1,00	1	10,0	1	5,0
1,05 - 3,00	0	0,0	0	0,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	2	10,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 28 demonstra o intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms), obtidos na região braquial proximal medial, 6 meses após o procedimento cirúrgico.

Tabela 28 - Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região braquial proximal medial, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (6 meses).

Cronoaxia - Braço 6 m	BLS		LAT	
	n	%	n	%
0,05 - 0,30	9	90,0	12	60,0
0,35 - 0,50	1	10,0	3	15,0
0,55 - 1,00	0	0,0	1	5,0
1,05 - 3,00	0	0,0	0	0,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	4	20,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 29 demonstra o intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms), obtido na região braquial proximal medial, 18 meses após o procedimento cirúrgico.

Tabela 29 - Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) obtidos na região braquial proximal medial, número de pacientes (n) e porcentagem (%), segundo cirurgia realizada e tempo cirúrgico avaliado (18 meses).

Cronoaxia - Braço 18 m	BLS		LAT	
	n	%	n	%
0,05 - 0,30	8	80,0	15	75,0
0,35 - 0,50	2	20,0	2	10,0
0,55 - 1,00	0	0,0	1	5,0
1,05 - 3,00	0	0,0	0	0,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	2	10,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

A Tabela 30 demonstra o intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms), obtidos na região braquial proximal, em todos os tempos avaliados.

Tabela 30 - Intervalo de valores da cronaxia sensitiva (ms) na região braquial proximal medial, número de pacientes (n) e porcentagem (%) segundo cirurgia realizada no total de mulheres avaliadas (n=150).

Cronoaxia - Braço	BLS		LAT	
	n	%	n	%
<i>0,05 - 0,30</i>	44	88,0	61	61,0
<i>0,35 - 0,50</i>	4	8,0	17	17,0
<i>0,55 - 1,00</i>	2	4,0	4	4,0
<i>1,05 - 3,00</i>	0	0,0	1	1,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	17	17,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela

LAT: linfadenectomia axilar total

O Gráfico 5 demonstra a distribuição percentual das alterações de sensibilidade obtidas por meio da avaliação da cronaxia sensitiva na região braquial proximal medial, de acordo com o tempo e a cirurgia realizada.

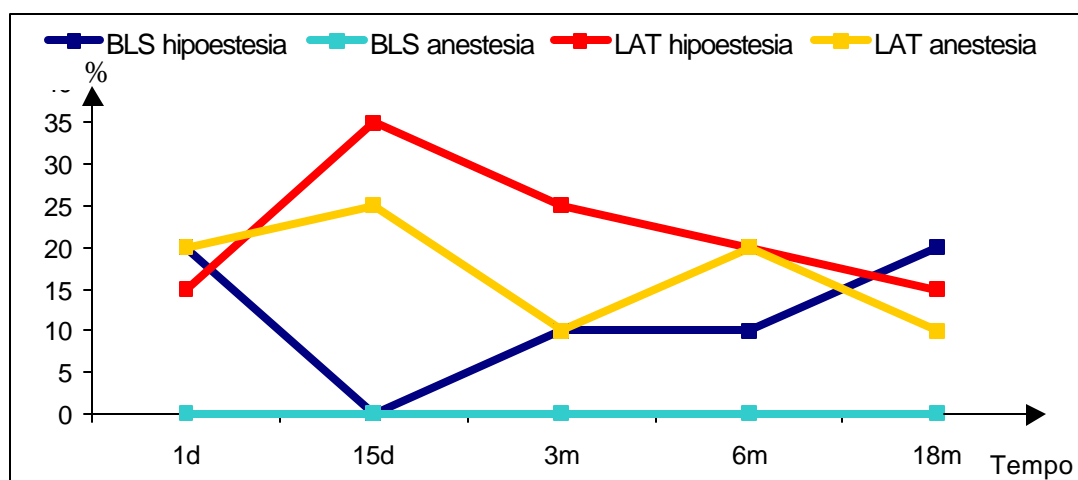


Gráfico 5 – Distribuição percentual das mulheres com resultado de hipoestesia e anestesia (cronaxia sensitiva na região braquial) segundo tempo avaliado e cirurgia realizada.

ANOVA: tempo x cronaxia axilar $p = 0,38$
ANOVA: cirurgia x cronaxia axilar $p = 0,001$

6 Discussão

O presente estudo confirma observações anteriores, que sugerem a associação da BLS à menor morbidade do braço, quando comparada à LAT (Schrenk et al., 2000; Burak et al., 2002; Haid et al.(b), 2002; Temple et al. 2002; Peintinger et al., 2003., Silberman et al., 2004).

Atualmente, diferentes estudos têm sugerido que, além das dificuldades relacionadas à terapêutica, as mulheres com diagnóstico de câncer de mama, também apresentam alterações na funcionalidade do membro superior, que interferem diretamente na qualidade de vida após o procedimento cirúrgico (Kuehn et al., 2000; Peintiger et al., 2003; Dubernard et al., 2004).

Segundo Kuehn et al. (2000), as alterações no membro superior e o temor da recidiva local, são os fatores mais preocupantes em se tratando do seguimento no pós-operatório. Os sintomas no membro superior possuem grandes impactos na qualidade de vida das mulheres.

Esta pesquisa possibilitou a comparação entre dois grupos de mulheres com diagnóstico de câncer de mama, submetidas à cirurgia conservadora. No primeiro grupo foram incluídas mulheres que realizaram linfadenectomia axilar total e, no segundo, mulheres que possuíam resultado intra-operatório de linfonodo sentinela sem comprometimento neoplásico, havendo preservação dos demais linfonodos axilares.

A proposta inicial foi avaliar as variáveis em cinco momentos diferentes, ou seja, no 1º e 15º dia, 3º, 6º e 18º mês após o procedimento cirúrgico.

Assim como descrito por Silberman et al. (2004), neste trabalho observou-se que, as complicações da LAT são superestimadas enquanto os aspectos negativos da BLS são subestimados, visto que existe o entusiasmo científico que acompanha o desenvolvimento de nova técnica. Durante todos os períodos de avaliação das mulheres submetidas à BLS, encontrou-se prevalência dos sintomas de edema, dor, restrição do movimento e dormência, porém com menor incidência em relação à LAT.

A avaliação subjetiva, ou seja, realizada por meio de relatos das pacientes, demonstrou que, dor e limitação de movimento, foram os sintomas com maior prevalência no primeiro pós-operatório nos dois grupos avaliados. Do mesmo modo, a avaliação objetiva pela goniometria encontrou, nesse período, diminuição de 70º na amplitude de movimento do ombro no grupo submetido à LAT e, 66º no grupo submetido à BLS.

Blanchard et al. (2003) destacaram que o sintoma mais prevalente nas pacientes avaliadas foi dor subjetiva no braço, sendo 33% no grupo submetido à LAT e 14% no grupo submetido à BLS. Entretanto, não apresentaram resultados relativos aos primeiros meses de seguimento cirúrgico.

A International Association for Study of Pain (IASP) conceitua dor como “uma experiência sensorial e emocional desagradável, que é decorrente ou descrita em termos de lesões teciduais”. O conceito citado

reforça os resultados apresentados, onde a dor foi relatada pelos dois grupos avaliados, podendo persistir por meses após o procedimento cirúrgico (Rang et al., 2001).

A intensidade e a freqüência da dor podem exceder suas funções indicadoras além de comprometer seriamente a qualidade de vida da pessoa em sofrimento, prejudicando-a no exercício das diferentes atividades cotidianas (Guimarães, 1999). O diagnóstico precoce permite a cura, conforto e independência, devendo ser prioritário no atendimento às mulheres submetidas à cirurgia mamária por câncer de mama.

A partir dos relatos, pode-se classificar os sintomas algícos diagnosticados, em agudos ou crônicos. A dor aguda está relacionada às afecções traumáticas, infecciosas ou inflamatórias, havendo expectativa de cura após resolução do quadro. A dor crônica não desaparece após a cura da lesão, sendo mal delimitada no tempo e no espaço, com respostas emocionais, como ansiedade e depressão, freqüentemente associadas ao quadro (Pimenta, 1999). Portanto, a dor interfere diretamente na funcionalidade do membro superior, causando, em todos os momentos estudados, diminuição da ADM.

Ao contrário do que ocorreu em relação à dor, que diminuiu gradativamente, a queixa da dormência persistiu 18 meses após o procedimento cirúrgico. Ao se observar a Figura 6, verifica-se que, aos 18 meses, o grupo de mulheres submetidas à BLS, não apresentaram diminuição desse sintoma, em relação ao período anterior. Este fato merece consideração importante pois, as pacientes operadas há 18 meses pela

técnica de BLS apresentaram média de linfonodos dissecados superior, o que indica que, naquele momento existiu maior agressividade no procedimento.

Swenson et al. (2002), encontraram resultados semelhantes quanto à incidência de dormência, estando este sintoma presente nos dois grupos avaliados ao 1º, 6º e 12º meses após o procedimento cirúrgico, interferindo diretamente na qualidade de vida e na realização das atividades de vida diária, das mulheres submetidas à LAT e à BLS, porém com menor prevalência neste último grupo.

Box et al. (2002), avaliando as alterações no ombro após cirurgia para o câncer de mama e a eficácia do tratamento fisioterapêutico, concluíram que o movimento mais limitado é a abdução do ombro, influenciando diretamente na realização das atividades diárias.

Os mesmos autores colocaram alguns fatores que podem influenciar na normalização da amplitude de movimento, como história prévia de alterações ortopédicas no ombro, e infecção no pós-operatório. Fatores como idade, profissão e quimioterapia, não diminuíram a amplitude de movimento.

Peintiger et al. (2003) avaliando o movimento de abdução pela goniometria, encontraram que, no seguimento entre 9 e 12 meses após o procedimento cirúrgico, a média da abdução do ombro no grupo submetido à LAT foi de 143.8º, enquanto que, no grupo que realizou a BLS, foi de 158.9º. Esse resultado foi confirmado por este trabalho, conforme pode ser

observado no Gráfico 1, existindo aumento da ADM no decorrer do tempo nos dois grupos avaliados.

Nas pacientes submetidas à LAT e BLS, a amplitude de movimento avaliada por meio da goniometria não apresentou diferenças significativas ($p=0,58$) 18 meses após o procedimento cirúrgico, quando comparadas ao membro superior do lado oposto. No entanto o déficit em relação à ADM é maior no grupo submetido à LAT nos cinco tempos estudados, conforme demonstrado no Gráfico 1.

