

ADRIANA CRISTHINA POZZOBON DE OLIVEIRA VIEIRA

**RESSONÂNCIA MAGNÉTICA E MEDIDAS
LINEARES NO TRATAMENTO CIRÚRGICO
DAS ASSIMETRIAS MAMÁRIAS**

**Dissertação apresentada à Universidade
Federal de São Paulo, para obtenção do
Título de Mestre em Ciências**

SÃO PAULO

2008

ADRIANA CRISTHINA POZZOBON DE OLIVEIRA VIEIRA

**RESSONÂNCIA MAGNÉTICA E MEDIDAS
LINEARES NO TRATAMENTO CIRÚRGICO
DAS ASSIMETRIAS MAMÁRIAS**

**Dissertação apresentada à Universidade
Federal de São Paulo, para obtenção do
Título de Mestre em Ciências**

ORIENTADOR: Prof. Dr. MIGUEL SABINO NETO

CO-ORIENTADORES: Profa. DANIELA FRANCESCATO VEIGA

Prof. LUÍZ EDUARDO FELIPE ABLA

SÃO PAULO

2008

Vieira, Adriana Cristhina Pozzobon de Oliveira

Ressonância magnética e medidas lineares no tratamento cirúrgico das assimetrias mamárias./ Adriana Cristhina Pozzobon de Oliveira Vieira.—

São Paulo, 2008.

xxiii, 133f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica.

Título em inglês: Magnetic resonance and linear measurements in breast asymmetry surgical treatment.

1. Mama. 2. Cirurgia. 3. Imagem por ressonância magnética.
4. Volume do órgão.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CIRURGIA PLÁSTICA**

COORDENADORA: Profa. Dra. LYDIA MASAHO FERREIRA

*Ao meu querido marido, André,
pelo amor e dedicação que faz com que minha
vida tenha verdadeiramente sentido.*

*Aos meus pais, Edí e Dirce,
meus irmãos, Júnior e Maria Thereza,
insubstituíveis e indispensáveis, sem os
quais jamais completaria este sonho.*

*À minha avó, Bília (in memoriam),
principal incentivadora, carinho eterno...*

*Aos meus tios, Helena e Estevo,
exemplos de caráter e dedicação à família*

*Ao meu filho, Gabriel,
minha maior realização, meu equilíbrio*

AGRADECIMENTOS

À PROFESSORA DOUTORA LYDIA MASAKO FERREIRA,
PROFESSORA TITULAR da Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo, pela oportunidade, estímulo e exemplo de retidão e dinamismo profissional.

Ao PROFESSOR DOUTOR MIGUEL SABINO NETO,
PROFESSOR ASSOCIADO LIVRE-DOCENTE da Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal de São Paulo, por acreditar na realização deste projeto, pela sua atenção e disponibilidade na orientação deste trabalho, por me transmitir muito de seus conhecimentos, além da amizade e do incentivo.

À PROFESSORA DANIELA FRANCESCATO VEIGA,
PROFESSORA da Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS, PRÓ-REITORA da Pós-Graduação da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS, pela seriedade com que conduz sua atividade científica, seu incentivo, sua amizade e por participar da minha formação sendo um verdadeiro exemplo profissional.

Ao PROFESSOR LUÍZ EDUARDO FELIPE ABLA, PROFESSOR ADJUNTO VISITANTE da Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal de São Paulo, pela clareza de raciocínio, pela disponibilidade e incentivo.

Aos PROFESSORES DULCE MARIA FONSECA SOARES MARTINS, ÉLVIO GARCIA BUENO, HELTON TRABER DE CASTILHO, IVAN DUNSHEE DE ABRANCHES OLIVEIRA SANTOS, MAX DOMINGUES PEREIRA, ROBERTO RUDGE RAMOS, PROFESSORES da Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal de São Paulo, pelos ensinamentos que me foram passados durante todos estes anos e pela paciente orientação e apoio.

Aos PROFESSORES do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo, pelas avaliações e sugestões apresentadas durante a elaboração deste projeto.

Ao Departamento de Radiologia da Universidade Federal de São Paulo, pela cooperação e disponibilidade na execução deste projeto.

Ao Centro de Estudo em Radiologia da Medicina Diagnóstica Delboni Auriemo, pela disponibilidade, incentivo à pesquisa, e profissionalismo com que conduziram este trabalho.

À DOUTORA LÍGIA AKEMI YAMASHITA, RADIOLOGISTA do Departamento de Radiologia da Universidade Federal de São Paulo, pela disponibilidade, dedicação, paciência, e simplicidade com que realizou este projeto, e por sua imensa amizade.

À DOUTORA JULIANA BOTTAS PEREIRA, CIRURGIÃ PLÁSTICA da Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal de São Paulo, pelo profissionalismo, dedicação, seriedade, auxílio nos procedimentos cirúrgicos, e por sua preciosa amizade.

Aos DOUTORES LIA FLEISSIG FERREIRA, ROBERTA BARIANI, ELISA MAYUMI KOKUBA, THIAGO LINGUANOTTO BIASI, CIRURGIÕES PLÁSTICOS da Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal de São Paulo, pela participação na execução deste projeto.

Aos DOUTORES EDSON MINORU NAKANO, DAVID CARLOS SHIGUEOKA, LEDA UEMURA, FERNANDO KAWANO, RADIOLOGISTAS do Departamento de Radiologia da Universidade Federal de São Paulo, pela disponibilidade, seriedade, e sugestões oferecidas durante a realização deste trabalho.

Aos PÓS-GRADUANDOS E RESIDENTES do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo, pelas manifestações de amizade e simpatia.

À CARLOS EDUARDO PEREIRA E ELIAS VIGNALI, TÉCNICOS EM RADIOLOGIA do Centro de Estudo em Radiologia da Medicina Diagnóstica Delboni Auriemo, pela gentileza, simplicidade e paciência na execução deste projeto.

À MARTA REJANE, SANDRA DA SILVA E SILVANA APARECIDA DE ASSIS, secretárias da Disciplina de Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo, pela presteza com que comunicaram informações importantes e pela gentileza no atendimento.

Às PACIENTES que participaram deste estudo, por sua boa vontade, assiduidade, pontualidade, interesse e também pela amizade, que tornou este tempo de convivência tão agradável.

De tudo ficam três coisas:
A certeza de que estamos sempre começando...
A certeza de que precisamos continuar...
A certeza de que seremos interrompidos antes de terminar...
Portanto, devemos:
Fazer da interrupção um caminho novo...
Da queda, um passo de dança...
Do medo, uma escada...
Do sonho, uma ponte...
Da procura, um encontro...

Fernando Sabino

SUMÁRIO

Dedicatória.....	iv
Agradecimentos.....	v
Epígrafe.....	ix
Listas.....	xi
Resumo.....	xxiii
1. Introdução.....	01
2. Objetivo.....	05
3. Literatura.....	07
4. Métodos.....	25
5. Resultados.....	48
6. Discussão.....	78
7. Conclusão.....	96
8. Referências.....	98
Normas Adotadas.....	106
Abstract.....	108
Apêndices.....	110
Anexo.....	130
Fontes Consultadas.....	132

LISTAS

Lista de Figuras

Figura 1.	Paciente com hipomastia unilateral.....	28
Figura 2.	Paciente com hipomastia bilateral assimétrica.....	28
Figura 3.	Paciente com hipertrofia unilateral.....	29
Figura 4.	Paciente com hipertrofia bilateral assimétrica.....	29
Figura 5.	Paciente com hipomastia unilateral com hipertrofia contralateral.....	29
Figura 6.	Paciente com hipomastia associada à deformidade torácica.....	29
Figura 7.	Medidas lineares realizadas a partir da papila, sendo a distância da papila à incisura jugular do manúbrio esternal (M), da papila à linha mediana anterior na intersecção com a juntura xifoesternal (LM) e da papila ao ponto inferior e médio do sulco inframamário (SM).....	31
Figura 8.	Distância da papila ao ápice da axila na linha média (A) e da papila ao ponto lateral do sulco inframamário (SL).....	31

Figura 9. Medidas relacionadas à placa aréolo-papilar. Avaliou-se o diâmetro da placa aréolo-papilar (PAP) e o ângulo entre a linha mediana anterior e a linha entre o centro da papila e a incisura jugular do manúbrio esternal (\hat{A}).....	32
Figura 10. Bobina de sinergia de quatro elementos utilizada para aquisição de imagens na ressonância magnética.....	36
Figura 11. (A) Reconstrução tridimensional de partes moles em paciente com assimetria mamária, (B) Imagem de corte axial utilizado para cálculo do volume.....	38
Figura 12. (A) e (B) Limites mamários delimitados pelo cursor manual para cálculo do volume mamário (linha vermelha).....	39
Figura 13. Gráfico em Box-plot da diferença da distância da incisura jugular do manúbrio esternal à papila no pré e pós-operatório de seis meses.....	54
Figura 14. Gráfico em Box-plot da diferença da distância da linha mediana anterior à papila no pré e pós-operatório de seis meses.....	54
Figura 15. Gráfico em Box-plot da diferença da distância do sulco inframamário à papila no pré e pós-operatório de seis meses.....	55
Figura 16. Gráfico em Box-plot da diferença da distância da extremidade lateral do sulco inframamário à papila no pré e pós-operatório de seis meses.....	55

Figura 17. Gráfico em Box-plot da diferença da distância da axila à papila no pré e pós-operatório de seis meses.....	56
Figura 18. Gráfico em Box-plot da diferença do diâmetro da placa aréolo-papilar no pré e pós-operatório de seis meses.....	56
Figura 19. Gráfico em Box-plot da diferença do posicionamento da placa aréolo-papilar através do ângulo entre a linha mediana anterior e a incisura jugular do manúbrio esternal no pré e pós-operatório de seis meses.....	57
Figura 20. Gráfico do perfil médio das diferenças entre os volumes das mamas direita e esquerda no pré-operatório e pós-operatório de seis meses.....	61
Figura 21. Gráfico de dispersão do volume mamário pré-operatório acrescido ou subtraído ao volume cirúrgico, com o volume pós-operatório.....	63
Figura 22. Gráfico de Bland-Altman demonstrando as diferenças entre as medidas do volume no pós-operatório com as de volume pré-operatório acrescido ou subtraído ao volume determinado na cirurgia, e as médias dos volumes mamários.....	64
Figura 23. Gráfico em Box-plot da diferença do volume entre as mamas no pós-operatório com o resultado das medidas lineares.....	67

Figura 24. Gráfico em Box-plot da diferença do volume entre as mamas no pós-operatório com o resultado do diâmetro da placa aréolo-papilar.....	68
Figura 25. Gráfico em Box-plot da diferença do volume entre as mamas no pós-operatório com o tipo de procedimento cirúrgico realizado.....	69
Figura 26. (A,C,E) Pré-operatório de paciente com hipomastia unilateral submetida à mastoplastia de aumento com inclusão de implante de silicone de 160ml na mama direita e mastopexia contralateral (B,D,F) Pós-operatório de seis meses.....	71
Figura 27. (A,C,E) Pré-operatório de paciente com hipomastia bilateral assimétrica submetida à mastoplastia de aumento bilateral com inclusão de implantes de silicone de 115ml na mama direita e 195ml na mama esquerda, (B,D,F) Pós-operatório de seis meses.....	72
Figura 28. (A,C,E) Pré-operatório de paciente com hipertrofia unilateral submetida à mastoplastia redutora em mama direita com ressecção de 225g, (B,D,F) Pós-operatório de seis meses.....	73
Figura 29. (A,C,E) Pré-operatório de paciente com hipertrofia bilateral assimétrica submetida à mastoplastia redutora em mama direita com ressecção de 180g e mastopexia contralateral, (B,D,F) Pós-operatório de seis meses.....	74

Figura 30. (A,C,E) Pré-operatório de paciente com hipertrofia unilateral com hipomastia contralateral submetida à mastoplastia redutora em mama direita com ressecção de 245g e mastopexia contralateral, (B,D,F) Pós-operatório de seis meses.....	75
Figura 31. Reconstrução tridimensional de partes moles. (A) Pré-operatório de paciente com hipomastia unilateral submetida à mastoplastia de aumento unilateral com mastopexia contralateral. (B) Pós-operatório de seis meses.....	76
Figura 32. Reconstrução tridimensional de partes moles. (A) Pré-operatório de paciente com hipertrofia mamária unilateral submetida à mastoplastia redutora unilateral. (B) Pós-operatório de seis meses.....	76
Figura 33. Reconstrução tridimensional de partes moles. (A) Pré-operatório de paciente com hipertrofia bilateral assimétrica submetida à mastoplastia redutora bilateral. (B) Pós-operatório de seis meses.....	77
Figura 34. Reconstrução tridimensional de partes moles. (A) Pré-operatório de paciente com hipertrofia bilateral assimétrica submetida à mastoplastia redutora bilateral. (B) Pós-operatório de seis meses.....	77

Lista de Tabelas

Tabela 1.	Dados antropométricos das pacientes com assimetria.....	121
Tabela 2.	Média e desvio padrão das diferenças das medidas lineares entre as mamas direita e esquerda nos períodos pré e pós-operatório de seis meses.....	52
Tabela 3.	Média e desvio padrão das diferenças do diâmetro e posicionamento da placa aréolo-papilar através do ângulo entre as mamas direita e esquerda nos períodos pré e pós-operatório de seis meses.....	53
Tabela 4.	Diferença do diâmetro e posicionamento da placa aréolo-papilar no pré-operatório e pós-operatório de seis meses.....	123
Tabela 5.	Diferença das medidas lineares segundo SILVA <i>et al.</i> (2003) entre as mamas direita e esquerda no pré-operatório e pós-operatório de seis meses.....	124
Tabela 6.	Resultados atribuídos às medidas lineares, diâmetro da placa aréolo-papilar e seu posicionamento (ângulo) por número de pacientes e porcentagem.....	58
Tabela 7.	Variabilidade das medidas de volume através do coeficiente de variação (CV).....	60