Este trabalho confirmou os resultados de Schrenk et al. (2000), Swenson et al. (2002), ao demonstrarem que, as mulheres apresentavam diferenças significantes em relação à presença menor de dor ($p=0,003$), hipoestesia ($p=0,004$) e restrição da ADM ($p=0,003$) após a BLS, em relação à LAT. No entanto, esses sintomas diminuem cronologicamente nos grupos.

A diferença na perimetria, no membro superior homolateral à cirurgia, maior que dois centímetros em relação ao membro do lado oposto, foi encontrada em 12 (12%) pacientes do grupo submetido à LAT e, 1 paciente (2%), no grupo submetido à BLS, não existindo diferenças estatisticamente significantes ($p=0,75$).

Em relação ao edema no membro superior, 31% das pacientes submetidas à LAT relataram esse sintoma, percentual superior ao diagnosticado pela perimetria, ao contrário do que demonstraram Ververs et al. (2001), onde a incidência do linfedema objetivamente mensurado foi maior do que as queixas referidas pelas pacientes.

A variedade de técnicas de mensuração dificultou a comparação entre os resultados deste trabalho e a literatura. Alguns autores preferem medir a circunferência do membro superior, analisando questionários enviados via correio e/ou por telefone (Blanchard et al., 2003), ou pela utilização de um ponto como referência (Veronesi et al., 1997). Outros, consideram dois pontos, sendo 10 cm acima e 10 cm abaixo do olécrano (Ververs et al., 2001; Golshan et al., 2003) ou, 2 cm proximal e distal ao epicôndilo (Haid et al.(a), 2002). Além da perimetria, a técnica desenvolvida por Kuhnke, (1976), citado por Williams et al. (2002) determina a mensuração do linfedema, utilizando-se fórmula para calcular o volume do membro superior. No entanto, essa técnica tem a sua aplicabilidade inviável na rotina hospitalar.

As mesmas dificuldades em utilizar os resultados deste trabalho e compará-los com a literatura para diagnóstico de linfedema, foram encontradas na avaliação objetiva da sensibilidade. Vários autores discutem a prevalência do sintoma de dor e hipoestesia no membro superior. Para tanto, diferentes métodos são abordados, incluindo questionários sobre os sintomas (Schrenk et al., 2000; Burak et al., 2002), elaboração e descrição de dezoito sintomas que podem existir após a cirurgia (Baron et al., 2002), testes com toque manual (Kuehn et al., 2000; Haid et al., 2002(b)) e pressão com agulhas (Torresan et al., 2002).

Não obstante a variedade de técnicas utilizadas na aplicação dos testes descritos, em nenhum deles se encontrou uma resposta quanto ao prognóstico do sintoma relacionado à queixa de dormência na região axilar e

braquial proximal medial. A partir desta necessidade, elaborou-se protocolo de avaliação da sensibilidade tátil e da cronaxia sensitiva (conforme metodologia descrita anteriormente), com o objetivo de avaliar, não somente a queixa sensitiva, como também responder às mulheres, questões sobre a normalização ou não do sintoma, pergunta rotineira em nossa prática clínica.

Nos Gráficos 2 e 3, estão evidenciados os resultados das alterações da sensibilidade tátil, utilizando os monofilamentos na região axilar e braquial proximal medial. Os valores encontrados demonstram que, a sensibilidade tátil encontra-se diminuída nos dois grupos avaliados. No entanto, a incidência de hipoestesia foi significativamente menor nas pacientes que realizaram BLS.

Os valores relacionados à sensibilidade tátil na região axilar e braquial proximal medial, no 1º dia após o procedimento cirúrgico, nos dois grupos, evidenciaram alterações na sensibilidade desde as primeiras 24 horas após a cirurgia. A hipoestesia na região braquial proximal medial foi menor, quando comparada com a região axilar.

Temple e Ketcham (1985), em seus estudos, comprovam esse resultado nas mulheres submetidas à dissecação axilar. Após a avaliação da sensibilidade encontraram que, a área com maior risco de alterações sensitivas foi a região axilar. Pode-se atribuir a causa da maior hipoestesia na região axilar à presença dos ramos sensitivos comuns existentes na região braquial proximal medial, que é inervada pelo intercostobraquial com contribuição do nervo cutâneo medial do braço (Chusid, 1972; Erhart, 1974, Sobotta, 2000).

Conforme demonstram os Gráficos 4 e 5, a cronaxia no grupo de mulheres submetidas à LAT, apresenta-se significativamente mais alta quando comparada com as mulheres submetidas à BLS. Assim como descreveu Sacco (2001), avaliando neuropatia diabética, os indivíduos com déficit sensorial necessitam de maior tempo para a percepção do estímulo elétrico. Este fato pode ser justificado pela provável lesão periférica no ato cirúrgico, muito embora, no presente estudo, não foi possível controlar a variável relacionada à secção do nervo intercostobraquial. Algumas mulheres obtiverem pequenas variações cronaximétricas no membro superior contralateral, havendo, portanto, possibilidade de alterações sensitivas fisiológicas.

Ervilha e Araújo (1997), encontraram em indivíduos com músculos íntegros, valores cronaximétricos entre 0.05 a 0.30ms. Não afirmaram qual o grau preciso de lesão, cujas cronaxias estejam entre 1.5 e 20.0ms. Os indivíduos com tempo de lesão superior a três anos e, sem melhora clínica, apresentaram valores de cronaxia superiores a 30ms, demonstrando compatibilidade entre o alto valor cronaximétrico e a ausência de movimento.

Os valores obtidos por meio da cronaxia sensitiva, no presente trabalho, evidenciaram valores cronaximétricos entre 0.05 e 0.30ms para mulheres com integridade sensitiva. O intervalo entre 0.35 e 3.0ms indicaram algum grau de lesão, com diminuição da sensibilidade (hipoestesia). Os valores indeterminados pelo presente instrumento indicaram ausência de sensibilidade (anestesia). No entanto, novas avaliações devem ser realizadas para determinação da relação entre os

valores obtidos e o prognóstico de normalização dos sintomas relacionados às alterações sensitivas.

Segundo Kimura (1989), os testes eletrofisiológicos, principalmente a cronaxia sensitiva, embora tenham importância histórica, são pouco práticos e subjetivos para determinar o grau de acometimento da sensibilidade somato-sensorial em pacientes.

Com o objetivo de analisar os parâmetros fisiológicos relacionados à neuropatia diabética, Sacco (2000) ressaltou a importância do estabelecimento da cronaxia sensitiva, utilizada como critério de avaliação, sendo de grande utilidade no estudo.

Segundo Coster et al. (2001), a prevalência dos sintomas em algumas mulheres, tende a diminuir 12 semanas após o procedimento cirúrgico. No entanto, o linfedema e a hipoestesia permanecem, como fator preocupante, tanto para a paciente quanto para os profissionais envolvidos no tratamento. No presente estudo encontrou-se uma variedade de sintomas que prevalecem 18 meses após a intervenção cirúrgica, porém, com menor intensidade entre o grupo de mulheres submetidas à BLS.

Deve-se ressaltar a importância do tratamento fisioterapêutico precoce, para manutenção da amplitude de movimento, tratamento anti-álgico, prevenção do linfedema, bem como a utilização de métodos de diagnóstico e prognóstico das alterações sensitivas.

Atualmente, o entusiasmo científico sobre o desenvolvimento da nova técnica de BLS, tem sido amplamente demonstrado por meio de

publicações relacionadas às preocupações com a qualidade de vida, bem como o retorno da mulher às suas atividades normais.

Os dados obtidos neste trabalho reforçaram a evidência de certos aspectos etiológicos, que levam ao comprometimento da morbidade do membro superior, independente da extensão da dissecação axilar. Os nossos dados permitem, no diálogo com as pacientes às quais se propõe a técnica do linfonodo sentinela, oferecer, com certa segurança, a previsão dos sintomas relacionados ao membro superior e da cronologia de seu desaparecimento, ajudando a controlar os fatores emocionais, tão presentes e intensos em pacientes com câncer de mama, desde o momento da notícia desse diagnóstico.

Observou-se, com este estudo, que a BLS, em mulheres submetidas à cirurgia conservadora, levou a prevalência significativamente menor de alterações no membro superior em relação às mulheres submetidas à LAT, tanto nos sintomas relatados pelas mulheres, quanto na avaliação objetiva.

A introdução da metodologia de BLS no câncer inicial de mama propiciou vantagens em termos estéticos e funcionais do braço da mulher submetida a tratamento, reduzindo drasticamente o aparecimento de um dos principais estigmas dessas pacientes: o linfedema. Além disso, a mulher necessita sentir-se plena em sua funcionalidade orgânica, mesmo após o tratamento, para que possa desempenhar suas funções profissionais e pessoais, incluindo o retorno à prática esportiva.

O principal objetivo do tratamento integral do câncer de mama é obter-se a cura, com preservação da qualidade de vida. Nesse contexto, a BLS representou inquestionável avanço.

Os resultados aqui apresentados comprovam, dentro de uma visão fisioterapêutica especializada, que as seqüelas motoras, sensitivas e funcionais no braço da mulher tratada de câncer de mama, são muito menos freqüentes e apresentam menor incidência, quando submetidas à BLS.

7 Conclusões

A partir dos resultados apresentados, pode-se concluir que, a morbidade do membro superior homolateral à cirurgia é maior e, a funcionalidade, menor, em mulheres submetidas à linfadenectomia axilar total, quando comparada à biópsia de linfonodo sentinela.

A abdução da articulação gleno-umeral é inferior no grupo de mulheres submetidas à linfadenectomia axilar total.

O grupo de mulheres submetidas à linfadenectomia axilar total, apresenta maior incidência de linfedema, dor e alterações sensitivas (hipoestesia).