Tabela 8. Diferença de volume mamário entre as mamas direita e esquerda no pré-operatório e pós-operatório de seis meses nas 22 pacientes com assimetria mamária.....	60
Tabela 9. Avaliação das pacientes segundo seu tipo morfológico de assimetria mamária, procedimento cirúrgico realizado e as diferenças de volume.....	65
Tabela 10. Correlação entre o resultado final das medidas lineares com a assimetria de volume pós-operatória.....	66

Lista de Quadros

Quadro 1. Distribuição das pacientes segundo a raça (frequência absoluta e relativa).....	121
Quadro 2. Distribuição das pacientes segundo o estado civil (frequência absoluta e relativa).....	121
Quadro 3. Distribuição das pacientes segundo a escolaridade (frequência absoluta e relativa).....	121
Quadro 4. Distribuição das pacientes segundo a profissão (frequência absoluta e relativa).....	122
Quadro 5. Distribuição das pacientes segundo a classificação morfológica de SMITH <i>et al.</i> (1986b), (frequência absoluta e relativa).....	122
Quadro 6. Distribuição das pacientes segundo a classificação morfológica de SMITH <i>et al.</i> (1986b).....	49
Quadro 7. Distribuição das pacientes por tipo de cirurgia.....	51
Quadro 8. Complicações precoces.....	125
Quadro 9. Complicações tardias.....	125

Quadro 10. Valores absolutos das medidas lineares no pré e no pós-operatório de seis meses.....	126
Quadro 11. Valores absolutos das medidas lineares no pré e no pós-operatório de seis meses.....	127
Quadro 12. Valores absolutos das medidas relacionadas à palca aréolo-papilar no pré e no pós-operatório de seis meses.....	128
Quadro 13. Procedimentos cirúrgicos realizados em cada mama e volumes mamários no pré e no pós-operatório de seis meses.....	129

Listas de Abreviaturas e Símbolos

-A	distância do centro da papila à intersecção da linha axilar média com o ápice da axila
-Â	ângulo formado entre a linha mediana anterior e a linha entre o centro da papila e a incisura jugular do manúbrio esternal
-Aval	avaliação
-A	área
-cm	centímetro
-cm ³	centímetros cúbicos
-CV	coeficiente de variação
-Classif	classificação
-DP	desvio padrão
-FSE	<i>fast spin echo</i>
-FOV	campo de visão
-g	gramas
-h	espessura de corte
-IMC	índice de massa corpórea
-Kg/m ²	kilogramas por metro quadrado

-LM	distância do centro da papila à intersecção da linha mediana anterior com a juntura xifoesternal
-M	distância do centro da papila à incisura jugular do manúbrio esternal
-Máx	máximo
-Med Lin	medidas lineares
-Mín	mínimo
-ml	mililitros
-mm	milímetros
-ms	milisegundos
-mT/ms	militesla por milisegundo
-n	número de pacientes
-p	nível descritivo
-PAP	diâmetro da placa aréolo-papilar
-Pcte	pacientes
-Pós-op	pós-operatório
-Pré-op	pré-operatório
-prót unilat	prótese unilateral
-prót bilat	prótese bilateral
-prót unilat + mast	prótese unilateral com mastopexia contralateral
-r	coeficiente de correlação
-red unilat	redução unilateral
-red bilat	redução bilateral
-red unilat + mast	redução unilateral com mastopexia contralateral

-RM	ressonância magnética
-SL	distância do centro da papila à extremidade lateral do sulco inframamário
-SM	distância do centro da papila ao ponto médio do sulco inframamário
-T	tesla
-TE	tempo de eco
-TR	tempo de repetição
-Vf	volume final
-Vparc	volume parcial
-VR	<i>volume rendering</i>
-%	porcentagem
- ⁰	graus

RESUMO

Introdução: A avaliação objetiva da correção cirúrgica das assimetrias mamárias deve considerar não somente o contorno final das mamas, mas também, a simetria de volume. A ressonância magnética e as medidas lineares são instrumentos de medida amplamente utilizados para se avaliar o volume e o posicionamento mamário respectivamente. **Objetivo:** Avaliar a simetria mamária pós-operatória através de ressonância magnética e medidas lineares em pacientes com assimetria mamária. **Métodos:** Foram operadas 22 pacientes com assimetria mamária primária, as quais foram submetidas à ressonância magnética e obtenção de medidas lineares no pré e no pós-operatório com seis meses. As medidas lineares foram obtidas baseadas em estruturas ósseas e mamárias bem definidas. O resultado de assimetria das medidas lineares no pós-operatório foi avaliado através de escores que poderiam variar de excelente a ruim. Foram obtidas imagens axiais de ambas as mamas, sendo o volume mamário estimado a partir da reformatação tridimensional destas imagens, através da fórmula *Cavalieri*. **Resultados:** As pacientes com menor assimetria de volume no pós-operatório tenderam a apresentar melhores resultados na avaliação das medidas lineares. Quando realizada mastoplastia redutora e/ou de aumento bilaterais e mastoplastia redutora e/ou de aumento unilaterais, a simetria de volume tendeu a ser maior. **Conclusão:** A ressonância magnética e as medidas lineares são instrumentos de medida capazes de avaliar a simetria pós-operatória em pacientes com assimetria mamária.

1. INTRODUÇÃO

As mamas têm sido reconhecidas através dos tempos e em diferentes culturas como símbolo de feminilidade, sensualidade e maternidade (BIRTCHNELL, WHITFIELD, LACEY, 1990).

São raras as mulheres que possuem mamas idênticas quanto à forma e volume (PITANGUY *et al.*, 1994). Pequenas variações nas mamas são aceitáveis e podem ser até consideradas normais. Quando as mamas demonstram irregularidade na forma, volume e/ou posicionamento, a assimetria torna-se então um problema estético e psicológico (GLIOSCI & PRESUTTI, 1994).

Quando o grau de assimetria é acentuado torna-se necessária sua correção cirúrgica, uma vez que podem ocorrer alterações posturais, as quais interferem no equilíbrio do sistema osteoarticular, bem como, problemas sociais e emocionais (CASTRO, ABOUDIB JR, SCHNABL, 1997; SABINO NETO *et al.*, 2007).

Vários fatores podem contribuir, associados ou não, para o aparecimento da assimetria mamária, tais como: desenvolvimento desigual dos brotos mamários, alterações endocrinológicas, deformidades da parede torácica, seqüelas cirúrgicas ou pós-traumáticas (PITANGUY *et al.*, 1994).

Para SCHURTER & LETTERMAN (1974), as mamas com diferenças volumétricas importantes deveriam ser corrigidas quando o defeito fosse extremamente aparente. Entretanto, como a falta de definição de mama

“normal” tornava falha a definição de assimetria, observava-se o volume e a forma das mamas e sua relação com o biótipo da paciente.

Em seus estudos, PENN (1955), SMITH *et al.* (1986), WEISTREICH (1997) e BROWN *et al.* (1999) criaram parâmetros de referência para a mama normal, produziram valores para o posicionamento, forma e volume mamários por meio de medidas reproduzíveis aplicadas na população normal, que permitiram também a identificação de fatores que influenciavam desvios nessas medidas, como peso, idade, paridade, aleitamento e o biótipo.

Paralelamente, tornou-se necessária a identificação e classificação das diversas formas de apresentação da assimetria mamária. MALINIAC (1959) classificou inicialmente a assimetria mamária em quatro tipos morfológicos: hipertrofia bilateral assimétrica, hipertrofia unilateral, hipertrofia unilateral com hipomastia contralateral e hipomastia unilateral. ELSAHY (1976) complementou essa classificação ao adicionar a hipomastia bilateral assimétrica e SMITH *et al.* (1986b) facilitaram o direcionamento do melhor tratamento cirúrgico, ao incluírem as pacientes com deformidade torácica associada à hipomastia em um sexto tipo morfológico.

A associação de cada tipo morfológico com a complexidade cirúrgica é inevitável. A heterogeneidade das formas de apresentação permite a utilização de diversas técnicas cirúrgicas, mas a escolha da técnica depende também das expectativas e dos desejos da paciente. De acordo com a dificuldade apresentada, cabe ao cirurgião usar seu senso crítico para realizar adaptações, pois não é possível uma técnica universal (WESTREICH, 1997).

As medidas lineares vêm sendo empregadas ao longo das décadas para avaliar objetivamente a simetria do posicionamento das mamas e da placa aréolo-papilar no pré e no pós-operatório (SMITH *et al.*, 1986b; STARK & OLIVIARI, 1991; SILVA, 2003).

A avaliação quantitativa do volume, topografia e projeção das mamas é descrita usando uma variedade de técnicas que incluem medidas antropométricas, deslocamento da água, moldes de parafina, técnicas estereofotográficas, ressonância magnética, mamografia e outros aparelhos de medida (GALDINO *et al.*, 2002).

Muitos autores têm estudado métodos de avaliação ideal do volume (MALATA *et al.*, 1994; MINEYEV *et al.*, 1995; BULSTRODE, BELLAMY, SHROTRIA, 2001; KOVACS *et al.*, 2007) e a ressonância magnética mostrou ser um método de alta acurácia, não invasivo, em que a paciente não recebe radiação ionizante (HUSSAIN *et al.*, 1999). Devido a estas características, este método, vem sendo empregado também em investigação de diversas patologias mamárias, apresentando alta sensibilidade e especificidade.

A correção cirúrgica das assimetrias mamárias tornou-se um desafio aos cirurgiões plástico; a ausência de um método preciso que direcione a conduta intraoperatória faz com que as decisões sejam baseadas unicamente na experiência clínica de cada profissional. As medidas lineares associadas à ressonância magnética podem auxiliar o planejamento cirúrgico, bem como fornecer possíveis parâmetros objetivos de avaliação dos resultados pós-operatórios de simetrização.

2. OBJETIVO

2. OBJETIVO

Avaliar a simetria mamária pós-operatória através de ressonância magnética e medidas lineares em pacientes com assimetria mamária.

3. LITERATURA

PENN (1955) avaliou 20 mulheres com mamas consideradas esteticamente perfeitas. Para isso, utilizou parâmetros como idade, peso e altura. Calculou o plano papilar ideal e sua distância da linha médio claviclar, da incisura jugular do manúbrio esternal e do sulco inframamário, assim como a distância entre as papilas.

MALINIAC (1959) propôs a seguinte classificação morfológica para assimetria mamária:

- Hipertrofia bilateral assimétrica;
- Hipertrofia unilateral com amastia ou micromastia contralateral;
- Hipomastia ou amastia unilateral;
- Hipertrofia unilateral.

REES & DUPUIS (1968) relataram que a hipomastia é uma deformidade do desenvolvimento mamário, diferente da amastia e atelia, as quais são deformidades verdadeiramente congênitas. Para os autores, o melhor tratamento da hipomastia unilateral foi a inclusão unilateral do implante de silicone, e a redução ou mastopexia da mama contralateral, quando necessário.

HUESTON (1968) avaliou as diversas formas de assimetria: congênita, de desenvolvimento, ou após mastectomias. O autor relatou os efeitos físicos e psicológicos da assimetria nestas pacientes, salientando que as pacientes mastectomizadas apresentavam alterações psicológicas distintas das pacientes com assimetria mamária primária.

GRANT (1971) relacionou os diversos tipos de assimetria mamária com os vários procedimentos cirúrgicos existentes. O autor salientou que a escolha do melhor tratamento cirúrgico depende da etiologia e da classificação da assimetria mamária, bem como do desejo das pacientes, devendo ser realizada de forma individualizada.

SCHURTER & LETTERMAN (1974) avaliaram as anomalias congênitas e do desenvolvimento mamário e discutiram sua correção cirúrgica. Relataram várias formas de tratamento para a hipomastia unilateral, desde o uso de enxertos de gordura, enxertos dermo-gordurosos, omento, injeções de silicone líquido e parafina, até o consenso na utilização do implante de silicone, como melhor opção nas hipomastias assimétricas. Nas hipertrofias, indicaram a redução unilateral ou bilateral, conforme a necessidade; e a associação das duas técnicas, nos casos de hipertrofia e hipomastia associadas.

SIMON, HOFFMAN, KAHN (1975) propuseram a correção da hipertrofia unilateral com hipomastia contralateral em tempo cirúrgico único, entretanto, se a assimetria fosse acentuada, sugeriram adiar a mastoplastia redutora para um segundo tempo cirúrgico, devido ao provável aumento da distância da papila ao sulco inframamário secundário à inclusão de implante de silicone na mama hipoplásica.

CORSO (1976) avaliou oito pacientes com hipomastia unilateral, realizou inclusão de implante de silicone bilateral em três casos, unilateral em quatro casos e enxerto de tecido mamário proveniente da mama contralateral em um caso. Para ele, a simetria volumétrica era mais fácil de ser atingida do que a geométrica.

ELSAHY (1976) complementou a classificação morfológica da assimetria mamária adicionando mais uma categoria, a hipomastia bilateral assimétrica. Ressaltou a importância da avaliação de três parâmetros: volume mamário, posição ou igualdade geométrica, localização e a extensão da cicatriz no pós-operatório.

FRANCO & REBELLO (1977) classificaram a hipertrofia mamária em três graus considerando também a sintomatologia apresentada pelas pacientes:

- Grau I: são mais relativas que absolutas, isto é, decorrem antes de uma desproporção entre o tamanho das mamas e o biótipo das pacientes. As queixas são geralmente de ordem estética;

- Grau II: são hipertrofias reais, cursam com dores nas costas, cansaço acentuado no final do dia e presença de marcas sobre os ombros;
- Grau III: são hipertrofias que correspondem a casos extremos. As papilas podem estar situadas ao nível da cicatriz umbilical e além do agravamento dos sintomas, podem haver alterações patológicas da coluna.