8 Anexos

ANEXO A – Termo de Consentimento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME DO PACIENTE
 DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº SEXO : FEMININO
 DATA NASCIMENTO:.....
 ENDEREÇO Nº APTO:
- BAIRRO:.....CIDADEESTADO.....
 CEP:..... TELEFONE:
2. RESPONSÁVEL LEGAL :.....
 NATUREZA (grau de parentesco)..... SEXO: M F
 DOCUMENTO DE IDENTIDADE :..... DATA NASCIMENTO.....
 ENDEREÇO Nº APTO:
- BAIRRO:.....CIDADEESTADO.....
 CEP:..... TELEFONE: DDD ()

II . DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA : AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA MORBIDADE E FUNCIONALIDADE DO MEMBRO SUPERIOR EM MULHERES SUBMETIDAS À BIÓPSIA DE LINFONODO SENTINELA E LINFADENECTOMIA AXILAR TOTAL POR CÂNCER DE MAMA
2. PESQUISADOR: Dr Alfredo de Barros CARGO: Médico CRM: 31.918
 UNIDADE DO HCFMUSP: Divisão de Ginecologia do HCFMUSP
3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:
4. DURAÇÃO DA PESQUISA : aproximadamente 1 ano

III . REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA

CONSIGNANDO:

1. Justificativa e os objetivos da pesquisa – Para o acompanhamento das alterações do seu braço após a cirurgia mamária a sensibilidade ao tato da região da axila e do braço juntamente com a movimentação do seu ombro serão avaliados.
2. Procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos – após a cirurgia de retirada dos linfonodos axilares podem ocorrer algumas alterações no movimento, na sensibilidade e até edema no braço. Para que possamos reconhecer essas alterações e verificar por quanto tempo essas alterações permanecerão, solicitamos que a Sra responda um questionário. O questionário que a Sra. irá responder contém perguntas sobre: sintomas referentes à dor; formigamento e dificuldades de movimentação do braço nas atividades diárias. A partir dais iremos realizar os seguintes procedimentos:
 - A- Medir o diâmetro dos braços com uma fita métrica para detectar se ele está inchado.
 - B- Medir o movimento de elevar o braço, para saber se ele está normal.
 - C- Testar a sensibilidade da axila e do braço, encostando fios e canetas, sem que a sinta dor.

Se concordar em participar da pesquisa a Sra será acompanhada e avaliada no ambulatório de fisioterapia do setor de ginecologia, sempre que tiver retorno agendado, o que não causará nenhum ônus adicional ao seu tratamento.

3. Desconfortos e riscos esperados: Como a Sra. sabe durante a nossa avaliação vamos tocar fios na sua pele, pode ser que ocorra algum incômodo na região.
4. Benefícios que poderão ser obtidos: Com esta pesquisa, da qual a Sra. está participando, poderemos saber o procedimento que provoca menos danos no braço. Caso a Sra. tenha alguma alteração no braço saberemos por quanto tempo elas permanecerão.
5. Procedimentos alternativos que possam ser vantajosos para o indivíduo: Não tem, por enquanto, o melhor tratamento para o câncer de mama é a cirurgia.

IV. ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA CONSIGNANDO

1. Acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive em casos de eventuais dúvidas.
2. Liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência no HCFMUSP.

3. Os dados coletados serão de caráter confidencial e sua identificação não será exposta em Congressos e/ou revistas médicas.
 4. Disponibilidade de assistência no HCFMUSP, por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa, estando a sua disposição o Pronto Socorro de Ginecologia e os pesquisadores, nos telefones 3069-6647 e 3082-7394.
 5. Não previsão institucional de indenizações por eventuais danos à sua saúde relacionados ao estudo. Entretanto a Sra. terá tratamento médico gratuito no HCFMUSP para qualquer problema relacionado à pesquisa.
-

V. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS

Em caso de reclamações ou dúvidas entre em contato com o responsável pela Pesquisa Dr. Alfredo Carlos de Barros no telefone: 3061.0158, Clínica ginecológica, 10º andar (Instituto Central).

VI. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES: _____

VII . CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que entendi o que me foi explicado e através deste documento declaro que estou de acordo em participar do Projeto de Pesquisa.

São Paulo, _____ de _____ de _____

assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável legal

assinatura do pesquisador
(carimbo e nome legível)

ANEXO B – Ficha de Coleta de dados

Caso nº:

RH:

Local da cirurgia:

1 Dados Pessoais

Nome:

Telef:

Idade:

Peso:

Altura:

IMC:

Profissão:

Estado civil:

Filhos:

Membro superior dominante ()D ()E

Estadiamento clínico: T ____ N ____ M ____ Ec: ____ A P ____

Patologias

associadas: _____

2 Dados da cirurgia

Idade quando realizou cirurgia () Fisioterapia no PO ()

Data da cirurgia: _____ Data da avaliação: _____

Local da cirurgia: () MD () ME

Cirurgia: (____) 1) LAT 2) BLS

Reconstrução: _____ () imediata

Linfonodos dissecados: () Nível 1 () Nível 2 () Nível 3

Complicações pós-cirúrgicas: _____

Tratamentos antes da cirurgia:

QT ()

RT ()

Tratamentos após a cirurgia:

QT ()

RT ()

3 Avaliação dos sintomas subjetivos

1- Um ou ambos os braços estão inchados ou hipersensíveis?

(____) Sim (____) Não

2- O movimento do braço do lado operado é dolorido?

(____) Sim (____) Não

3- Existe alguma limitação de movimento neste braço?

(____) Sim (____) Não

4- O braço deste lado está dormente?

(____) Sim (____) Não

5- Este braço encontra-se rígido?

(____) Sim (____) Não

4 Movimento ativo (goniometria)

Movimento	MSD	MSE
Abdução		

5 Perimetria

MSD:

20	15	10	05	O	05	10	15	Punho	Mão

MSE:

20	15	10	05	O	05	10	15	Punho	Mão

6 Avaliação da sensibilidade tátil (Monofilamentos)

	MSD	MSE
Axila		
Braço		

7 Avaliação da sensibilidade (Cronaxia sensitiva)

	MSD		MSE	
	Reobase	Cronaxia	Reobase	Cronaxia
Axila				
Braço				

ANEXO C

Resultados dos parâmetros de normalidades encontrados, relacionados à sensibilidade tátil no membro superior do lado oposto ao procedimento cirúrgico

Monofilamento - Contralateral	BLS		LAT	
	n	%	n	%
0,05	25	50,0	36	36,0
0,2	14	28,0	35	35,0
2	10	20,0	26	26,0
4	0	0,0	3	3,0
10	0	0,0	0	0,0
300	1	2,0	0	0,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	0	0,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

Monofilamento - Contralateral	BLS		LAT	
	n	%	n	%
0,05	25	50,0	35	35,0
0,2	13	26,0	40	40,0
2	11	22,0	23	23,0
4	0	0,0	2	2,0
10	0	0,0	0	0,0
300	1	2,0	0	0,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	0	0,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

ANEXO D

Resultados dos parâmetros de normalidades encontrados, relacionados à cronaxia sensitiva no membro superior do lado oposto ao procedimento cirúrgico

Cronoaxia - Axila	BLS		LAT	
	n	%	n	%
Total				
<i>0,05 - 0,30</i>	48	96,0	96	96,0
<i>0,35 - 0,50</i>	2	4,0	4	4,0
<i>0,55 - 1,00</i>	0	0,0	0	0,0
<i>1,05 - 3,00</i>	0	0,0	0	0,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	0	0,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

Cronoaxia - Braço	BLS		LAT	
	n	%	n	%
Total				
<i>0,05 - 0,30</i>	50	100,0	96	96,0
<i>0,35 - 0,50</i>	0	0,0	3	3,0
<i>0,55 - 1,00</i>	0	0,0	1	1,0
<i>1,05 - 3,00</i>	0	0,0	0	0,0
<i>Indeterminado</i>	0	0,0	0	0,0

BLS: biópsia de linfonodo sentinela
LAT: linfadenectomia axilar total

ANEXO E – Comitê de Ética



DIRETORIA CLÍNICA

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

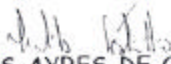
APROVAÇÃO

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 23.09.04, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº 222/04, intitulado: "Avaliação comparativa da sensibilidade e funcionalidade do membro superior em mulheres submetidas à biopsia do linfonodo sentinela e linfadenectomia axilar total por câncer de mama" apresentado pelo Departamento de OBSTETRÍCIA E GINECOLOGIA, inclusive o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Pesquisador(a) Responsável: Prof. Dr. Alfredo Carlos Simões Dornellas
de Barros

Pesquisador(a) Executante: Sra. Cristiane Milani Magaldi

CAPPesq, 23 de Setembro de 2004.


PROF. DR. EUCLIDES AYRES DE CASTILHO
Presidente da Comissão de Ética para Análise
de Projetos de Pesquisa

OBSERVAÇÃO: Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10.10.1996, inciso IX.2, letra "c")



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
Centro de Referência da Saúde da Mulher

Comitê de Ética em Pesquisa

TÍTULO DO ESTUDO: Protocolo nº 082/04- Avaliação Comparativa da Sensibilidade e Funcionalidade do membro superior em mulheres submetidas a linfadenectomia total e biopsia do linfonodo sentinela por câncer de mama.

Ref: PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROJETO DE PESQUISA-Avaliação Comparativa da Sensibilidade e Funcionalidade do membro superior em mulheres submetidas a linfadenectomia total e biopsia do linfonodo sentinela por câncer de mama.que será conduzido no Centro de Referência da Saúde da Mulher - CRSM sob a responsabilidade da pesquisadora, Cristiane Milani Magaldi., foi avaliado por este Comitê de Ética em Pesquisa e considerado **APROVADO** sem restrições.

Para tal aprovação, foram seguidas as exigências das Resoluções nacionais 196/96 e 251/97, relacionadas a pesquisas envolvendo seres humanos. No presente projeto, foram devidamente enfatizados itens que correspondem ao objetivo do Estudo e seu racional; antecedentes científicos justificáveis; adequação dos materiais e métodos; análise criteriosa de riscos e benefícios; referência bibliográfica pertinente; responsabilidade do pesquisador na condução do estudo, bem como possibilidade de interrupção do estudo no caso em que se verifiquem riscos aos voluntários.

Também foi analisado e considerado aprovado os respectivos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, uma vez que o mesmo segue os padrões normativos, apresentando linguagem acessível ao voluntário do Estudo.

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da legislação 251/97, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios semestrais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio de relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do Estudo. Solicitamos que este CEP seja informado quando da inclusão do primeiro paciente.