SHULMAN & WESTREICH (1981) relataram o tratamento de três pacientes com hipertrofia unilateral através de mastoplastia redutora por incisão periareolar. Os autores demonstraram excelentes resultados clínicos com cicatriz cirúrgica pouco aparente.

SMITH *et al.* (1986) realizaram medidas lineares em pontos fixos torácicos e aferição do volume mamário em 55 mulheres da população geral, a fim de estabelecer valores padrão. As medidas lineares eram tomadas entre a papila e a incisura jugular do manúbrio esternal, a papila e o ponto médio do sulco inframamário e a papila e a axila; mediam também, o diâmetro da placa aréolo-papilar. Observaram que, na população geral, a média da distância entre o sulco inframamário e a papila correspondia a 7cm, valor geralmente utilizado na mastoplastia redutora.

Posteriormente, avaliaram 16 pacientes com assimetria mamária e correlacionaram escores estéticos de simetria, atribuídos por dois observadores independentes, com a diferença de volume encontrada no pós-operatório e as diferenças de medidas lineares encontradas separadamente. O

volume das mamas era calculado por meio de moldes de silicone, e os escores estéticos eram atribuídos a 13 pontos específicos que visavam avaliar o tamanho das mamas, a relação papila-aréola, a parede torácica e a cicatriz cirúrgica pós-operatória. Estes pontos recebiam notas que variavam de 1 a 4 sendo 1 para muito assimétrico e 4 simétrico.

Concluíram que o volume mamário e o diâmetro da aréola foram os itens que menos contribuíram para a percepção estética de simetria.

Classificaram morfológicamente a assimetria mamária em seis tipos:

- Hipomastia unilateral
- Hipomastia bilateral assimétrica
- Hipertrofia unilateral
- Hipertrofia bilateral assimétrica
- Hipertrofia unilateral com hipomastia contralateral
- Hipomastia com deformidade torácica

SCHULTZ, DOLEZAL, NOLAN (1986) utilizaram pela primeira vez o princípio de Arquimedes (lei física que estabelece que o volume de um corpo submerso em um fluido é equivalente ao volume do fluido deslocado) para cálculo do volume mamário nas assimetrias. Os autores sugeriram que este método poderia ser utilizado por cirurgiões plásticos inexperientes para prever o tratamento cirúrgico das assimetrias mamárias.

HOFFMAN (1986) avaliou cinco casos tratados por assimetria mamária que apresentaram retorno da assimetria no acompanhamento a longo prazo (até 10 anos), apesar do resultado satisfatório inicial. Atribuiu a assimetria pós-operatória tardia à gestação, amamentação, envelhecimento e oscilação ponderal.

JURI (1989) classificou a assimetria mamária em três graus, de acordo com a complexidade do caso:

- Grau I: assimetria com hipertrofia e/ou ptose bilateral;
- Grau II: assimetria com hipertrofia e/ou ptose unilateral;
- Grau III: assimetria com hipertrofia e/ou ptose unilateral e hipomastia contralateral.

RINTALA & NORDSTROM (1989) estudaram 49 mulheres com assimetria primária severa, sendo a Síndrome de Poland e a hipomastia unilateral isolada os casos mais freqüentes (69%). Utilizaram implantes de silicone em 29 casos, a associação com implante infraclavicular em três casos e o retalho do músculo grande dorsal em quatro casos. Foi necessária a correção da mama contralateral hipertrófica em 61% das pacientes e a reconstrução de aréola em 8%. Concluíram que, nos casos severos, o retalho do músculo grande dorsal tem melhor indicação, entretanto todos os métodos seriam satisfatórios, quando indicados corretamente.

BOSTWICK (1990) ressaltou o tratamento das mamas com métodos semelhantes, uma vez que apresentaram melhores resultados, especialmente em longo prazo, respondendo de maneira semelhante às variações de peso, à lactação e ao envelhecimento. Em seus estudos, defendeu a inclusão de implante mamário bilateral, mesmo nas pacientes com hipomastia unilateral, e também naquelas com hipertrofia contralateral associada, com a diminuição da mama maior para a inclusão do implante.

STARK & OLIVARI (1991) utilizaram medidas lineares e de posicionamento das mamas na avaliação de simetria, tais como:

- Distância da papila à incisura jugular do manúbrio esternal, à linha mediana anterior e ao sulco inframamário;
- Ângulo formado entre a linha mediana anterior e a linha da papila à incisura jugular do manúbrio esternal.

SACCHINI *et al.* (1991) compararam a simetria mamária de 148 pacientes submetidas a tratamento conservador do câncer de mama (tumorectomia ou quadrantectomia). Realizaram uma classificação pré-operatória, segundo o tamanho da mama, por meio de duas medidas: da papila ao sulco inframamário e à margem lateral do esterno. Se a média das medidas fosse menor que 9cm, consideraram mama pequena; 9 a 11cm, média e maior do que 11cm, grande.

Realizaram também avaliação quantitativa por meio de medidas calculadas no computador, como:

- Diferença da altura da papila e diferença da altura do sulco inframamário: menor de 1cm, 1 a 2cm, 2 a 3cm, maior de 3cm;
- Diferença da distância da papila à incisura jugular do manúbrio esternal e à linha mediana anterior: menor ou maior do que 1cm.

A avaliação subjetiva era realizada de duas formas: pela paciente, que dava notas de 1 a 10 (1= ruim e 10= excelente), e por meio de fotografias, em três reuniões de um grupo médico, cujos conceitos estéticos estabelecidos foram excelente, bom, razoável ou ruim.

SANDSMARK *et al.* (1992) estudaram retrospectivamente 87 pacientes operadas por assimetria mamária. Foram incluídos implantes de silicone em 37% destas pacientes. Observaram contratura capsular Baker III-IV em um terço dos implantes. A satisfação com o resultado cirúrgico ocorreu em 90% das pacientes, não havendo diferença significativa na satisfação pós-operatória entre as pacientes com ou sem implantes mamários.

KUZBARI *et al.* (1993) realizaram um estudo retrospectivo com 30 pacientes submetidas à correção de assimetria mamária. Avaliaram a simetria objetivamente através de medidas lineares e subjetivamente por escores dados por um médico. Calcularam as diferenças das distâncias da papila à incisura jugular do manúbrio esternal, ao sulco inframamário e o diâmetro da aréola, e

compararam esses resultados com os escores atribuídos por um médico não participante deste estudo:

- Aparência geral 0-8
- Simetria de volume 0-4
- Simetria de forma 0-4
- Simetria da aréola 0-4
- Total 0-20

Os melhores resultados a longo prazo foram observados nas pacientes submetidas a técnicas similares em ambas as mamas como: mastoplastia redutora bilateral ou mastoplastia redutora unilateral combinada com mastopexia contralateral.

PITANGUY *et al.* (1994) relataram que as técnicas cirúrgicas utilizadas no tratamento da assimetria mamária estão intrinsecamente relacionadas com o grau da assimetria. As pacientes com mamas hipertróficas e assimétricas poderiam ser beneficiadas com a mastoplastia redutora, e recomendaram que nos casos em que houvesse sensível diferença de tamanho das mamas, a mastoplastia deveria ser realizada primeiro na mama maior. Quando houvesse hipertrofia de um lado e a mama contralateral fosse normal, apenas a hipertrofiada deveria ser corrigida; mamas assimétricas que apresentassem hipomastia e hipertrofia mamária, deveria se tratar inicialmente a mama hipoplásica, por meio da inclusão de implante com volume adequado ao contorno corporal da paciente, e só após, reduzir a outra mama para se obter melhor simetria tanto em volume quanto em forma.

GLIOSCI & PRESUTTI (1994) revisaram 500 mastoplastias. Observaram que 26 pacientes (5,2%) apresentavam, previamente, assimetria mamária significativa. Para os autores, a maioria dos casos poderia ser corrigida com técnicas cirúrgicas simples, entretanto, mesmo nos casos difíceis, não utilizaram método científico preciso para estimar o volume de mama a ser ressecado ou o volume do implante a ser colocado, baseando-se na experiência da equipe cirúrgica.

MALATA *et al.* (1994) avaliaram os resultados pós-operatórios de correção de assimetria mamária de 24 pacientes de forma subjetiva, através de escores dados pelas pacientes e por observadores, e objetivamente através de medidas lineares a partir da papila e cálculo do volume pela técnica estereofotográfica associada à computação gráfica. Os autores concluíram que a técnica estereofotográfica avalia de forma efetiva o volume mamário, podendo auxiliar no planejamento cirúrgico, principalmente nos casos de assimetria mamária.

ANDREWS *et al.* (1995) relataram quatro casos de assimetria mamária. Analisaram o procedimento cirúrgico empregado, especialmente os aspectos estéticos. Concluíram que a assimetria mamária podia se apresentar sob diferentes formas e a indicação do tratamento cirúrgico adequado dependia do cirurgião. Para eles, as opções mais comuns foram a redução bilateral, unilateral, associação da redução com inclusão de implante contralateral e o aumento bilateral com implantes de volumes diferentes. Os autores seguiram

REES & DUPUIS (1968), pois preferiram somente a redução da mama contralateral maior nas pacientes com hipomastia unilateral, quando essas aceitavam a mama hipoplásica. Caso contrário, realizavam o aumento bilateral com implantes de volumes diferentes, visando um resultado satisfatório, principalmente em relação à forma das mamas.

Relataram a dificuldade em obter resultados perfeitos, visto que a mama hipoplásica era mais densa, apresenta pele e tecido subcutâneo menos distensíveis, o que prejudicava a báscula e a ptose natural da mama, no pós-operatório.

MINEYEV *et al.* (1995) calcularam, por ressonância magnética, o volume dos implantes mamários de 68 mulheres. Estas pacientes foram divididas em três grupos: grupo A, pacientes que conheciam o volume de seus implantes mamários no pré-operatório; grupo B, pacientes que descobriram o volume de seus implantes somente após a sua retirada; grupo C, pacientes em que se realizou também medida do volume dos implantes separadamente após a sua retirada. Os autores encontraram erros de medidas que poderiam ser explicados por uma técnica inapropriada ou por alterações físico-químicas sofridas pelos implantes no interior do corpo humano, que fariam com que o cálculo do volume mamário fosse superior ao esperado.

CHEM *et al* (1996) apresentaram uma revisão sobre os principais aspectos da Síndrome de Poland e chamaram a atenção para a relativa frequência desta Síndrome nos consultórios médicos. Em seus estudos, utilizaram implantes de silicone pré-moldados para correção da ausência do pilar anterior da axila, e nos casos de pele fina com escasso tecido subcutâneo, preconizaram a transferência do músculo grande dorsal, proporcionando cobertura para o implante.

CASTRO, ABOUDIB JR, SCHNABL (1997) propuseram a mastoplastia redutora pela via periareolar para pacientes com hipertrofia unilateral e mama contralateral normal, visando principalmente uma cicatriz reduzida e pouco evidente.

WESTREICH (1997) padronizou 22 medidas das mamas, considerando especialmente pontos fixos ósseos, exceto pelo sulco inframamário, papila e projeção mamária. Aplicou em 50 mulheres com mamas consideradas “esteticamente perfeitas” na tentativa de padronizar valores que pudessem auxiliar na indicação e no tratamento cirúrgico, assim como na avaliação dos resultados pós-operatórios.

BROWN *et al.* (1999) realizaram medidas lineares em 60 mulheres na tentativa de estabelecer valores de referência da população normal e observar fatores que pudessem influenciar essas medidas. Observaram a posição da papila, o prolongamento medial e lateral do sulco inframamário, o seu ponto

mais inferior e o ponto mais inferior da mama e verificaram esses pontos na dimensão vertical e horizontal. Concluíram que o posicionamento vertical das medidas migra inferiormente com o envelhecimento e o ganho de peso, exceto a extremidade medial do sulco inframamário.

HUSSAIN *et al.* (1999) avaliaram o volume mamário de 15 mulheres durante o ciclo menstrual utilizando a ressonância magnética. As mamas foram avaliadas em três ocasiões distintas: no período pré-menstrual, menstrual e ovulatório. Calcularam o volume através da fórmula de Cavalieri (fórmula matemática em que o volume de qualquer objeto pode ser estimado através de cortes bidimensionais paralelos e sucessivos separados por uma distância sabidamente conhecida do objeto). Este critério foi utilizado pela ressonância magnética, sendo o volume de cada corte a multiplicação da área pela altura (espessura do corte), e o volume final a soma destes volumes parciais. Os autores relataram que o coeficiente de erro da ressonância para o cálculo do volume mamário foi menor que 3%. Em seus estudos verificaram que o volume mamário no período menstrual era 5,5% maior do que no período ovulatório e 8,1% menor do que no período pré-menstrual. Observaram também que não havia diferença estatística de volume quando se comparavam as mamas direita e esquerda de uma mesma paciente, nos diferentes estágios do ciclo menstrual.

TUNACALI & ÖZGÜR (1999) mensuraram no pós-operatório, por ressonância magnética, o volume dos implantes mamários salinos de 12 pacientes. Realizaram estas avaliações com 3 e 8 meses de pós-operatório. Os autores observaram o fenômeno de auto-inflação espontânea dos implantes salinos, sendo o volume dos implantes no pós-operatório superior ao volume inicial, não havendo diferença estatística quando comparado o volume com 3 e 8 meses. Atribuíram a causa deste fenômeno a mecanismos de osmolaridade que ocorreram com implantes mamários salinos.

GROLLEAU, CHAVOIN, COSTAGLIOLA (2000) dividiram as malformações mamárias em anomalias do volume, da forma e as assimetrias mamárias. Para os autores o tratamento cirúrgico das assimetrias compreendia inúmeras técnicas operatórias, sendo que uma marcação precisa da área a ser ressecada proporcionava melhores resultados cirúrgicos.