Atenciosamente

Dr. Mário Cayagna Neto
Presidente do Comitê de Ética
em Pesquisa do CRSM

ANEXO F - LISTA DE IDENTIFICAÇÃO E DADOS COLETADOS

CARACTERIZAÇÃO															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
caso	iniciais	instituição	RH	tempo	cirurgia	QT	RT	gg retirados	gg compro	MS dom	MS homol	idade	massa	altura	IMC
1	NCT	CRSM	506823	1d	lat	N	N	22	9	D	E	41	56	1,62	23,7
2	MB	HC	13491233A	1d	lat	N	N	17	3	D	E	59	64,5	1,65	23,7
3	AMRS	CRSM	488791	1d	lat	N	N	11	0	D	D	64	85	1,64	31,6
4	SR	CRSM	83307	1d	lat	S	N	11	4	D	E	31	65	1,63	24,5
5	DMB	CRSM	489064	1d	lat	S	N	15	0	D	D	68	60	1,5	26,7
6	MIC	HC	13611223 E	1d	lat	N	N	24	0	D	D	61	78	1,55	32,5
7	MSC	CRSM	506874	1d	lat	N	N	15	0	D	E	45	54	1,45	25,7
8	MJ	CRSM	493268	1d	lat	N	N	12	2	D	E	61	84	1,65	30,9
9	RA	CRSM	508428	1d	lat	N	N	13	0	D	D	38	79	1,65	29,0
10	WN	CRSM	509-208	1d	lat	N	N	23	0	D	E	71	65	1,59	25,7
11	FRC	CRSM	503644	1d	lat	S	N	20	0	D	E	48	57	1,6	22,3
12	SGO	CRSM	188295	1d	lat	S	N	16	0	D	E	54	66	1,5	29,3
13	AJ	CRSM	501954	1d	lat	S	N	13	9	D	E	41	65	1,64	24,2
14	AA	CRSM	308359	1d	lat	S	N	21	0	D	D	43	60	1,62	22,9
15	ZGS	CRSM	497329	1d	lat	N	N	23	13	D	D	70	99	1,72	33,5
16	CMC	CRSM	490159	1d	lat	S	N	14	0	D	E	50	97	1,56	39,9
17	MG	CRSM	486588	1d	lat	S	N	30	0	D	E	56	98	1,56	40,3
18	VLF	CRSM	501220	1d	lat	S	N	14	5	D	D	54	72	1,61	27,8
19	EV	CRSM	503082	1d	lat	N	N	14	6	D	E	50	61	1,65	22,4
20	NMA	CRSM	497351	1d	lat	N	N	14	2	D	E	56	75	1,6	29,3
21	MAS	CRSM	494052	15d	lat	S	N	8	0	D	E	47	72	1,73	24,1
22	CF	CLAP	CLAP	15d	lat	N	N	21	0	D	E	64	90	1,6	35,2
23	ASG	HC	56619849	15d	lat	N	N	17	0	D	D	65	82,9	1,57	33,6
24	SC	CRSM	89988	15d	lat	N	N	21	0	D	E	38	70	1,68	24,8
25	AAF	HC	2454633B	15d	lat	N	N	30	12	D	D	71	67	1,5	29,8
26	MC	CRSM	1868079	15d	lat	N	N	14	0	D	E	77	55	1,7	19,0
27	NGT	CRSM	505363	15d	lat	N	N	10	0	D	E	55	84	1,47	38,9
28	MJM	HC	2995048 I	15d	lat	N	N	10	0	D	E	66	54	1,6	21,1
29	BF	CRSM	417389	15d	lat	N	N	15	0	D	D	75	78	1,65	28,7
30	FS	CRSM	488868	15d	lat	S	N	16	0	D	E	48	70	1,64	26,0

CRSM: Centro de Referência da Saúde da Mulher; HC: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP; CLAP: Clínica Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti; CLINAB: Clínica Prof. Alfredo Barros

CARACTERIZAÇÃO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
caso	iniciais	instituição	RH	tempo	cirurgia	QT	RT	gg retirados	gg compro	MS dom	MS homol	idade	massa	altura	IMC
31	AS	CRSM	506847	15d	lat	N	N	12	0	D	E	64	69	1,64	25,7
32	AJ	CRSM	484970	15d	lat	S	N	13	7	D	E	40	60	1,48	27,4
33	NSM	CRSM	504944	15d	lat	S	N	13	0	D	D	46	50	1,5	22,2
34	VS	CRSM	497120	15d	lat	N	N	11	0	D	D	37	54	1,49	24,3
35	SN	CRSM	404307	15d	lat	N	N	20	0	D	D	44	50	1,47	23,1
36	SCR	CRSM	83307	15d	lat	S	N	11	4	D	E	32	68	1,63	25,6
37	VH	CRSM	491099	15d	lat	S	N	22	1	D	D	61	65	1,5	28,9
38	DM	CRSM	489064	15d	lat	S	N	15	0	D	D	68	60	1,5	26,7
39	AMR	CRSM	488791	15d	lat	N	N	11	0	D	D	64	84	1,63	31,6
40	LS	CRSM	493834	15d	lat	N	N	16	0	D	E	48	70	1,62	26,7
41	SAS	CRSM	495614	3m	lat	S	N	20	4	D	E	66	65	1,6	25,4
42	FIM	CRSM	485890	3m	lat	N	N	15	0	D	E	68	72	1,45	34,2
43	JBS	CRSM	479998	3m	lat	S	N	19	1	D	E	44	60	1,7	20,8
44	VH	CRSM	491099	3m	lat	N	N	22	0	D	D	60	65	1,5	28,9
45	ES	CRSM	501192	3m	lat	N	N	24	0	D	E	58	63	1,6	24,6
46	HAS	CRSM	502357	3m	lat	N	N	14	0	D	D	68	75	1,5	33,3
47	MNS	CRSM	479383	3m	lat	S	N	16	0	D	E	63	57	1,7	19,7
48	VSO	CRSM	497120	3m	lat	S	N	11	0	D	D	38	54	1,49	24,3
49	AA	HC	2454633 B	3m	lat	N	N	30	12	D	D	71	67	1,54	28,3
50	PPL	CRSM	501581	3m	lat	S	N	25	0	D	E	60	60	1,55	25,0
51	VS	CRSM	497120	3m	lat	S	N	11	0	D	D	38	54	1,49	24,3
52	JBR	CRSM	499586	3m	lat	N	N	19	1	D	E	48	85	1,6	33,2
53	NCT	CRSM	506823	3m	lat	N	N	22	9	D	E	41	62	1,62	23,6
54	MSS	CRSM	488028	3m	lat	S	N	9	2	D	E	43	88	1,55	36,6
55	NMH	CRSM	497351	3m	lat	N	N	14	2	D	E	56	74	1,6	28,9
56	EFM	CRSM	597026	3m	lat	N	N	22	0	D	E	48	76	1,69	26,6
57	NLC	CRSM	514538	3m	lat	N	N	17	1	D	D	41	62	1,49	27,9
58	EMV	CRSM	503086	3m	lat	S	N	14	6	D	E	50	63	1,65	23,1
59	LAR	CRSM	506083	3m	lat	N	S	20	0	D	D	40	52	1,53	22,2
60	NLV	CRSM	505606	3m	lat	S	N	27	1	D	D	40	78	1,65	28,7

CRSM: Centro de Referência da Saúde da Mulher; HC: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP; CLAP: Clínica Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti; CLINAB: Clínica Prof. Alfredo Barros

CARACTERIZAÇÃO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
caso	iniciais	instituição	RH	tempo	cirurgia	QT	RT	gg retirados	gg compro	MS dom	MS homol	idade	massa	altura	IMC
61	ALDF	HC	13471407 J	6m	lat	S	S	20	2	D	E	51	75	1,64	27,9
62	RMLS	CRSM	477196	6m	lat	S	S	18	1	D	E	48	81	1,63	30,5
63	MF	CLAB	CLAB	6m	lat	N	S	11	0	D	D	52	62	1,55	25,8
64	AS	CLAP	CLAP	6m	lat	N	S	22	0	D	E	52	76	1,75	24,8
65	MCPG	CRSM	275570	6m	lat	S	S	17	11	D	E	47	78	1,57	31,6
66	MGA	CRSM	487543	6m	lat	S	N	17	11	D	E	58	52	1,57	21,1
67	JMF	CRSM	513643	6m	lat	S	S	13	0	D	E	70	82	1,5	36,4
68	RAL	CRSM	265174	6m	lat	S	N	13	0	D	E	57	61	1,55	25,4
69	OSS	CRSM	227926	6m	lat	N	S	33	0	D	D	37	55	1,6	21,5
70	DAS	HC	13471407 J	6m	lat	S	S	32	0	D	D	43	80	1,59	31,6
71	JMS	CRSM	500447	6m	lat	S	N	16	12	D	D	52	65,5	1,48	29,9
72	OS	CRSM	504901	6m	lat	S	S	14	0	D	D	73	55	1,6	21,5
73	SAS	CRSM	495614	6m	lat	S	N	20	4	D	E	66	54	1,66	19,6
74	CDG	CRSM	476547	6m	lat	S	S	21	0	D	D	49	73	1,57	29,6
75	MAS	CRSM	494052	6m	lat	S	S	8	0	D	E	47	72	1,64	26,8
76	HAM	CRSM	485316	6m	lat	S	S	25	1	D	D	48	63	1,55	26,2
77	SSC	CRSM	89988	6m	lat	N	N	21	0	D	E	38	67	1,68	23,7
78	DAG	CRSM	499284	6m	lat	S	N	21	0	D	D	60	93	1,53	39,7
79	MLB	CLAP	CLAP	6m	lat	N	N	11	0	D	D	52	66	1,6	25,8
80	ES	CRSM	501192	6m	lat	S	N	24	0	D	E	59	76	1,6	29,7
81	ND	CLAP	CLAP	18m	lat	N	S	8	0	D	E	52	69	1,62	26,3
82	MST	CRSM	463387	18m	lat	S	S	16	1	D	D	52	60	1,5	26,7
83	RKN	CRSM	515568	18m	lat	S	S	15	0	D	E	55	78	1,66	28,3
84	JFM	CRSM	453813	18m	lat	S	S	11	0	D	E	77	66	1,5	29,3
85	ZMS	CRSM	458142	18m	lat	S	S	17	2	D	D	44	81	1,69	28,4
86	CAPB	CRSM	479499	18m	lat	S	S	17	2	D	D	43	68	1,69	23,8
87	MLS	CRSM	485316	18m	lat	S	S	17	3	D	D	45	69	1,61	26,6
88	CMS	CRSM	474168	18m	lat	S	S	21	0	D	E	56	64	1,52	27,7
89	MAF	CRSM	2739204	18m	lat	S	S	10	5	D	E	56	58,5	1,48	26,7
90	AMB	CRSM	473557	18m	lat	S	S	15	1	D	E	41	64	1,59	25,3

CRSM: Centro de Referência da Saúde da Mulher; HC: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP; CLAP: Clínica Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti; CLINAB: Clínica Prof. Alfredo Barros

CARACTERIZAÇÃO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
caso	iniciais	instituição	RH	tempo	cirurgia	QT	RT	gg retirados	gg compro	MS dom	MS homol	idade	massa	altura	IMC
91	JFL	CRSM	452840	18m	lat	S	N	14	1	D	E	37	62	1,57	25,2
92	AGT	CRSM	480634	18m	lat	S	S	27	2	D	D	59	53,6	1,45	25,5
93	NB	CRSM	460309	18m	lat	S	S	13	0	D	E	45	65	1,56	26,7
94	RBP	CRSM	470678	18m	lat	N	S	15	0	D	E	80	63	1,51	27,6
95	NSV	CRSM	278276	18m	lat	S	S	18	2	D	D	47	41	1,45	19,5
96	GML	CRSM	459132	18m	lat	S	S	11	0	D	D	45	73	1,69	25,6
97	MJP	CRSM	474350	18m	lat	S	S	11	2	D	D	63	79	1,51	34,6
98	MPS	CRSM	361587	18m	lat	N	S	29	0	D	D	62	63	1,55	26,2
99	PP	CRSM	462235	18m	lat	S	S	12	0	D	D	69	60	1,6	23,4
100	SF	CRSM	482133	18m	lat	N	S	15	0	D	D	61	70	1,6	27,3
101	MEZ	HC	5207040I	1d	bls	N	N	4	0	D	E	66	64	1,6	25,0
102	NAP	HC	2483323F	1d	bls	N	N	2	0	D	E	66	62	1,55	25,8
103	GPM	HC	50592641I	1d	bls	N	N	2	0	D	E	76	71	1,55	29,6
104	DRM	HC	13628418D	1d	bls	N	N	1	0	D	D	73	64	1,54	27,0
105	GFS	HC	50888190	1d	bls	N	N	1	0	D	D	41	66	1,62	25,1
106	JCR	CRSM	177470	1d	bls	N	N	4	0	D	E	56	44	1,47	20,4
107	LP	HC	13608478	1d	bls	N	N	1	0	D	E	69	72	1,6	28,1
108	OCS	HC	136286638	1d	bls	N	N	1	0	D	D	49	63	1,56	25,9
109	APW	CLAP	CLAP	1d	bls	N	N	3	0	D	E	39	56	1,58	22,4
110	APP	HC	13604426G	1d	bls	N	N	1	0	D	D	79	72	1,62	27,4
111	RS	CLAP	CLAP	15d	bls	N	N	1	0	D	E	63	60	1,62	22,9
112	NPP	CLAP	CLAP	15d	bls	N	N	4	0	D	E	60	57	1,55	23,7
113	MEZ	HC	5207040 I	15d	bls	N	N	1	0	D	E	66	64	1,6	25,0
114	NAP	HC	2483323 F	15d	bls	N	N	2	0	D	E	66	62	1,55	25,8
115	MAO	CLAP	CLAP	15d	bls	N	N	2	0	D	E	61	67,5	1,57	27,4
116	MAP	CRSM	3176924	15d	bls	N	N	4	0	D	D	46	44	1,57	17,9
117	MCC	HC	13480077 D	15d	bls	N	N	1	0	D	D	55	57	1,55	23,7
118	GFS	HC	50592641 I	15d	bls	N	N	1	0	D	D	41	66	1,63	24,8
119	DRM	HC	13618418D	15d	bls	N	N	1	0	D	D	74	63	1,54	26,6
120	LP	HC	13608478 C	15d	bls	N	N	1	0	D	E	69	72	1,61	27,8

CRSM: Centro de Referência da Saúde da Mulher; HC: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP; CLAP: Clínica Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti; CLINAB: Clínica Prof. Alfredo Barros

CARACTERIZAÇÃO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
caso	iniciais	instituição	RH	tempo	cirurgia	QT	RT	gg retirados	gg compro	MS dom	MS homol	idade	massa	altura	IMC
121	MEZ	CRSM	5207040	3m	bls	N	N	1	0	D	E	66	64	1,6	25,0
122	NAP	CRSM	2483323	3m	bls	N	S	2	0	D	E	66	61	1,51	26,8
123	MAP	HC	3176924 E	3m	bls	N	N	4	0	D	D	46	47	1,57	19,1
124	DRM	HC	13618418 D	3m	bls	N	N	1	0	D	D	74	63	1,54	26,6
125	MCC	HC	13480077 D	3m	bls	N	N	1	0	D	D	75	56	1,55	23,3
126	OCSR	HC	136286638	3m	bls	S	S	1	0	D	E	49	63	1,56	25,9
127	LP	HC	13608478 C	3m	bls	N	S	1	0	D	E	69	70	1,61	27,0
128	MCC	HC	3187924 E	3m	bls	N	N	4	0	D	D	46	50	1,57	20,3
129	AP	CLAP	CLAP	3m	bls	N	N	3	0	D	E	39	56	1,58	22,4
130	APP	HC	13604426 G	3m	bls	N	N	1	0	D	D	79	72	1,62	27,4
131	AEMC	CLAB	CLAB	6m	bls	N	S	1	0	D	D	50	56,5	1,61	21,8
132	KS	HC	2596506 D	6m	bls	N	N	1	0	D	E	65	59	1,55	24,6
133	MC	HC	13480077 D	6m	bls	N	N	1	0	D	D	55	56	1,55	23,3
134	MAP	CRSM	3176924	6m	bls	N	N	4	0	D	D	46	51	1,57	20,7
135	JCR	CRSM	N/C	6m	bls	N	N	4	0	D	E	56	44	1,54	18,6
136	DGC	HC	5088293 J	6m	bls	S	S	1	0	D	D	66	88	1,5	39,1
137	GPM	HC	50592641 I	6m	bls	N	S	2	0	D	E	77	71	1,56	29,2
138	MAO	CLAP	CLAP	6m	bls	S	S	1	0	D	E	61	65,6	1,57	26,6
139	DRM	HC	13618418 D	6m	bls	N	N	1	0	D	D	74	63	1,54	26,6
140	LP	HC	13608478 C	6m	bls	N	N	1	0	D	E	69	72	1,61	27,8
141	AG	CLAP	CLAP	18m	bls	N	S	1	0	D	D	47	62	1,74	20,5
142	MIC	CLAP	CLAP	18m	bls	S	S	5	0	D	E	58	65	1,58	26,0
143	ADA	CRSM	482465	18m	bls	N	S	4	0	D	E	43	66	1,63	24,8
144	GA	HC	3317173 G	18m	bls	N	S	2	0	D	D	52	103	1,63	38,8
145	MCFS	HC	N/C	18m	bls	N	N	2	0	D	D	57	71	1,5	31,6
146	CSO	HC	5099811A	18m	bls	N	S	1	0	D	E	82	59	1,59	23,3
147	IPZ	HC	26718298	18m	bls	N	S	2	0	D	D	69	89	1,64	33,1
148	NR	HC	13473556 I	18m	bls	N	S	1	0	D	D	76	73	1,7	25,3
149	EPT	CRSM	450453	18m	bls	N	S	5	0	D	D	65	72	1,65	26,4
150	MCS	HC	55325368 G	18m	bls	N	S	2	0	D	E	69	65	1,53	27,8

CRSM: Centro de Referência da Saúde da Mulher; HC: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP; CLAP: Clínica Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti; CLINAB: Clínica Prof. Alfredo Barros

ANEXO F - LISTA DE IDENTIFICAÇÃO E DADOS COLETADOS (continuação)

	AVALIAÇÃO SUBJETIVA				AVALIAÇÃO OBJETIVA			AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE							
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8
	edema	dor	limitação	dormência	mov.ativa cl	mov.ativa hl	linfedema	monoax cl	monoax hl	monobrcl	monobrhl	cronoaxcl	cronoaxhl	cronobr cl	cronobr hl
1.	N	N	N	N	120	90	0	0,05	0,05	0,2	0,05	0,15	0,85	0,1	0,4
2.	N	S	S	N	180	90	0	0,2	0,2	0,05	4	0,15	0,45	0,15	0,45
3.	N	S	N	N	170	170	1	0,05	4	0,2	2	0,15	0,35	0,2	0,25
4.	S	S	S	N	130	35	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,5	0,2	0,25
5.	N	N	S	N	165	100	2	0,05	2	0,05	0,05	0,3	1,5	0,3	ind
6.	S	S	S	S	180	75	3	0,2	10	0,2	300	0,1	2	0,1	0,2
7.	N	S	S	S	180	100	1	0,2	ind	0,2	10	0,15	1,4	0,3	0,2
8.	N	S	S	N	140	120	1	2	ind	2	300	0,25	ind	0,1	ind
9.	N	N	N	N	180	90	0	2	4	2	4	0,1	0,3	0,1	0,25
10.	N	S	S	N	140	80	0	0,2	ind	0,2	ind	0,5	0,5	0,65	0,35
11.	N	S	S	N	145	70	0	0,2	ind	0,05	300	0,5	1,8	0,15	0,25
12.	S	S	S	N	180	80	0	0,05	300	0,05	2	0,15	0,25	0,1	0,15
13.	S	S	S	N	160	60	1	2	10	0,2	10	0,15	ind	0,15	0,1
14.	N	S	S	N	180	110	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,15	0,1	0,15
15.	N	N	N	N	180	180	0,5	0,05	300	0,2	4	0,3	0,15	0,15	0,1
16.	N	N	S	N	160	50	0	2	2	2	0,2	0,2	0,15	0,25	0,15
17.	N	S	N	S	160	75	0	0,05	4	0,2	0,2	0,25	0,2	0,05	0,15
18.	N	N	S	N	180	70	0	2	ind	0,2	ind	0,1	ind	0,1	ind
19.	S	N	N	S	165	135	0	2	ind	2	0,2	0,15	ind	0,15	0,25
20.	N	S	S	S	163	61	0	0,05	ind	0,05	ind	0,1	ind	0,1	ind
21.	N	S	S	S	120	90	0	0,2	2	0,2	2	0,15	0,15	0,15	0,35
22.	S	S	S	S	180	95	1,5	0,2	0,2	0,2	10	0,1	ind	0,1	ind
23.	N	N	S	N	180	170	1,5	2	2	0,05	0,05	0,1	0,15	0,1	0,15
24.	N	N	N	N	150	95	2	0,2	2	0,2	0,05	0,1	ind	0,3	ind
25.	N	S	S	S	170	130	1,5	0,2	ind	0,2	2	0,2	0,4	0,1	0,15
26.	N	N	N	N	180	170	1	0,2	2	0,2	0,2	0,15	0,6	0,2	0,2
27.	S	S	N	S	160	95	0,5	0,2	4	0,2	4	0,2	0,4	0,2	0,25
28.	N	S	S	N	170	80	0	0,2	10	0,2	2	0,25	ind	0,1	ind
29.	N	N	N	N	180	180	2	0,05	2	0,05	0,2	0,25	0,15	0,15	0,35
30.	N	S	S	S	160	130	1	0,05	0,2	0,05	4	0,15	0,2	0,15	0,6

monoax cl: monofilamentos região axilar contralateral; monoaxhl: monofilamentos região axilar homolateral; cronoaxcl: cronoaxia região axilar contralateral; cronoax hl: cronoaxia região axilar homolateral; monobrhl: monofilamentos região braquial homolateral; monobrcl: monofilamentos região braquial contralateral; cronobrhl: cronoaxia região braquial homolateral; cronobrcl: cronoaxia região braquial contralateral.