BULSTRODE, BELLAMY, SHROTRIA (2001) compararam o volume mamário obtido através da mamografia com o volume obtido por quatro técnicas distintas: moldes plásticos, ressonância magnética, medidas lineares e o princípio de Arquimedes, medida de deslocamento de água. Observaram também a aceitabilidade das pacientes aos diferentes métodos. Foram avaliadas 10 pacientes, produzindo medidas de 20 mamas sucessivamente. O estudo demonstrou que todos os métodos aplicados produziram volumes diferentes na mesma mama, acreditando serem os moldes plásticos promissores, não somente por aferirem o volume mamário, mas também por

apresentarem conformação tridimensional do contorno mamário. Os autores sugeriram que é mais confiável se comparar o volume no pré e pós-operatório com uma mesma técnica de medida.

GALDINO *et al.* (2002) avaliaram a aplicação da fotografia com imagem tridimensional nas cirurgias mamárias. Os autores obtiveram informações objetivas com relação o volume e à projeção mamária, que auxiliaram o planejamento pré-operatório. Entretanto os mesmos relataram limitações na utilização do método em pacientes obesas ou com mamas com ptose.

SILVA (2003), em seu estudo com 33 pacientes, avaliou o resultado do tratamento cirúrgico da assimetria mamária por medidas lineares adaptadas de SMITH *et al.* (1986b) e STARK & OLIVIARI (1991), através de alguns pontos de referência como o osso esterno. Concluiu que o tratamento cirúrgico da assimetria mamária foi eficiente na melhora das medidas lineares e no posicionamento da placa aréolo-papilar.

AKBAS *et al.* (2004) estimaram o volume de nove próteses mamárias por meio da técnica de deslocamento de água e compararam com os volumes mamários obtidos pela ressonância magnética quer seja através de software de processamento tridimensional ou pela aplicação simples do princípio de Cavalieri. Os autores concluíram que não houve diferenças estatísticas significantes quando comparado o volume mensurado pelos três métodos,

entretanto, que ao se aplicar o princípio de Cavalieri na ressonância magnética o cálculo do volume mamário foi mais rápido mantendo sua acurácia.

HUDSON (2004) avaliou por fotografia a simetria mamária após reconstrução imediata em 62 pacientes. O retalho transversal do retro-abdominal foi realizado em 23 pacientes, o retalho grande dorsal em 4 pacientes, e, 35 pacientes, foram submetidas à reconstrução mamária com implantes. Observou melhores resultados nas reconstruções com tecido autólogo, e nos implantes mamários pré-peitorais quando comparados com os retro-peitorais.

KOVACS *et al.* (2006) estimaram o volume mamário através de imagem de superfície tridimensional obtendo resultados comparáveis aos da ressonância magnética. Posteriormente compararam o volume mamário encontrado por quatro técnicas distintas em seis pacientes: imagem de superfície tridimensional, ressonância magnética, moldes plásticos e medidas antropométricas. Os autores avaliaram as vantagens e desvantagens de cada método separadamente. Concluíram que a ressonância magnética foi o exame com maior precisão para cálculo do volume mamário sendo seguida pelas imagens de superfície tridimensional, medidas antropométricas e moldes termoplásticos respectivamente.

SABINO NETO *et al.* (2007) avaliaram a qualidade de vida e auto-estima de 35 pacientes com assimetria mamária primária submetidas à correção cirúrgica. As pacientes responderam a um questionário genérico de avaliação de saúde denominado *Short Form Health Survey* (SF-36), e a escala de auto-estima de Rosenberg. Os instrumentos foram aplicados no pré-operatório, pós-operatório com 3 meses e 6 meses. Os autores concluíram que a cirurgia de correção da assimetria mamária proporcionou nestas pacientes aumento estatisticamente significativo da qualidade de vida e da auto-estima.

4. MÉTODOS

4.1 DESENHO DE PESQUISA

Esta pesquisa tratou-se de um estudo clínico primário, não controlado, não randômico, intervencional, prospectivo e analítico.

O projeto foi realizado no Setor de Reconstrução Mamária da Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal de São Paulo.

As cirurgias foram realizadas no centro cirúrgico do Hospital São Paulo. Os exames radiológicos foram realizados no Setor de Ressonância Magnética do Departamento de Radiologia da Universidade Federal de São Paulo.

Este estudo teve a participação do Centro de Estudo em Radiologia da Medicina Diagnóstica Delboni Auriemo, onde foram realizados os cálculos de volume mamário.

O projeto deste estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (Anexo 1).

4.2 CASUÍSTICA

Foram selecionadas consecutivamente 24 pacientes com assimetria mamária primária, as quais aguardavam cirurgia reparadora, no ambulatório de Cirurgia Plástica do Setor de Reconstrução Mamária do Hospital São Paulo. As pacientes foram agendadas seguindo o critério de tempo de espera pela cirurgia. Foram solicitados os exames pré-operatórios laboratoriais (hemograma e coagulograma completos, glicemia de jejum, dosagem de eletrólitos, uréia e creatinina), cardiológicos (eletrocardiograma), e radiológicos (radiografia simples de tórax e ultrassonografia das mamas). Às pacientes que possuíssem idade superior a 35 anos foi solicitado que realizassem uma mamografia seguida de avaliação clínica das mamas por um mastologista.

Após todas as orientações pré-operatórias e confirmação do agendamento cirúrgico, as pacientes foram convidadas a participarem do estudo em caráter voluntário. Para elegibilidade de pacientes, todos os seguintes critérios foram considerados para definição de assimetria mamária:

- Queixa objetiva de assimetria das mamas;
- Considerou-se para cada mama, o critério de SACCHINI *et al.* (1991): **hipertrofia**, se apresentassem a média da distância entre a papila e o

sulco inframamário e à margem lateral do esterno maior de 11cm e **hipomastia**, se menor de 9cm;

- Classificação morfológica da assimetria mamária, segundo SMITH *et al.* (1986b), em seis tipos:
 - I. hipomastia unilateral (Figura 1)
 - II. hipomastia bilateral assimétrica (Figura 2)
 - III. hipertrofia unilateral (Figura 3)
 - IV. hipertrofia bilateral assimétrica (Figura 4)
 - V. hipertrofia unilateral com hipomastia contralateral (Figura 5)
 - VI. hipomastia com deformidade torácica (Figura 6);



FIGURA 1: Paciente com hipomastia unilateral.

FIGURA 2: Paciente com hipomastia bilateral assimétrica.



FIGURA 3: Paciente com hipertrofia unilateral.



FIGURA 4: Paciente com hipertrofia bilateral assimétrica.



FIGURA 5: Paciente com hipertrofia unilateral e hipomastia contralateral.



FIGURA 6: Paciente com hipomastia associada à deformidade torácica.

- Avaliação por meio de medidas lineares adaptadas de SMITH *et al.* (1986b) e STARK & OLIVIARI (1991), empregadas por SILVA (2003), utilizando-se para isso alguns pontos de referência como o osso esterno. Na mama utilizaram-se como pontos de referência o **sulco inframamário**, a **papila**, e a **placa aréolo-papilar**.

Avaliou-se, portanto, a distância do **centro da papila** a cinco pontos de referência:

A **incisura jugular do manúbrio esternal** (M) (Figura 7)

A intersecção da **linha mediana anterior** com a **juntura xifoesternal** (LM) (Figura 7)

Ao ponto inferior médio do **sulco inframamário** (SM) (Figura 7)

A extremidade lateral do **sulco inframamário** (SL) (Figura 8)

A intersecção da linha axilar média com o **ápice da axila** (A) (Figura 8)

Avaliou-se também:

O diâmetro da **placa aréolo-papilar** (PAP) (Figura 9)

O ângulo formado entre a **linha mediana anterior** e a linha entre o **centro da papila** e a **incisura jugular do manúbrio esternal** (\hat{A}) (Figura 9).

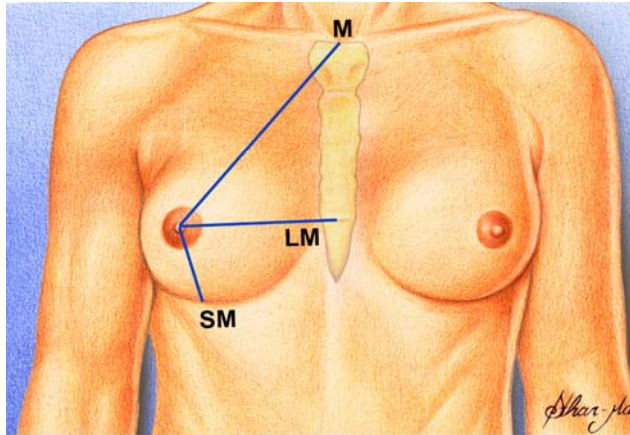


FIGURA 7: Medidas lineares realizadas a partir da papila, sendo a distância da papila à incisura jugular do manúbrio esternal (M); da papila à linha mediana anterior na intersecção com a juntura xifoesternal (LM) e da papila ao ponto inferior e médio do sulco inframamário (SM).

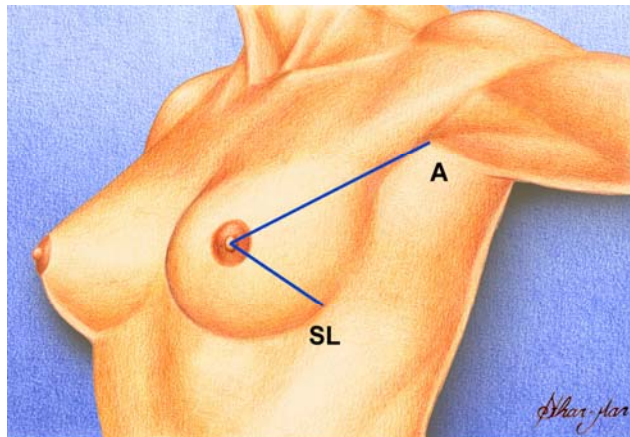


FIGURA 8: Distância da papila ao ápice da axila na linha média (A) e da papila ao ponto lateral do sulco inframamário (SL).

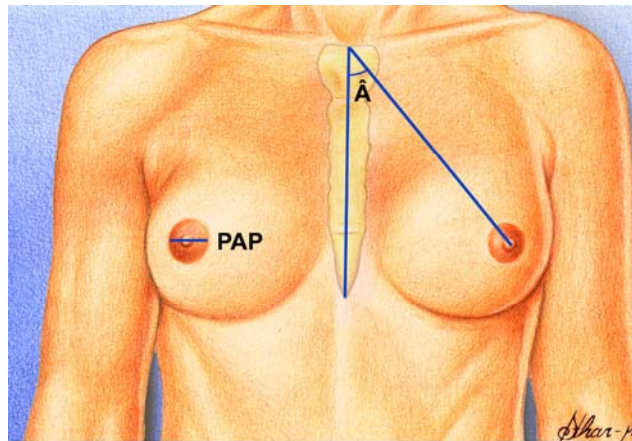


FIGURA 9: Medidas relacionadas à placa aréolo-papilar. Avaliou-se o diâmetro da placa aréolo-papilar (PAP) e o ângulo entre a linha mediana anterior e a linha entre o centro da papila e a incisura jugular do manúbrio esternal (\hat{A}).

Todas as medidas foram realizadas com a paciente em posição ortostática. Nas medidas laterais, os braços eram abduzidos a 45° graus. As medidas foram obtidas com fita métrica milimetrada e transferidor pelo cirurgião plástico autor deste estudo.

Após esta avaliação inicial, as pacientes poderiam ser incluídas ou excluídas do estudo. Para tanto foram considerados os seguintes critérios:

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

- Pacientes que desejassem o tratamento cirúrgico devido à assimetria mamária;
- Pacientes com assimetria mamária de etiologia primária;
- Pacientes com assimetria mamária cuja diferença entre a distância da incisura jugular do manúbrio esternal e a papila em cada lado, fosse maior ou igual a 2cm e a diferença da papila à linha mediana anterior ou ponto médio do sulco inframamário fosse maior ou igual a 1cm;
- Pacientes com idade entre 18 e 60 anos;
- Pacientes com o desenvolvimento completo dos caracteres sexuais secundários e menarca há mais de dois anos.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:

- Obesidade, com $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ (MONTEIRO *et al.*, 1995);
- Baixo peso, com $IMC \leq 18,5 \text{ Kg/m}^2$ (MONTEIRO *et al.*, 1995);
- Pacientes com doenças crônicas descompensadas;
- Pacientes com assimetria mamária de etiologia secundária;

- Pacientes com assimetria mamária de origem oncológica ou em decorrência de seu tratamento;
- Pacientes que estivessem amamentando;
- Pacientes com gestação confirmada;
- Pacientes com claustrofobia diagnosticada;
- Pacientes em que o volume das mamas no pré-operatório fosse superior ao volume apresentado pela bobina de sinergia utilizada para a realização da ressonância magnética;
- Pacientes que apresentassem marcapasso cardíaco, cliques de aneurisma, implantes e aparelhos oculares e fixadores ortopédicos externos.

A idade média das pacientes participantes deste estudo foi de 26,75 anos, apresentando um IMC médio de 23,33 Kg/m² no pré-operatório (Tabela 1 - Apêndices). A maioria das pacientes era da raça branca (54,2%), solteira (79,1%), possuía ensino médio (83,3%) e era estudante (50%) (Quadros 1 à 4 - Apêndices).

A distribuição das pacientes conforme a classificação morfológica de assimetria mamária (SMITH *et al.*, 1986b) encontra-se demonstrada no Quadro 5 nos Apêndices.

4.3 PROCEDIMENTOS

4.3.1 Avaliação Pré-Operatória:

As pacientes elegíveis para o estudo foram atendidas no ambulatório de Cirurgia Plástica, e só foram incluídas após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndices).

Na fase pré-operatória, as pacientes participantes eram avaliadas por um único observador, autor deste estudo, conforme a seqüência descrita abaixo. Todas as informações obtidas eram anotadas em uma ficha cadastral individualizada por paciente (Apêndices).

- coleta de dados sócio demográficos;
- avaliação clínica;
- documentação fotográfica;
- classificação morfológica da assimetria mamária (SMITH, *et al.*, 1986b);
- avaliação das medidas adaptadas de SMITH *et al.* (1986b) e STARK & OLIVARI (1991), empregadas por SILVA (2003) e comparação da diferença entre os lados.

No dia que antecedeu o procedimento cirúrgico as pacientes foram submetidas à realização de uma ressonância magnética no Setor de Radiologia do Hospital São Paulo (Universidade Federal de São Paulo) obtendo-se imagens através de cortes finos e paralelos das mamas.

As imagens foram obtidas em um equipamento de ressonância magnética de alto campo magnético (1,5 Tesla), marca Siemens, modelo Magnetom SONATA, com gradiente de 43mT/ms e velocidade de elevação (“*Slew Rate*”) de 200mT/ms.

Foi utilizada uma bobina de sinergia, dedicada ao estudo das mamas, receptora e transmissora, com quatro elementos (Figura 10). Não foram utilizados contrastes paramagnéticos para a realização do estudo.



FIGURA 10: Bobina de sinergia de quatro elementos utilizada para a aquisição de imagens na ressonância magnética.

As pacientes foram posicionadas em decúbito ventral com os braços elevados ao longo da cabeça e as mamas depositadas nos orifícios da bobina de forma simétrica, sem compressão das mesmas. Devido à ausência de compressão nas mamas as pacientes eram orientadas a não se movimentarem durante o exame.

A aquisição das imagens seguiu um protocolo previamente definido:

- Imagem axial FSE ponderação T2 com saturação de gordura, com tempo de repetição (TR): 3420ms, tempo de eco (TE): 76ms, campo de visão (FOV): 350mm-450mm. Os cortes eram realizados com uma espessura de 3,8mm, sem incremento e matriz de 512x512.

O tempo médio total do exame foi de 13 minutos, sendo todas as pacientes encaminhadas para sua residência após a realização do mesmo.

As imagens obtidas com a seqüência axial foram transferidas e analisadas em uma estação de trabalho dotada de um programa dedicado (*Advantage Workstation, ADW 4,2, General Electric Medical Systems*). O estudo volumétrico foi realizado posteriormente por um radiologista experiente. Após reformatação da imagem tridimensional no plano axial em volume *rendering* (VR) separou-se a imagem de cada mama, e com o auxílio de um cursor manual, isolou-se o tecido mamário das demais estruturas presentes, sendo excluídas todas as estruturas a partir da musculatura peitoral (Figura 11).

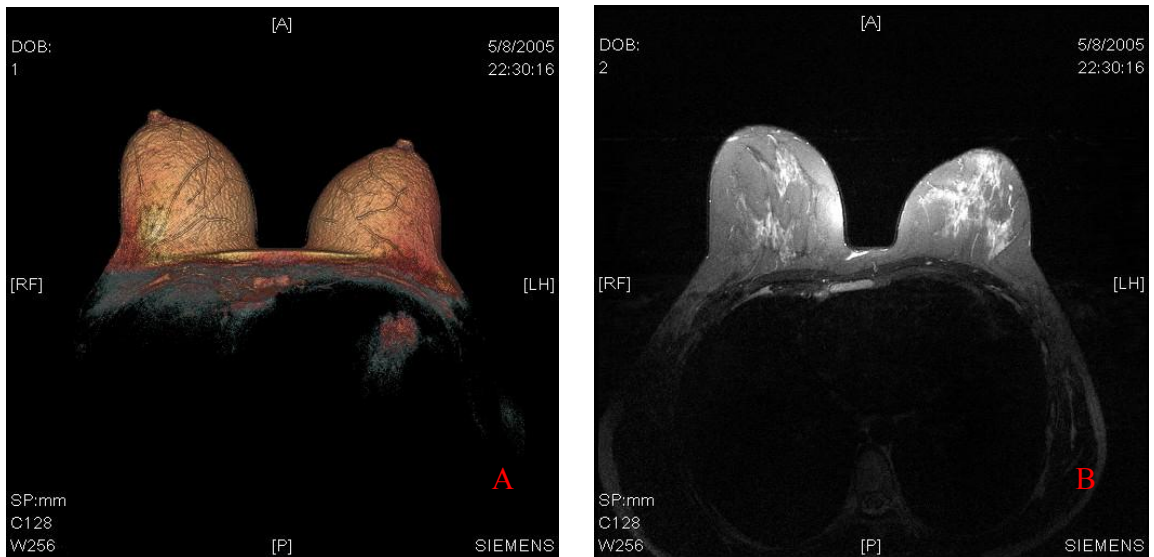


FIGURA 11: (A) - Reconstrução tridimensional de partes moles em paciente com assimetria mamária; (B) – Imagem de corte axial utilizado para cálculo do volume mamário.

Os limites mamários ficaram delimitados da seguinte forma: posteriormente pelo músculo peitoral, caudalmente pelo sulco inframamário, medialmente pela curvatura medial da mama na linha para-esternal, lateralmente pela curvatura lateral da mama incluindo-se a cauda de *Spencer* na linha axilar anterior e cranialmente ao nível do segundo espaço intercostal (Figura 12).

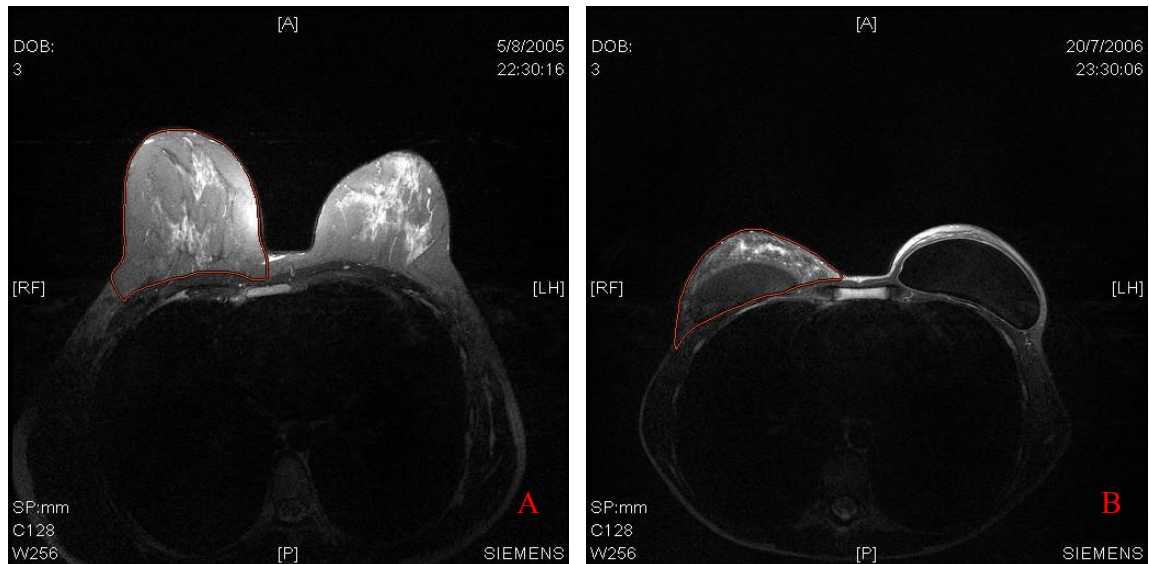


FIGURA 12: (A) e (B)– Limites mamários delimitados pelo cursor manual para cálculo do volume mamário (linha vermelha).

As imagens tridimensionais foram isoladas manualmente uma a uma com cortes de 3mm de espessura.

O cálculo do volume mamário foi realizado por um software disposto no equipamento a partir do princípio matemático de *Cavalieri* em que o volume de um corpo ($V_{\text{parc.}}$) é igual à área (A) do mesmo multiplicada pela altura, ou espessura de corte (h), sendo o volume final (V_f) a soma destes volumes parciais, como já havia sido descrito por HUSSAIN *et al.* (1999) e AKBAS *et al.* (2004), e exemplificados abaixo pelas fórmulas matemáticas:

$$V_{\text{parc.}} = A \times h$$

$$V_f = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 + \dots + V_n$$

Foram realizadas duas medidas de volume para cada mama; se a diferença de medida fosse superior a 5%, uma nova medida era realizada. O volume mamário final era a média dos dois volumes mamários mais concordantes. Estes valores não eram informados ao cirurgião plástico previamente ao procedimento operatório.

4.3.2 Técnica Operatória:

Todas as cirurgias foram realizadas no centro cirúrgico do Hospital São Paulo sob anestesia geral balanceada.

As pacientes foram orientadas sobre a melhor opção de tratamento cirúrgico conforme o tipo morfológico de sua assimetria, e podiam aceitar ou não o tratamento cirúrgico proposto.

Quando houvesse predomínio de **hipertrofia**, fosse bilateral assimétrica ou unilateral, sugeriu-se a realização da mastoplastia redutora bilateral ou unilateral respectivamente, com marcação rígida e transferível para a mama contralateral (PITANGUY, 1961) se o defeito fosse bilateral, e com preservação da placa aréolo-papilar por pedículo dermo-gorduroso (SCHWARTZMANN, 1930).

Pacientes classificadas como portadoras de hipertrofia grau III, segundo a classificação de FRANCO & REBELLO (1977), foram submetidas à preservação da placa aréolo-papilar, por retalho dermo-gorduroso súpero-

medial (ORLANDO & GUTHRIE, 1975), enquanto na hipertrofia grau II (FRANCO & REBELLO, 1977) a preservação da placa aréolo-papilar foi através de retalho dermo-gorduroso superior (WEINER, 1973).

Planejou-se para estas pacientes, cicatriz resultante em “T” invertido: peri-areolar, vertical até o sulco inframamário e horizontal acompanhando o sulco inframamário, ou somente peri-areolar e vertical, dependendo do grau da hipertrofia.

Nos casos de hipertrofia bilateral em que as pacientes optassem permanecer com o volume mamário da mama menos hipertrófica, realizou-se a mastoplastia redutora unilateral seguida de simetrização da mama contralateral se necessário.

Nas hipertrofias unilaterais em que as pacientes desejassem reduzir bilateralmente as mamas, optou-se pela técnica de mastoplastia redutora bilateral sendo primeiro ressecado o volume da mama hipertrófica e a seguir realizada a redução da mama contralateral. Caso estas pacientes preferissem aumentar a mama menos volumosa, realizava-se a inclusão de implante de silicone na mama não hipertrófica e a seguir simetrização na mama contralateral caso fosse necessário.

O peso ressecado de cada mama foi mensurado no intra-operatório e anotado na ficha cadastral de cada paciente, e o tecido mamário ressecado enviado para o exame anátomo-patológico.

Não se realizou drenagem aspirativa e a sutura foi intradérmica com fio de monocril 4.0 em toda sua extensão sendo realizados apenas quatro pontos cardinais separados na região peri-areolar com fio de mononylon 5-0.

Às pacientes com predomínio de **hipomastia**, fosse bilateral assimétrica ou unilateral, sugeriu-se à inclusão de implantes com superfície texturizada, de gel de silicone coesivo, com volumes e projeção adaptados segundo a necessidade de cada paciente.

Realizou-se incisão no sulco inframamário, de 4cm de extensão e descolamento pré-peitoral para posicionamento dos implantes mamários conforme descrito por CRONIN & GEROW (1963). As pacientes não receberam drenagem aspirativa na área do descolamento.

O desejo das pacientes foi sempre considerado, sendo reservado o uso de implantes àquelas pacientes que desejassem aumentar as mamas e realizando-se mastoplastia redutora na mama mais volumosa, nas pacientes que preferissem a mama hipoplásica.

Naquelas pacientes com a associação de **hipertrofia unilateral e hipomastia contralateral** sugeriu-se a inclusão do implante de gel de silicone coesivo, com superfície texturizada, no lado hipoplásico, seguindo os mesmos critérios supracitados, e em seguida, no mesmo tempo cirúrgico, a mastoplastia redutora no lado hipertrófico com os mesmos critérios citados para as pacientes com predomínio de hipertrofia. Caso as pacientes não desejassem a inclusão de implantes de silicone, orientava-se a mastoplastia redutora unilateral seguida de simetrização da mama contralateral caso fosse necessário.

Nas pacientes com **hipertrofia unilateral ou hipomastia unilateral**, realizou-se, se necessário, procedimento na mama contralateral para alcançar a melhor simetria. A regularização do diâmetro e da posição da placa aréolo-papilar (PAP) e a mastopexia foram os procedimentos mais solicitados.

Nos casos em que era necessária pequena simetrização do diâmetro e da posição da PAP, como na ptose grau I (ROHRICH *et al.*, 1998), com necessidade de reposicionamento da papila menor que 2cm, realizou-se incisão peri-areolar para diminuição do diâmetro e melhor posicionamento da aréola contralateral.

Se a mama contralateral apresentasse ptose grau II (ROHRICH *et al.*, 1998) com necessidade de reposicionamento da papila entre 2 e 4cm, era realizada mastopexia segundo FAYMAN (1998), com retalho dermogorduroso de pedículo superior para transposição da PAP, aproximando-se os retalhos medial e lateral, com cicatriz resultante vertical.

Nos casos de ptose grau III (ROHRICH *et al.*, 1998) com necessidade de reposicionamento maior de 4cm, realizou-se a mesma técnica supracitada (FAYMAN, 1998), porém a cicatriz resultante foi em “T” invertido. Não se realizou drenagem aspirativa.

Nas pacientes com **hipomastia associada à deformidade torácica**, sugeriu-se a inclusão de implantes mamários, precedida ou não da inclusão de expensor de tecidos. Foi realizado descolamento retro-glandular com posicionamento do implante mamário anteriormente aos músculos intercostais e/ou ao músculo peitoral menor. Nestes casos foi realizada drenagem aspirativa na área do descolamento.

Na mama contralateral realizou-se, caso se julgasse necessário, simetrização através de inclusão de implante de silicone nas hipomastias, mastoplastia redutora nas hipertrofias e/ou mastopexia nas mamas com algum grau de ptose mamária.