	AVALIAÇÃO SUBJETIVA				AVALIAÇÃO OBJETIVA			AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE							
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8
	edema	dor	limitação	dormência	mov.ativa cl	mov.ativa hl	linfedema	monoax cl	monoax hl	monobracl	monobrhl	cronoaxcl	cronoaxhl	cronobr cl	cronobr hl
31.	N	N	N	N	180	110	0	0,05	0,2	0,05	0,2	0,15	ind	0,25	3
32.	N	S	S	S	84	180	0	0,2	300	0,2	0,2	0,15	ind	0,15	0,35
33.	S	S	S	S	160	95	0	2	300	0,2	10	0,3	ind	0,2	ind
34.	N	S	S	S	180	110	1	0,05	ind	0,05	ind	0,1	0,2	0,15	0,45
35.	N	S	S	S	180	85	3	0,05	ind	0,05	ind	0,1	0,35	0,15	0,3
36.	N	S	S	N	160	90	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,35	0,1	0,15
37.	N	S	S	S	165	140	0	0,2	300	2	0,2	0,25	2,6	0,1	0,1
38.	N	N	N	N	160	120	0	0,05	ind	0,05	10	0,15	ind	0,2	0,45
39.	N	N	S	N	140	110	0	0,05	0,2	0,05	0,2	0,1	0,45	0,15	0,15
40.	S	S	S	N	150	90	0	0,2	ind	0,05	300	0,1	ind	0,1	ind
41.	N	S	S	S	180	130	1	4	300	2	10	0,2	0,3	0,2	0,1
42.	N	S	S	S	170	160	1	2	300	2	4	0,1	0,2	0,3	0,35
43.	S	S	S	S	180	110	0,5	0,05	2	0,05	0,2	0,1	0,45	0,1	0,3
44.	S	S	S	S	160	110	0,5	2	4	2	2	0,2	0,25	0,1	0,1
45.	N	S	N	S	180	140	0	2	300	2	300	0,2	0,3	0,15	0,2
46.	N	N	S	S	150	155	0	0,2	10	0,2	2	0,3	0,75	0,1	0,15
47.	N	S	S	S	175	135	0	0,2	4	0,2	2	0,15	0,3	0,1	0,1
48.	N	N	S	N	135	130	0	4	2	4	300	0,35	0,25	0,35	0,9
49.	N	N	N	N	150	140	0	2	ind	2	300	0,2	0,35	0,15	0,25
50.	N	N	S	N	180	140	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
51.	N	N	N	S	155	145	1	2	300	2	2	0,3	0,3	0,1	0,5
52.	N	S	N	S	170	165	-1	2	300	2	4	0,25	0,25	0,1	0,15
53.	S	S	S	S	140	80	-0,5	0,05	300	0,05	300	0,2	0,65	0,05	0,2
54.	S	S	S	S	180	110	1,5	2	2	0,2	0,2	0,45	0,15	0,35	0,4
55.	N	S	N	S	180	142	0	0,2	2	0,2	2	0,25	0,3	0,1	ind
56.	N	S	S	S	150	100	0	0,2	0,2	0,2	2	0,15	0,1	0,1	0,15
57.	N	N	S	N	180	150	0	0,05	0,2	0,05	0,2	0,1	0,25	0,15	0,25
58.	N	N	N	N	180	140	0	0,05	ind	0,2	0,2	0,05	4	0,15	0,1
59.	N	S	S	S	180	110	0	0,2	2	0,05	300	0,1	ind	0,05	ind
60.	S	S	S	S	180	180	1,5	0,2	300	2	300	0,15	0,4	0,15	0,35

monoax cl: monofilamentos região axilar contralateral; monoaxhl: monofilamentos região axilar homolateral; cronoaxcl: cronoaxia região axilar contralateral; cronoax hl: cronoaxia região axilar homolateral; monobrhl: monofilamentos região braquial homolateral; monobrcl: monofilamentos região braquial contralateral; cronobrhl: cronoaxia região braquial homolateral; cronobrcl: cronoaxia região braquial contralateral.

	AVALIAÇÃO SUBJETIVA				AVALIAÇÃO OBJETIVA			AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE							
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8
	edema	dor	limitação	dormência	mov.ativa cl	mov.ativa hl	linfedema	monoax cl	monoax hl	monobracl	monobrhl	cronoaxcl	cronoaxhl	cronobr cl	cronobr hl
61.	1	0	0	1	180	180	0	0,2	4	0,2	4	0,15	0,35	0,15	0,45
62.	1	0	0	1	180	120	0	0,2	2	0,05	0,2	0,1	0,2	0,05	0,15
63.	0	0	0	1	180	130	2	0,05	10	0,05	2	0,1	0,25	0,05	0,25
64.	1	0	0	N	180	180	1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,3	0,15	0,2
65.	1	0	1	N	175	150	0	2	300	0,2	2	0,2	0,55	0,15	1000
66.	0	0	0	N	155	155	1	2	300	4	300	0,25	0,45	0,15	0,2
67.	1	1	1	N	140	130	1,5	2	4	2	2	0,25	0,4	0,15	0,25
68.	1	1	0	1	180	100	-1	0,05	10	0,05	4	0,1	0,1	0,1	0,15
69.	1	1	0	1	180	85	1	0,05	4	0,2	4	0,25	0,4	0,15	0,45
70.	1	1	0	1	180	180	-0,5	0,05	2	0,05	2	0,25	0,25	0,1	0,15
71.	0	0	0	N	165	180	-1,5	0,05	0,2	0,2	0,05	0,15	0,95	0,1	0,3
72.	0	0	0	N	180	180	2	0,05	300	2	300	0,25	ind	0,25	0,4
73.	0	0	0	1	175	175	0	0,05	0,05	0,2	2	0,2	0,15	0,15	0,55
74.	0	0	0	1	170	150	0	0,05	ind	0,05	ind	0,25	ind	0,35	ind
75.	1	0	1	1	120	98	0	2	10	0,2	300	0,15	0,2	0,1	0,3
76.	0	1	1	1	120	110	0	0,05	300	0,05	10	0,2	0,25	0,05	0,2
77.	0	0	0	1	160	150	0	0,2	2	0,2	2	0,1	ind	0,1	0,15
78.	0	1	0	1	180	142	1	0,2	ind	0,2	ind	0,25	ind	0,1	ind
79.	0	1	1	1	180	140	0	0,05	2	0,2	2	0,15	0,25	0,1	0,1
80.	1	0	0	1	180	180	0	0,05	10	2	10	0,15	ind	0,15	3,8
81.	S	N	N	S	180	180	3	2	2	0,2	4	0,1	0,15	0,15	0,15
82.	S	S	N	S	180	170	4,5	2	300	2	4	0,15	ind	0,2	ind
83.	N	S	N	N	180	180	-1	0,2	2	0,05	300	0,1	0,2	0,1	0,3
84.	N	N	N	N	170	140	2	2	10	2	2	0,1	0,25	0,1	0,1
85.	N	N	N	S	170	140	0	0,05	0,05	0,05	2	0,15	0,4	0,1	0,35
86.	S	S	S	S	160	100	-0,5	2	ind	2	300	0,15	ind	0,1	0,3
87.	N	S	S	S	180	90	0	0,2	4	0,05	4	0,1	0,45	0,1	0,1
88.	N	S	N	N	110	110	1	0,05	2	2	0,05	0,1	0,15	0,1	0,15
89.	N	N	N	S	180	180	-1,5	2	ind	2	4	0,1	0,2	0,15	0,3
90.	N	N	N	S	180	180	1,5	0,05	2	0,05	2	0,25	0,15	0,15	0,15

monoax cl: monofilamentos região axilar contralateral; monoaxhl: monofilamentos região axilar homolateral; cronoaxcl: cronoaxia região axilar contralateral; cronoaxhl: cronoaxia região axilar homolateral; monobrhl: monofilamentos região braquial homolateral; monobrcl: monofilamentos região braquial contralateral; cronobrhl: cronoaxia região braquial homolateral; cronobrcl: cronoaxia região braquial contralateral.

	AVALIAÇÃO SUBJETIVA				AVALIAÇÃO OBJETIVA			AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE							
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8
	edema	dor	limitação	dormência	mov.ativa cl	mov.ativa hl	linfedema	monoax cl	monoax hl	monobracl	monobrhl	cronoaxcl	cronoaxhl	cronobr cl	cronobr hl
91.	N	S	N	S	168	145	1	0,2	2	0,2	300	0,1	0,2	0,1	0,2
92.	N	S	S	S	155	145	0	2	10	2	10	0,25	0,3	0,1	0,1
93.	N	N	N	N	155	160	-1,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,3	0,1	0,6
94.	S	N	N	N	160	150	4	4	4	0,05	4	0,15	0,65	0,15	0,25
95.	N	S	S	S	190	153	2	0,2	ind	0,2	4	0,25	ind	0,1	ind
96.	S	S	S	S	180	150	0	0,2	ind	2	300	0,1	ind	0,05	0,25
97.	N	N	N	N	105	102	1	0,2	10	0,05	10	0,25	0,3	0,1	0,3
98.	S	S	N	S	180	180	1	0,2	2	0,2	300	0,25	ind	0,3	0,3
99.	S	S	N	S	180	175	1,5	2	300	0,05	4	0,2	0,35	0,2	0,4
100.	N	S	N	N	130	130	0	0,05	0,2	0,05	0,2	0,1	0,15	0,1	0,15
101.	N	S	N	N	120	90	1,5	0,05	0,2	0,05	0,2	0,15	0,1	0,15	0,15
102.	N	N	S	N	170	70	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,25	0,25	0,25	0,2
103.	N	N	S	N	180	90	0	0,2	2	0,2	0,05	0,3	0,35	0,1	0,25
104.	N	N	S	N	180	80	1,5	2	2	2	2	0,3	0,15	0,1	0,15
105.	N	S	N	N	180	100	1,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,3	0,1	0,4
106.	N	N	S	N	155	125	0	0,2	0,2	0,05	0,05	0,15	0,25	0,1	0,1
107.	N	N	N	N	180	170	0,5	0,05	2	0,2	2	0,1	3,5	0,15	0,1
108.	N	S	S	N	170	90	1	0,2	0,2	0,05	0,2	0,15	0,3	0,15	0,15
109.	N	N	S	S	180	80	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,2	0,4	0,1	0,1
110.	N	N	N	N	150	110	1	2	2	0,2	2	0,15	0,15	0,1	0,55
111.	N	S	S	N	120	100	1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,4	0,15	0,15
112.	N	S	S	S	120	120	1,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,2	0,15	0,2
113.	N	N	N	N	180	170	0	0,05	0,2	0,05	0,2	0,15	0,15	0,1	0,1
114.	N	S	S	N	180	90	0	0,05	2	0,05	0,2	0,1	0,2	0,15	0,15
115.	N	N	S	S	170	140	0	2	300	2	ind	0,2	0,5	0,2	0,2
116.	N	S	N	N	180	180	0,5	0,2	0,05	0,05	0,05	0,15	0,15	0,25	0,1
117.	N	N	N	N	180	140	0	0,05	0,2	0,2	0,2	0,1	ind	0,15	0,1
118.	N	N	N	N	180	180	0	0,05	0,2	0,05	0,2	0,1	0,25	0,15	0,1
119.	N	S	S	N	175	140	0	2	0,2	2	2	0,2	0,1	0,1	0,1
120.	N	N	N	N	180	180	-1	0,2	2	2	2	0,15	0,15	0,1	0,25

monoax cl: monofilamentos região axilar contralateral; monoaxhl: monofilamentos região axilar homolateral; cronoaxcl: cronoaxia região axilar contralateral; cronoaxhl: cronoaxia região axilar homolateral; monobrhl: monofilamentos região braquial homolateral; monobrcl: monofilamentos região braquial contralateral; cronobrhl: cronoaxia região braquial homolateral; cronobrcl: cronoaxia região braquial contralateral.

	AVALIAÇÃO SUBJETIVA				AVALIAÇÃO OBJETIVA			AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE							
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8
	edema	dor	limitação	dormência	mov.ativa cl	mov.ativa hl	linfedema	monoax cl	monoax hl	monobracl	monobrhl	cronoaxcl	cronoaxhl	cronobr cl	cronobr hl
121.	N	N	N	N	180	150	1	0,05	0,2	0,05	0,2	0,1	0,15	0,1	0,15
122.	N	N	N	N	170	140	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,15	0,1	0,1
123.	N	N	N	N	180	180	0	0,2	0,2	0,2	0,05	0,15	0,3	0,15	0,25
124.	N	S	N	N	180	170	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,1	0,15	0,1
125.	N	N	N	N	180	180	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,15	0,15	0,1	0,1
126.	N	S	N	S	160	155	1,5	0,05	0,2	0,05	0,2	0,15	0,3	0,1	0,2
127.	N	N	N	N	180	180	1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,2	0,1	0,15
128.	N	S	N	S	180	180	1	0,05	0,2	0,05	0,05	0,1	0,2	0,15	0,15
129.	N	N	N	S	180	180	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,2	0,2	0,1	0,1
130.	N	N	N	N	168	160	1	0,2	2	0,2	2	0,15	0,2	0,15	0,75
131.	N	N	N	S	180	180	1	0,2	2	2	2	0,1	0,15	0,1	0,1
132.	N	N	N	N	170	155	-1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,15	0,15	0,15	0,1
133.	N	S	N	N	180	160	0	0,05	2	0,2	2	0,15	0,15	0,1	0,2
134.	N	N	N	N	180	180	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,2	0,15	0,15
135.	N	N	N	N	180	180	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,2	0,2
136.	N	N	N	N	170	160	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,2	0,1	0,15
137.	N	N	N	N	150	160	0,5	0,05	2	0,05	2	0,2	0,4	0,2	0,35
138.	N	N	N	S	180	180	0	2	2	0,2	2	0,2	0,2	0,1	0,25
139.	N	N	N	N	175	175	0	2	0,2	2	2	0,2	0,1	0,1	0,1
140.	N	N	N	N	180	180	-1	0,2	2	2	2	0,15	0,15	0,1	0,25
141.	N	N	N	N	175	175	1	2	2	2	2	0,35	0,4	0,1	0,2
142.	N	N	N	N	180	165	1,5	2	10	2	10	0,15	0,25	0,15	0,2
143.	S	S	S	S	170	165	2	0,2	10	0,2	10	0,2	0,85	0,15	0,15
144.	N	N	N	N	165	165	-4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,2	0,25	0,15	4,1
145.	N	N	N	N	180	170	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,15	0,1	0,1
146.	N	N	N	N	130	130	0	2	10	2	10	0,35	0,15	0,15	0,2
147.	N	N	N	N	165	160	0	2	300	2	300	0,2	0,2	0,15	0,15
148.	N	N	N	S	180	180	0	0,05	2	0,05	2	0,1	0,35	0,1	0,3
149.	N	N	N	N	170	176	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,15
150.	N	N	N	N	180	180	0	2	2	2	2	0,2	0,15	0,1	0,1

monoax cl: monofilamentos região axilar contralateral; monoaxhl: monofilamentos região axilar homolateral; cronoaxcl: cronoaxia região axilar contralateral; cronoaxhl: cronoaxia região axilar homolateral; monobrhl: monofilamentos região braquial homolateral; monobrcl: monofilamentos região braquial contralateral; cronobrhl: cronoaxia região braquial homolateral; cronobrcl: cronoaxia região braquial contralateral.

Referências ¹

¹ De acordo com:

Adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias da FMUSP*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia A.L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de S. Aragão, Suely C. Cardoso, Valéria Vilhena. São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação, 2004.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

Assa J. The intercostobrachial nerve in radical mastectomy. *J Surg Oncol.* 1974;25:123-7.

Abdullah TI, Iddon J, Barr L, Baidam AD, Bundred NJ. Prospective randomized controlled trial of preservation of the intercostobrachial nerve during axillary node clearance for breast cancer. *Br J Surg.* 1988;85:1443-5.

Baron RH, Fey JV, Raboy S, Thaler HT, Borgen PI, Temple LKF, Van Zee KJ. Eighteen sensations after breast cancer surgery: a comparison of sentinel lymph node biopsy axillary lymph node dissection. *Oncol Nurs Forum.* 2002;29:651-59.

Barros ACSD. Tratamento cirúrgico do câncer de mama estádios I, II e III. In: Pinotti JA, Fonseca AM, Bagnoli VR. *Tratado de Ginecologia – Condutas e rotinas da Disciplina de Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – USP.* Rio de Janeiro, Revinter, 2005.

Bertelli G, Venturini M, Forno C, Machiavello F, Dini D. An analysis of prognostic in response to conservative treatment of postmastectomy lymphedema. *Gynecol Obst.* 1992;175:455-60.

Blanchard DK, Donohue JH, Reynolds C. Relapse and morbidity in patients undergoing sentinel lymph node biopsy alone or with axillary dissection for breast cancer. *Arch Surg.* 2003;138:482-8.

Box RC, Reul-Hirche HM, Bullock-Saxton JE, Furnival CM. Shoulder movement after breast cancer surgery: results of a randomized controlled

study of postoperative physiotherapy. *Breast Cancer Res Treat.* 2002;75:35-50.

Burak WE, Hollenbeck ST, Zervos EE, Hock LK, Kemp LC, Young DC. Sentinel lymph node biopsy results in less postoperative morbidity compared with axillary lymph node dissection for breast cancer. *Am J Surg.* 2002;183:23-7.

Colborn GL, Lause DB. *Musculoskeletal anatomy: a text and guide for dissection for students in the allied health sciences.* London: The pathernon publishing group; 1993.

Coster S, Poole K, Fallowfield LJ. The validation of a quality of life scale to assess the impact of arm morbidity in breast cancer patients post-operatively. *Breast Cancer Res Treat.* 2001;68:273-282.

Cohen H. *Neurociências para fisioterapeutas.* 2ª ed. São Paulo: Manole, 2001.

Chusid J. *Neuroanatomia correlativa e neurologia funcional.* 14ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1972. p.115.

Dubernard G, Sideris L, Delalogue S, Marsiglia H, Rochard F, Travagli JP, Mathieu MC, Lumbroso J, Spielmann M, Garbay JR, Rouzier R. Quality of life after sentinel lymph node biopsy in early breast cancer. *Eur J Surg Oncol.* 2004;30(7):728-34.

Erhart EA. *Neuroanatomia.* São Paulo: Atheneu; 1974. p. 127.

Ervilha UF, Araujo RC. Estudo sobre a frequência de distribuição da cronaxia e a sua correlação com distintos graus de lesões nervosas periféricas. *Rev Bras Fisiot.* 1997;1(2):

- Geddes LA. Accuracy limitations of chronaxie values. *Trans Biom ed Eng.* 2004;51(1):176-81.
- Gilchrist JM, Sachs GM. Eletrodiagnostic studies in the management and prognosis of neuromuscular disorders. *Muscle Nerve.* 2004;29:165-190.
- Giuliano AE, Haigh PI, Brennan MB, Hansen NM, Kelley MC, Ye W, Glass EC, Turner RR. Prospective observational study of sentinel lymphadenectomy without further axillary dissection in patients with sentinel-node-negative breast cancer. *J Clin Oncol.* 2000;18:2553-9.
- Golshan M, Martin J, Dowlatshahi K. Sentinel lymph node biopsy lowers the rate of limphedema when compared with standart axillary lymph node dissection. *The Am Surg.* 2003;69:209-12.
- Guimarães SS. Introdução ao estudo da dor. In: Carvalho MMMJ. *Dor: um estudo multidisciplinar.* São Paulo: Summus;1999. p.13-30.
- Haid A, Köberle-Wührer R, Knauer M, Burtscher J, Fritzsche H, Peschina W, Jasarevic Z, Ammann M, Herga K, Sturn H, Zimmermann G. Morbidity of breast cancer patients following complete axillary dissection or sentinel node biopsy only: a comparative evaluation. *Breast Cancer Res Treat.* 2002a;73:31-6.
- Haid A, Kuehn T, Konstantiniuk P Köberle-Wührer R, Knauer M, Kreienberg R, Zimmermann G. Shoulder-arm morbidity following axillary dissection and sentinel node only biopsy for breast cancer. *Eur J Surg Oncol* 2002(b);28:705-10.

Hladiuk M, Huchcroft S, Temple W, Schnurr E. Arm Function after Axillary Dissection for breast cancer: A pilot study to provide parameter estimates. *J Surg Oncol* 1992;50:47-52.

Instituto Nacional do Câncer. Estimativa de incidência e mortalidade por câncer no Brasil para 2003. Disponível em: <http://www.inca.org.br>.

Kandel RE, Schwartz JH, Jessel TM. *Princípios da neurociência*. 4ª ed., Manole, 2003.