Todas as pacientes receberam alta hospitalar após 24 horas da cirurgia e mantiveram o uso de antibiótico via oral (cefalosporina de primeira geração) por sete dias.

A técnica operatória empregada para cada mama foi descrita na ficha da paciente, assim como o volume de tecido mamário ressecado ou do implante mamário utilizado e as medidas lineares obtidas no pré-operatório.

4.3.3 Avaliação Pós-Operatória:

Foi realizada no ambulatório de Cirurgia Plástica pelo mesmo pesquisador da fase pré-operatória.

Os retornos ambulatoriais foram feitos semanalmente no primeiro mês pós-operatório e mensalmente até o terceiro mês e, finalmente no sexto mês pós-operatório.

- Pós-operatório recente (primeiro mês pós-operatório):

Foram avaliadas as complicações precoces quando existentes. As complicações precoces foram divididas em: seromas, hematomas, deiscências parciais ou totais da ferida operatória e infecção.

Neste período deu-se a retirada de pontos cirúrgicos, bem como, os curativos ambulatoriais.

Nas pacientes submetidas à ressecção de tecido mamário verificou-se o resultado do exame anátomo-patológico.

- Pós-operatório de seis meses:

Foram avaliadas as complicações tardias, quando existentes, sendo divididas em: cicatrizes hipertróficas ou alargadas, presença de “orelhas”, simastia e contratura capsular.

Nesta ocasião foi realizada nova documentação fotográfica das pacientes, a avaliação objetiva das mamas através das medidas lineares e das medidas da placa aréolo-papilar, bem como a realização de ressonância magnética, com cálculo do volume mamário.

4.3.4 Avaliação objetiva por Medidas Lineares:

A assimetria foi calculada subtraindo-se os valores obtidos entre a mama direita e esquerda (BROWN et al., 1999), portanto, a diferença entre as cinco medidas lineares para cada lado foram avaliadas separadamente no pós-operatório, obtendo-se uma média final. Considerou-se:

- **Excelente** para diferença de no máximo 0,5cm
- **Bom** entre 0,6 e 0,9cm
- **Regular** entre 1 e 1,4cm

- **Ruim** para diferença maior ou igual a 1,5cm

O diâmetro da placa aréolo-papilar (PAP) foi avaliado separadamente no pós-operatório obedecendo a mesma regra.

A simetria de posicionamento da placa aréolo-papilar foi avaliada no pós-operatório por meio do ângulo formado entre a linha mediana anterior e a linha que passa entre a incisura jugular do manúbrio esternal e o centro da papila. Considerou-se:

- **Excelente** para a diferença entre os lados até 5°
- **Bom** se entre 6° e 8°
- **Regular** se entre 9° e 12°
- **Ruim** para diferença maior que 12°

4.3.5 Avaliação do volume mamário por Ressonância Nuclear Magnética:

As pacientes foram submetidas no sexto mês pós-operatório, a nova ressonância magnética com os mesmos parâmetros já descritos para se avaliar o volume mamário pós-operatório. Também foram realizadas duas medidas de volume para cada mama, e se a diferença de medida fosse superior a 5%, uma nova medida era realizada. O volume mamário final era a média dos dois volumes mamários mais concordantes.

No estudo estatístico as variáveis qualitativas foram resumidas em frequências simples e relativas (porcentagens) e os dados quantitativos foram expressos em médias, medianas, desvios-padrão, valores mínimos e máximos.

Para comparar a assimetria das pacientes com os resultados bons e excelentes obtidos no pós-operatório das medidas lineares e do diâmetro da PAP foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes. Para as demais comparações foi utilizado o teste t-pareado (para amostras dependentes) por se tratarem de medidas feitas na mesma paciente (ou na mesma mama). O gráfico de Bland-Altman e o coeficiente de correlação linear de Pearson foram utilizados para comparar as diferenças de volume entre as mamas, estimados na RM pós-operatória, com a diferença de volume pré-operatório associada à diferença de volume ocasionada no procedimento cirúrgico. O nível de significância adotado foi 0,05.

O programa estatístico utilizado para efetuar os cálculos foi o *SPSS for Windows*, versão 11.0.

5. RESULTADOS

Foram operadas 24 pacientes com assimetria mamária primária, mas somente 22 pacientes (91,66%) realizaram as avaliações no sexto mês pós-operatório.

Uma paciente com hipertrofia bilateral assimétrica e a única paciente com hipomastia com deformidade torácica abandonaram o estudo no pós-operatório recente, não sendo obtidos os dados objetivos em relação à simetria mamária pós-operatória.

A distribuição final das pacientes segundo a classificação morfológica de assimetria descrita por SMITH *et al.* (1986b) é apresentada no Quadro 6.

QUADRO 6: Distribuição das pacientes segundo a classificação morfológica de SMITH *et al.* (1986b)

TIPO MORFOLÓGICO	n	%
I. Hipomastia unilateral	4	18,2
II. Hipomastia bilateral assimétrica	3	13,6
III. Hipertrofia unilateral	4	18,2
IV Hipertrofia bilateral assimétrica	10	45,5
V. Hipertrofia unilateral com Hipomastia contralateral	1	4,5
VI. Hipomastia com deformidade torácica	0	0
Total	22	100

Nas quatro pacientes com hipomastia unilateral os tratamentos cirúrgicos realizados foram os seguintes: inclusão unilateral de implante de silicone na mama com hipomastia em uma paciente, inclusão unilateral de implante de silicone na mama com hipomastia e mastopexia na mama contralateral em uma paciente, um caso de mamoplastia redutora na mama mais volumosa, e um caso de inclusão de implantes bilaterais com volumes diferentes.

Todas as três pacientes com hipomastia bilateral assimétrica foram submetidas à mastoplastia de aumento com inclusão de implante de silicone de volumes diferentes.

Nas quatro pacientes com hipertrofia mamária unilateral foram realizados os seguintes procedimentos cirúrgicos: mastoplastia redutora unilateral na mama hipertrófica em duas pacientes, um caso de mastoplastia redutora bilateral com ressecção de pesos mamários diferentes entre as mamas, e um caso de inclusão de implante de silicone na mama menos volumosa com mastopexia na mama contralateral.

Das dez pacientes com hipertrofia mamária bilateral assimétrica, oito pacientes submeteram-se à mastoplastia redutora bilateral com ressecção de pesos diferentes entre as mamas, e duas pacientes foram submetidas à mastoplastia redutora unilateral na mama de maior volume com mastopexia na mama contralateral.

A paciente com hipertrofia unilateral com hipomastia contralateral submeteu-se a mastoplastia redutora na mama de maior volume com mastopexia na mama contralateral.

O Quadro 7 abaixo exemplifica as cirurgias realizadas em todas as pacientes.

QUADRO 7: Distribuição das pacientes por tipo de cirurgia

CIRURGIAS REALIZADAS	n	%
Mastoplastia de aumento unilateral	1	4,5
Mastoplastia de aumento bilateral	4	18,2
Mastoplastia redutora unilateral	3	13,6
Mastoplastia redutora bilateral	9	41
Mastoplastia redutora unilateral e mastopexia contralateral	3	13,6
Mastoplastia de aumento unilateral e mastopexia contralateral	2	9,1
Total	22	100

Os implantes de silicone foram colocados em plano pré-peitoral, através de uma incisão no sulco inframamário. Todos eram de gel de silicone coesivo, com superfície texturizada, de formato redondo, sendo dez implantes com perfil alto e um com perfil baixo. O volume médio dos implantes mamários foi de 181,8ml sendo o volume utilizado na mama direita em média 157,5ml (seis próteses) e na mama esquerda 211ml (cinco próteses).

O peso mamário ressecado foi em média 298,8g, nas 24 mamas em que foi realizado a mastoplastia redutora, o peso médio da mama direita foi de 241,3g (13 mamas), e o da mama esquerda de 366,8g (11 mamas).

Os valores médios das diferenças das medidas lineares, do diâmetro da placa aréolo-papilar, e do posicionamento da placa aréolo-papilar através do ângulo, entre as mamas direita e esquerda, no pré-operatório e no pós-operatório de seis meses foram comparados utilizando o teste T pareado para determinar diferenças estatisticamente significantes entre os dois períodos. Observou-se diminuição na média da diferença em todas as variáveis analisadas nos dois períodos, com significância estatística ($p \leq 0,05$), conforme demonstrado nas Tabelas 2 e 3.

TABELA 2: Média e desvio padrão (DP) das diferenças das medidas lineares entre as mamas direita e esquerda nos períodos pré e pós-operatório de seis meses

	Pré-operatório	Pós-operatório	
	Média (DP) cm	Média (DP) cm	Nível descritivo (p)
M^a	2,43 (0,58)	0,30 (0,40)	p=0,000*
LM^b	1,70 (0,87)	0,38 (0,30)	p=0,000*
SM^c	1,95 (1,53)	0,30 (0,51)	p=0,000*
SL^d	2,41 (1,86)	0,77 (1,26)	p=0,001*
A^e	1,59 (0,85)	0,41 (0,42)	p=0,000*
Total	2,01	0,43	

(A) **M** – distância da papila à incisura jugular do manúbrio esternal; (B) **LM** – distância da papila à intersecção da linha mediana anterior com a juntura xifoesternal; (C) **SM** - distância da papila ao ponto médio do sulco inframamário; (D) **SL** – distância da papila à extremidade lateral do sulco inframamário; (E) **A** – distância da papila à intersecção da linha axilar média com o ápice da axila.

* $p \leq 0,05$

TABELA 3: Média e desvio padrão (DP) das diferenças do diâmetro e de posicionamento da placa aréolo-papilar através do ângulo, entre as mamas direita e esquerda nos períodos pré e pós-operatório de seis meses

	Pré-operatório	Pós-operatório	
	Média (DP) cm	Média (DP) cm	Nível descritivo (p)
PAP^a	0,80 (0,57)	0,40 (0,35)	p=0,006*
\hat{A}^b	2,50 (2,06)	0,89 (1,15)	p=0,002*

(A) **PAP** – diâmetro da placa aréolo-papilar; (B) \hat{A} – ângulo formado entre a linha mediana anterior e a linha entre o centro da papila e a incisura jugular do manúbrio esternal.

*p≤0,05

As diferenças das medidas lineares da mama direita e da esquerda, obtidas no pré-operatório e no pós-operatório de seis meses, bem como as diferenças do diâmetro e do posicionamento da placa aréolo-papilar estão dispostas nas Tabelas 4 e 5, nos Apêndices.

As figuras dispostas a seguir com os gráficos em Box-plot foram realizadas para se evidenciar toda a amostra, estando 50% das pacientes acima e 50% abaixo da linha horizontal mais enegrecida visualizada em cada gráfico (Figuras 13 a 19).

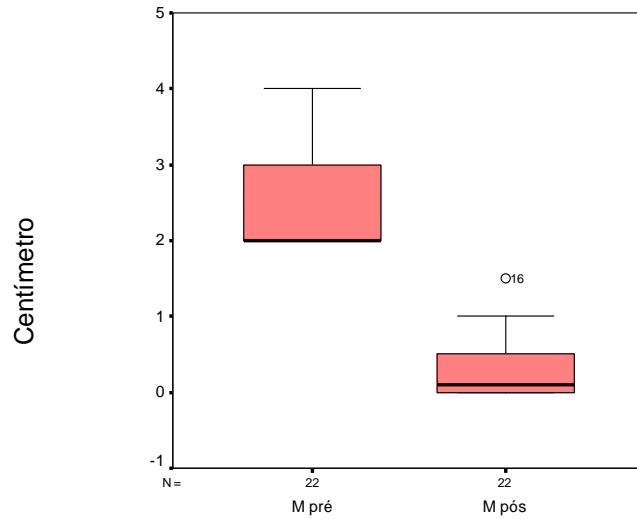


FIGURA 13: Gráfico em Box-plot da diferença da distância da incisura jugular do manúbrio esternal à papila no pré e pós-operatório de seis meses.

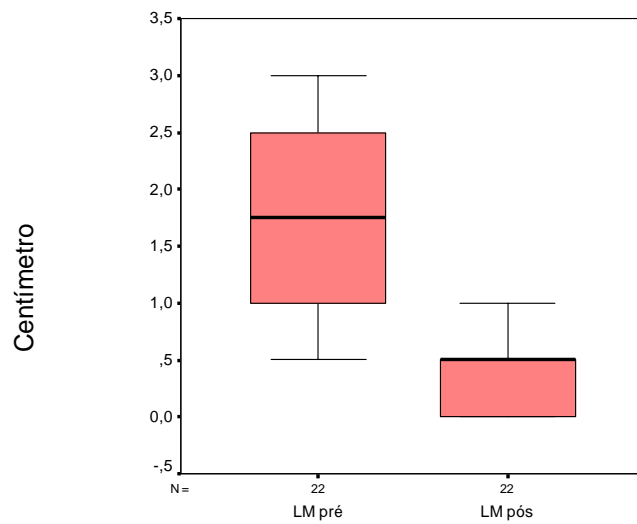


FIGURA 14: Gráfico em Box-plot da diferença da distância da linha mediana anterior à papila no pré e pós-operatório de seis meses.

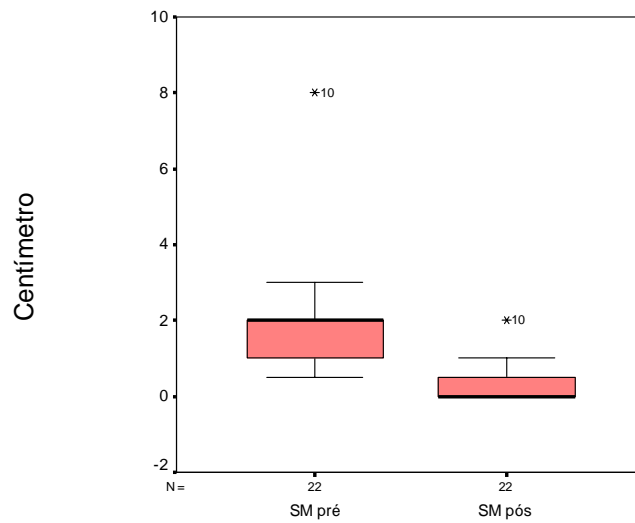


FIGURA 15: Gráfico em Box-plot da diferença da distância do sulco inframamário à papila no pré e pós-operatório de seis meses.