Keys A, Fidanza F, Karvonen MJ, Kimura N, Taylor HL. Indices of relative weight and obesity. *J Chron Dis*. 1972;25:329-43.

Kimura J. *Eletrodiagnosis in diseases of nerve and muscle: principles and practice*. 2ª ed., Philadelphia, FA Davis, 1989.

Kuehn T, Klauss W, Darsow M, Regele S, Flock F, Maiterth C, Dahlbender R, Wendt I, Kreienberg R. Long term morbidity following axillary dissection in breast cancer patients – clinical assessment, significance for the quality and the impact of demographic, oncologic and therapeutic factors. *Breast Cancer Res Treat*. 2000;64:275-286.

Magaldi CM. Reabilitação pós-cirurgia mamária. In: Pinotti JA, Fonseca AM, Bagnoli VR. *Tratado de Ginecologia – Condutas e rotinas da Disciplina de Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – USP*. Rio de Janeiro, Revinter, 2005.

Mariani G, Erba P, Villa, Gipponi M, Manca, Boni G, Buffoni F, Castagnola F, Paganelli G, Straus HW. Lymphocintigrafic and intraoperative detection of the sentinel lymph node in breast cancer patients: the nuclear medicine perspective. *J Surg Oncol*. 2004;85:112-122.

- Mortimer P. The pathophysiology of lymphedema. *Cancer*. 1998;83:2798-2802.
- Naik AP, Fey, Gemignani M, Heerdt A, Montgomery L, Petrek J, Port E, Sacchini V, Sclafani V, VanZee, Wagman R, Borgen P, Cody III HS. The risk of axillary relapse after sentinel lymph node biopsy for breast cancer in comparable with that of axillary lymph node dissection. A follow-up of 4008 procedures. *Ann Surg*. 2004;240:462-71.
- Novak C, Megan J, Patterson M. Susan E. Evaluation of hand sensibility with single and double latex gloves. *Plast Reconst r Surg*. 1999;103(1):128-31.
- Paternostro-Sluga L, Schuhfried O, Vacariu G, Lang T, Fialka-Moser V. Chronaxie and accommodation index in the diagnosis of muscle denervation. *Am J Phys Med Rehabil*. 2002;81:253-60.
- Paredes JP, Puentes JL, Potel J. Variations in sensitivity after sectioning the intercostobrachial nerve. *Am J Surg*. 1990;160:525-28.
- Parkin DM, Muir CS, Whelan SL. Cancer incidence in five continents, vol VI. Lyon: International Agency for Research on Cancer Scientific Publications. n^o. 120, 1992
- Peintinger F, Reitsamer R, Stranzl H, Ralph G. Comparison of quality of life and arm complaints after axillary lymph node dissection vs sentinel lymph node biopsy in breast cancer patients. *B J Cancer*. 2003;89:648-652.
- Petrek JA, Heelan MC. Incidence of breast carcinoma-related lymphedema. *Cancer*. 1998;83:2776-81.
- Petrek JA, Lerner R. Lymphedema. *Diseases of the Breast*, Philadelphia, 2000.

- Pimenta CAM. Fundamentos teóricos da dor e sua avaliação. In: Carvalho MMMJ. *Dor: um estudo multidisciplinar*. São Paulo: Summus;1999. p.31-46.
- Pinotti JA, Keppke EM, Matta SR et al. Conservative surgery in the treatment of breast cancer: Its indication and initial results. *Breast Dis*. 1987;1:3.
- Pinotti JA, Barros, ACSD. Carcinoma de mama. In: Pinotti JA, Barros ACSD. *Ginecologia Moderna*. Rio de Janeiro, Revinter; 2004.
- Pocock SJ. *Clinical trials: a practice approach*. 5^a ed. Chichester: John Wiley & Sons; 1987.
- Rang HP, Dale MM, Ritter JM. *Farmacologia*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2001. p. 486-488.
- Ries L, Eisner M, Kosary C, et al. SEER cancer statistics review, 1975-2000. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2003.
- Robinson AI, Snyder-Mackler L. *Eletrofisiologia clínica - eletroterapia e teste eletrofisiológico*. 2^a ed. São Paulo: Manole; 1995.
- Romanzi LJ, Groutz A, Feroz F, Blaivas J. Evaluation of female external genitalia sensitivity to pressure/touch: a preliminary prospective study using Semmes-Weinstein monofilaments. *Urology*. 2001;57(6):1145-50.
- Roumen RMH, Kuijt GP, Liem IH, Van Beek MWPM. Treatment of 100 patients with sentinel node-negative breast cancer without further axillary dissection. *Br J Surg*. 2001;88:1639-43.

- Sacco I. Influência da neuropatia diabética no comportamento de respostas biomecânicas e sensoriais no andar em esteira rolante (Tese). São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte – Universidade de São Paulo; 2001.
- Salmon RJ, Ansquer Y, Asselain B. Preservation versus section of intercostal-brachial nerve (IBN) in axillary dissection for breast cancer- a prospective randomized trial. *Eur J Surg Oncol.* 1998;24:158-161.
- Schijven MP, Vigerhoets AJJM, Rutten HJT, Nieuwenhuizen GAP, Roumen RMH, van Bussel, Voogd AC. Comparison of morbidity between axillary lymph node dissection and sentinel node biopsy. *Eur J Surg Oncol.* 2002;29:341-50.
- Schrenk P, Rieger R, Shamiyeh A, Wayand W. Morbidity following sentinel lymph node biopsy versus axillary lymph node dissection for patients with breast carcinoma. *Cancer.* 2000;88:608–614.
- Schultz I, Barholm M, Grondal S. Delayed shoulder exercises in reducing seroma frequency after modified radical mastectomy: a prospective randomized study. *Ann Surg Oncol.* 1992;4 (4):293-7.
- Sergestrom K, Bjele P, Graffman S, Nystrom A. Factors that influence the incidence of brachial oedema after treatment of breast cancer. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg.* 1992;26:223-227.
- Silberman AW, McVay C, Cohen JS, Altura JF, Brackert S, Sarna GP, Palmer D, Ko A, Memsic L. Comparative morbidity of axillary lymph node dissection and sentinel lymph node technique – implications for patients with breast cancer. *Ann Surg.* 2004;240(1):1-6.

- Sobotta. *Atlas de Anatomia Humana*. 21^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2000. p.53.
- Swenson KK, Nissen MJ, Ceronsky CC, Swenson L, Lee MW, Tuttle TM. Comparison of side effects between sentinel lymph node and axillary lymph node dissection for breast cancer. *Ann Surg Oncol*. 2002;9(8):745-53.
- Tasmuth T, Von Smitten K, Kalso E. Pain and other symptoms during the first year after radical and conservative surgery for breast cancer. *Br J Cancer*. 1996;74:2024-31.
- Temple CLF, Lawrence HN. Reduction mammoplasty improves breast sensibility. *Plast Reconstr Surg*. 1999;104(1):72-6.
- Temple LKF, Baron R, Cody HS, Fey JV. Sensory morbidity after lymph node biopsy and axillary dissection: A prospective study of 233 women. *Ann Surg Oncol*. 2002;9(7):654-62.
- Temple WJ, Ketcham AS. Preservation of the intercostobrachial nerve during axillary dissection for breast cancer. *Am J Surg*. 1985;150:585-7.
- Tengrup I, Tennvall-Nittby L, Christiansson I, Laurin M. Arm morbidity after breast-conserving therapy for breast cancer. *Acta Oncol*. 2000;39 (3):393-397.
- Torresan RZ. Preservação do nervo intercostobraquial em linfadenectomia axilar por carcinoma de mama: Avaliação da sensibilidade dolorosa do braço. *Rev Bras Ginecol Obst*. 2002;24.
- UICC - Classification of malignant tumors - TNM, 6th ed, 2002.

- Veronesi U, Saccozzi R, DelVechio M, Banfi A, Clemente C, De Lena 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 radioterapy in patients with small cancers of the breast. *N Engl J Med*. 1981;305:6-11.
- Veronesi U, Paganelli G, Galimberti V, Viale G, Zurrida S, Bedoni M, Costa A, de Cicco C, Geraghty JG, Luini A, Sacchini V, Veronesi P. Sentinel-node biopsy to avoid axillary dissection in breast cancer with clinically negative lymph-nodes. *Lancet*. 1997;349(9069):1864-7.
- Veronesi U, Zurrida S, Galimberti V. Consequences of sentinel node in clinical decision making in breast cancer and prospects for future studies. *Eur J Surg Oncol*. 1998;24(2):93-5.
- Veronesi U. The sentinel node and breast cancer. *Br J Surg*. 1999;86:1-2.
- Veronesi U, Paganelli G, Viale G, Luini A, Zurrida S, Galimberti V, Intra M, Veronesi P, Robertson C, Maisonneuve P, Renne G, De Cicco C, De Lucia F, Gennari R. A randomized comparison of sentinel-node biopsy with routine axillary dissection in breast cancer. *N Engl J Med*. 2003;349(6):546-53.
- Ververs JMMA, Roumen RMH, Vigerhoets AJJM, Vreugdenhil G, Coebergh JWW, Crommelin MA, Luiten EJ, Repelaer van Driel OJ, Schijven M, Wissing JC, Voogd AC. Risk, severity and predictors of physical and psychological morbidity after axillary lymph node dissection for breast cancer. *Eur J Cancer*. 2001;37:991-99.
- Warmuth MA, Bowen G, Prosnitz LR, Chu L, Broadwater G, Peterson B, Leight G, Winer EP. Complications of axillary lymph node dissection for carcinoma of the breast. *Cancer*. 1998;83:1362-1368.

Weiner WJ, Goetz CG. *Neurologia para o não especialista – fundamentos básicos da neurologia contemporânea*. Santos, 2003.

Weinstein SJ, Ghent L, Teuber LH. Frequency of response to a series of pressure stimuli to log force in somatosensory changes after penetrating brain wounds in man. *Harvard University Press*. 1960:60-62.

Williams AF, Vadgamam A, Franks PJ, Mortimer PS. A randomized controlled crossover study of manual lymphatic drainage therapy in women with breast cancer-related lymphoedema. *Eur J Cancer Care*. 2002;11:254-61.

10 Bibliografia de Normatizações

Cunha AC, Freddi MJAL, Crestana MF, Aragão MS, Cardoso SC, Vilhena V.
Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias. São Paulo:
SBD/FMUSP; 2004.

Terminologia Anatômica Internacional – terminologia anatômica
internacional. Sociedade Brasileira de Anatomia. São Paulo; Manole,
2001:1-3, 96.