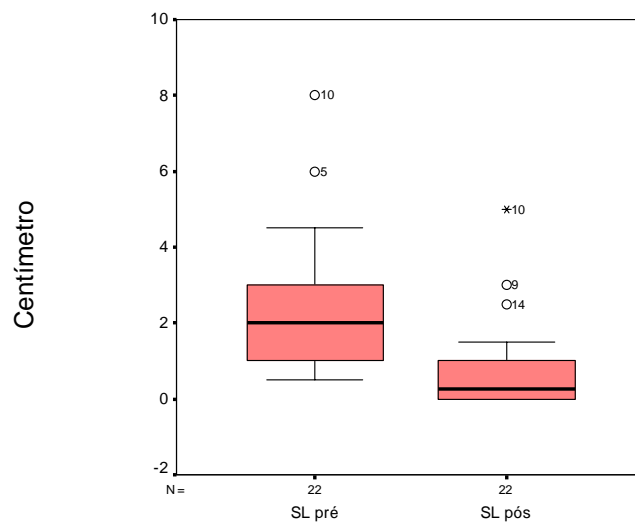


FIGURA 16: Gráfico em Box-plot da diferença da distância da extremidade lateral do sulco inframamário à papila no pré e pós-operatório de seis meses.

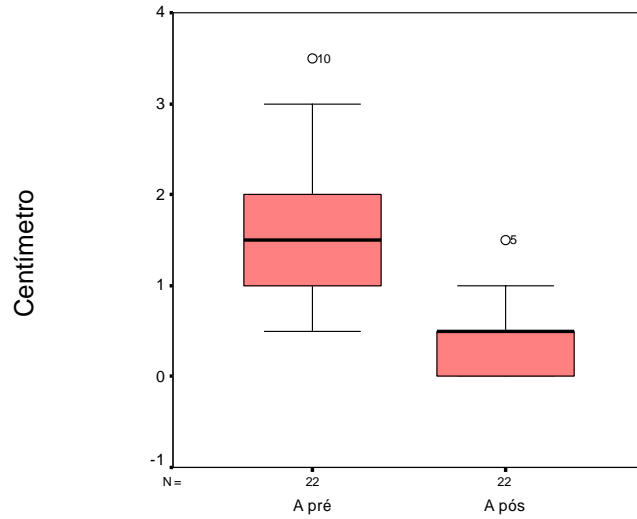


FIGURA 17: Gráfico em Box-plot da diferença da distância da axila à papila no pré e pós-operatório de seis meses.

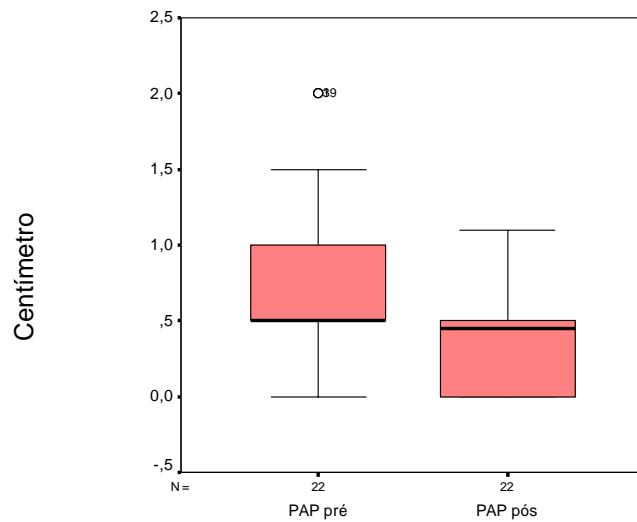


FIGURA 18: Gráfico em Box-plot da diferença do diâmetro da placa aréolo-papilar no pré e pós-operatório de seis meses.

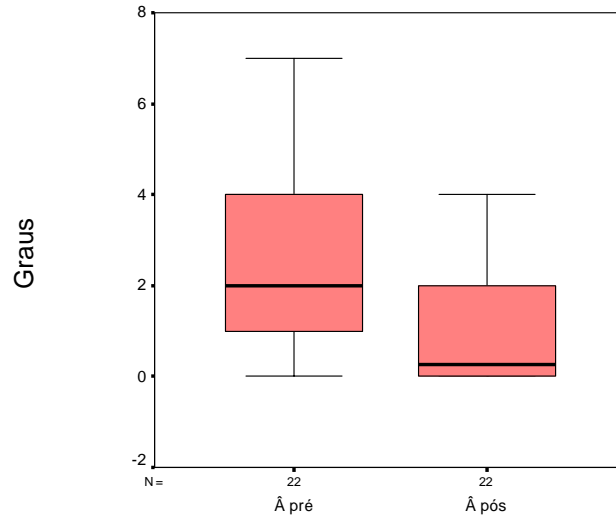


FIGURA 19: Gráfico em Box-plot da diferença do posicionamento da placa aréolo-papilar através do ângulo entre a linha mediana anterior e a incisura jugular do manúbrio esternal no pré e pós-operatório de seis meses.

Avaliou-se separadamente no pós-operatório, a diferença de cada medida linear entre as mamas direita e esquerda, sendo realizada uma média final destas cinco medidas. O resultado desta média foi classificado em excelente, bom, regular ou ruim, conforme descrito anteriormente (página 45).

As diferenças do diâmetro da placa aréolo-papilar (PAP) e de seu posicionamento, através do ângulo (\hat{A}) formado entre a linha mediana anterior e a linha entre o centro da papila e a incisura jugular do manúbrio esternal, também foram classificadas em excelente, bom, regular ou ruim. A Tabela 6 apresenta os resultados finais obtidos.

TABELA 6: Resultados atribuídos às medidas lineares, diâmetro da placa aréolo-papilar e seu posicionamento (ângulo) por número de pacientes e porcentagem

	Medidas lineares		Diâmetro da PAP ^a		Ângulo	
	n	%	n	%	n	%
Excelente	16	72,7%	18	81,8%	22	100%
Bom	5	22,7%	1	4,5%	0	0%
Regular	0	0%	3	13,6%	0	0%
Ruim	1	4,5%	0	0%	0	0%

(A) PAP – diâmetro da placa aréolo-papilar.

A paciente submetida à mastoplastia de aumento unilateral apresentou resultados excelentes para as medidas lineares, de diâmetro e do posicionamento da PAP através do ângulo. Todas as quatro pacientes submetidas à mastoplastia de aumento bilateral apresentaram resultados excelentes para as medidas lineares, de diâmetro e posicionamento da PAP. As três pacientes submetidas à mastoplastia redutora unilateral também obtiveram resultados excelentes para as variáveis analisadas.

Das nove pacientes submetidas à mastoplastia redutora bilateral, cinco (55,6%) apresentaram resultados excelentes para as medidas lineares, de diâmetro e posicionamento da PAP; duas (22,2%) obtiveram resultados bons para as medidas lineares e excelentes para o diâmetro e posicionamento da PAP; uma (11,1%) resultado bom para o diâmetro da PAP, com demais avaliações excelentes; e uma (11,1%) resultado regular para o diâmetro da PAP, com demais avaliações também excelentes.

Nas três pacientes submetidas à mastoplastia redutora unilateral com mastopexia contralateral, uma obteve resultados excelentes para as medidas lineares, de diâmetro e posicionamento da PAP; uma paciente resultado ruim na avaliação das medidas lineares com demais avaliações com relação à PAP excelentes, e uma resultado bom para as medidas lineares e regular para o diâmetro da PAP, com posicionamento da PAP através do ângulo excelente.

Duas pacientes foram submetidas à mastoplastia de aumento unilateral com mastopexia contralateral. Uma paciente obteve resultados excelentes com relação às medidas lineares, de diâmetro e posicionamento da PAP, e a outra, resultado bom para as medidas lineares, regular para o diâmetro da PAP e excelente para posicionamento da PAP.

Foram realizadas duas aferições do volume para cada mama no pré-operatório e no pós-operatório de seis meses. Caso a diferença entre estas duas medidas fosse superior a 5%, uma terceira medida era realizada e o volume final era sempre a média das duas medidas mais concordantes. Para avaliar a variabilidade das medidas de volume, foram calculados os coeficientes de variação (CV), relação desvio padrão pela média. O coeficiente de variação foi calculado para cada mama no pré e pós-operatório de seis meses, nas 22 pacientes deste estudo, totalizando 88 avaliações. A Tabela 7 demonstra os resultados encontrados.

TABELA 7: Variabilidade das medidas de volume através do coeficiente de variação (CV)

	Média	Mediana	DP^a	n
CV ^b	1,47	1,25	1,11	88
Diferença absoluta (cm ³)	14,88	9,78	14,59	88
Diferença percentual (%)	2,04	1,75	1,53	88

(A) DP – desvio padrão; (B) CV – coeficiente de variação (CV=desvio padrão/média).

Na avaliação do volume mamário realizado pela ressonância magnética, observou-se que em média a assimetria mamária de volume no pós-operatório de seis meses foi estatisticamente menor do que a medida no pré-operatório (p=0,002). A Tabela 8 e a Figura 20 a seguir exemplificam os valores encontrados.

TABELA 8: Diferença de volume mamário entre as mamas direita e esquerda no pré-operatório e pós-operatório de seis meses nas 22 pacientes com assimetria mamária

Diferença Volume (cm³)	Média	Mediana	DP^a	Mín^b	Máx^c
Pré-operatório	186,90	165,03	146,42	1,96	546,91
Pós-operatório	72,96	54,11	60,79	1,07	237,85

(A) DP – desvio padrão; (B) Mín – valor mínimo; (C) Máx – valor máximo.

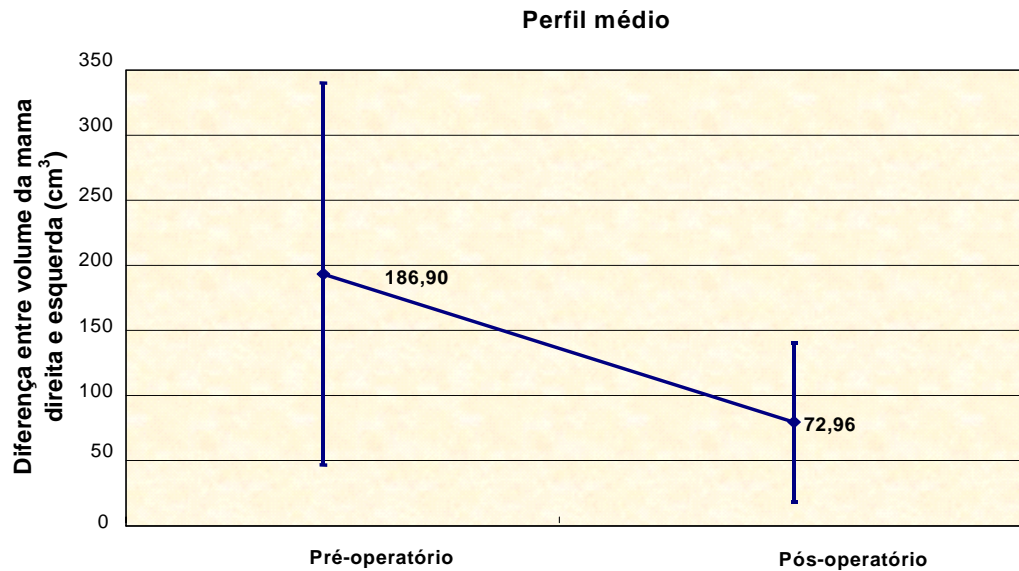


FIGURA 20: Gráfico do perfil médio das diferenças entre os volumes das mamas direita e esquerda no pré-operatório e no pós-operatório de seis meses.

As mamas esquerdas possuíam maior volume mamário em 13 pacientes, tanto no pré-operatório quanto no pós-operatório de seis meses. A média do volume mamário no pré-operatório foi de $810,3\text{cm}^3$ para a mama esquerda, e de $779,7\text{cm}^3$ para a mama direita; no pós-operatório, a média do volume mamário da mama esquerda foi de $724,4\text{cm}^3$ e da mama direita $700,0\text{cm}^3$.

O índice de massa corpórea (IMC) não apresentou variações significantes entre o pré-operatório e o pós-operatório de seis meses ($p=0,060$). As 22 pacientes deste estudo apresentavam um IMC pré-operatório médio de $23,3\text{Kg/m}^2$ e no pós-operatório este valor médio foi de $24,0\text{Kg/m}^2$.

Não houve correlação significativa entre a variação do IMC e a assimetria de volume pós-operatória, sendo encontrado um coeficiente de Pearson inferior a 0,1 ($r=0,045$).

A Figura 21 exemplifica através do gráfico de dispersão a associação entre as medidas de volume mamário do pré-operatório, realizadas pela ressonância magnética, com os volumes acrescidos ou removidos no procedimento operatório, e sua correlação com os volumes mamários encontrados na ressonância magnética no pós-operatório de seis meses para cada mama.

O coeficiente de correlação de Pearson encontrado foi próximo a 1,0 ($r=0,817$), não foi observada diferença significativa na correlação entre as duas medidas ($p=0,102$).

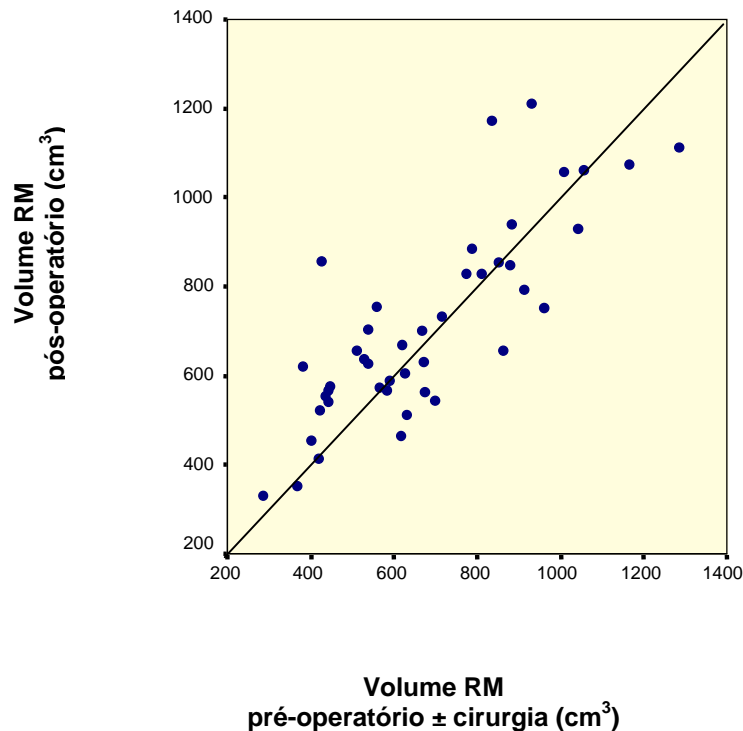


FIGURA 21: Gráfico de dispersão do volume mamário pré-operatório acrescido ou subtraído ao volume cirúrgico, com o volume pós-operatório.

A diferença percentual entre as medidas do volume pós-operatório com o volume pré-operatório associado ao volume do procedimento cirúrgico foi de 17,62%, variando de 0,15% a 102,63%.

Observou-se que as diferenças entre as medidas (diferença de volume pós-operatório com a diferença de volume pré-operatório associado à diferença de volume determinada na cirurgia) independiam do volume das mamas, podendo ocorrer tanto em mamas pequenas quanto em mamas volumosas (Figura 22).

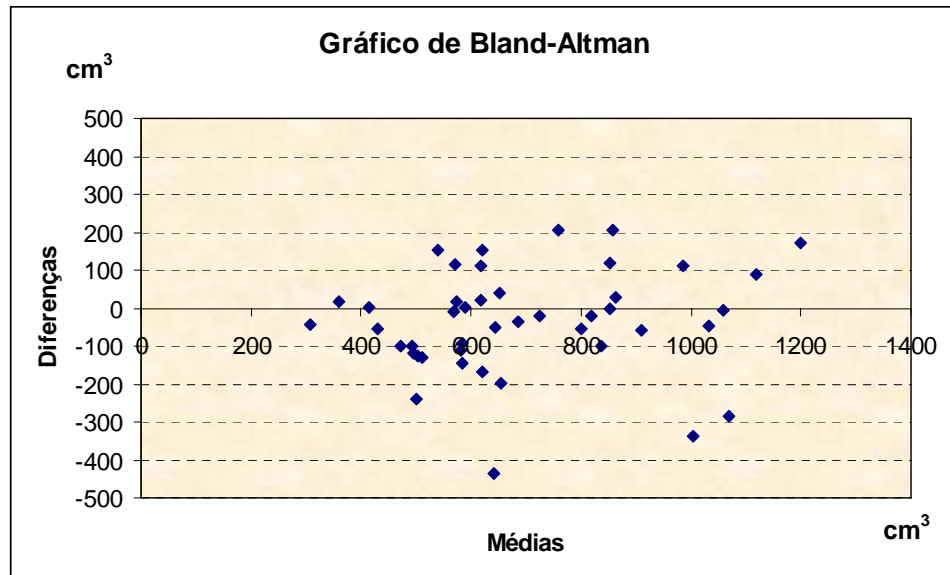


FIGURA 22: Gráfico de Bland-Altman demonstrando as diferenças entre as medidas de volume pós-operatório com as de volume pré-operatório acrescido ou subtraído ao volume determinado na cirurgia, e as médias dos volumes mamários.

A Tabela 9 demonstra resumidamente a classificação morfológica da assimetria mamária (SMITH *et al.*, 1986b), os valores das diferenças de volume entre as mamas direita e esquerda no pré-operatório e pós-operatório de seis meses, o procedimento cirúrgico realizado, e as diferenças de volume mamário ocasionadas.pela cirurgia.

TABELA 9: Avaliação das pacientes segundo seu tipo morfológico de assimetria mamária, o procedimento cirúrgico realizado, e as diferenças de volume

Pcte^a	Classif.^b	Volume RM Pré-op^c (cm³)	Procedimento Cirúrgico	Assimetria Cirúrgica^d(cm³)	Volume RM Pós-op^e(cm³)
1	IV	151,9	redução bilateral	180	84,4
2	IV	13,2	redução bilateral	59	31,6
3	IV	124,4	redução bilateral	55	33,3
4	II	14,8	prótese bilateral	25	85,3
5	IV	412,4	redução + pexia	330	39,8
6	III	189,2	redução unilateral	225	1,1
7	I	121,8	prótese unilateral	135	31,0
8	II	161,6	prótese bilateral	80	22,3
9	III	223,1	prótese + pexia	140	94,9
10	V	493,9	redução + pexia	245	183,5
11	IV	546,9	redução bilateral	780	50,4
12	III	214,1	redução bilateral	107	57,8
13	IV	50,3	redução + pexia	180	137,0
14	IV	264,7	redução bilateral	310	2,4
15	IV	2,0	redução bilateral	120	40,2
16	IV	121,0	redução bilateral	61	98,8
17	I	203,5	prótese + pexia	160	237,9
18	IV	294,7	redução bilateral	200	39,8
19	I	168,5	redução unilateral	145	153,8
20	III	200,8	redução unilateral	145	70,4
21	II	84,4	prótese bilateral	60	11,9
22	I	54,7	prótese bilateral	100	97,7

(A) **Pcte** – pacientes; (B) **Classif.** – classificação morfológica da assimetria mamária segundo SMITH *et al.*,1986b; (C) **Volume RM Pré-op** – diferença de volume entre as mamas direita e esquerda realizada pela ressonância magnética no pré-operatório; (D) **Assimetria Cirúrgica** – assimetria de volume determinada no intraoperatório; (E) **Volume RM Pós-op** – diferença de volume entre as mamas direita e esquerda realizada pela ressonância magnética no pós-operatório de seis meses.

Ao se correlacionar a diferença de volume entre as mamas direita e esquerda no pós-operatório com o resultado das medidas lineares, observou-se que as pacientes que tiveram resultados classificados como excelente apresentavam, em média, menor assimetria de volume do que as pacientes que obtiveram resultados bons. No entanto, a diferença entre os dois grupos não foi significativa ($p=0,656$).

A paciente com resultado ruim apresentava no pré-operatório assimetria de volume acentuada (494 cm^3), a qual foi reduzida para 183 cm^3 no pós-operatório de seis meses. A Tabela 10 e a Figura 23 abaixo exemplificam os valores encontrados.

TABELA 10: Correlação entre o resultado final das medidas lineares com a assimetria de volume pós-operatória

Resultado Med. Lin^a	Assimetria de volume no pós-operatório (cm^3)			
	Média	Mediana	DP^b	n
Excelente	64,5	45,3	58,0	16
Bom	78,0	95,0	58,4	5
Ruim	183,5	183,5		1

(A) Resultado Med. Lin – resultado atribuído às medidas lineares; **(B) DP** – desvio padrão.

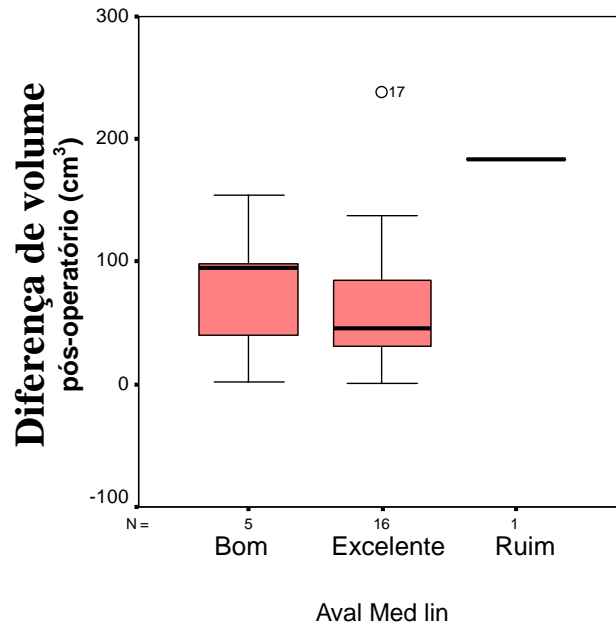


FIGURA 23: Gráfico em Box-plot da diferença de volume entre as mamas no pós-operatório com o resultado das medidas lineares.

Não foram observadas correlações entre as diferenças de volume pós-operatório com os resultados atribuídos ao diâmetro da placa aréolo-papilar (PAP) (Figura 24).

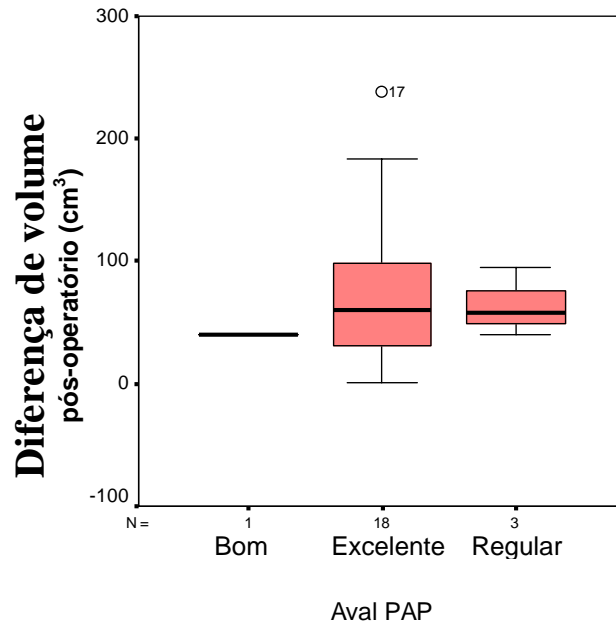


FIGURA 24: Gráfico em Box-plot da diferença de volume entre as mamas no pós-operatório com o resultado do diâmetro da placa aréolo-papilar.

Observou-se uma tendência a menor diferença de volume entre as mamas no pós-operatório das pacientes submetidas à mastoplastias redutoras bilaterais e/ou unilaterais, e nas pacientes submetidas à mastoplastias de aumento bilaterais e/ou unilaterais, em relação àquelas submetidas à mastoplastias redutora e/ou de aumento unilaterais com mastopexia contralateral (Figura 25)

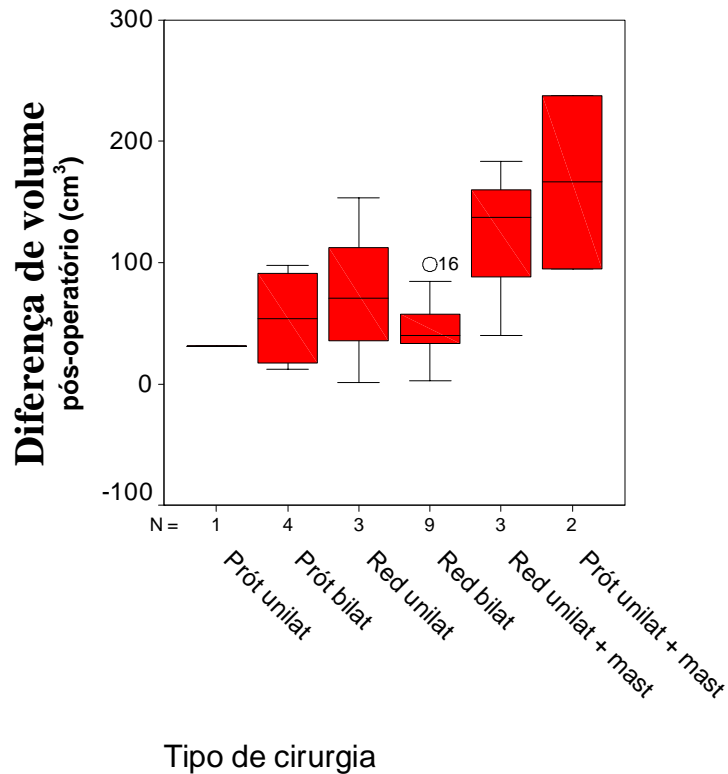


FIGURA 25: Gráfico em Box-plot da diferença de volume entre as mamas no pós-operatório com o tipo de procedimento cirúrgico realizado.

As complicações pós-operatórias foram divididas em precoces (no primeiro mês pós-operatório) e tardias, após seis meses de pós-operatório.

Três pacientes apresentaram deiscência parcial da sutura. Em um caso, em que houve deiscência unilateral na incisão inframamária para colocação do implante de silicone, foi realizado resutura. Em outro, com deiscência bilateral na área de confluência da incisão vertical com a horizontal na cicatriz em “T” da mastoplastia redutora, optou-se pelo fechamento por segunda

intenção. Na terceira paciente, também ocorreu deiscência na confluência das incisões vertical e horizontal na cicatriz em “T” de uma mastopexia, sendo realizada a mesma conduta expectante.

Cinco pacientes apresentaram complicações tardias. Duas evoluíram com “orelhas” na cicatriz da região lateral do sulco inframamário, bilateralmente, após mastoplastia redutora, corrigidas posteriormente. Uma com simastia residual após mastoplastia redutora, corrigida no oitavo mês de pós-operatório; duas com cicatrizes alargadas, sendo um caso decorrente da deiscência parcial da sutura com fechamento por segunda intenção; e uma paciente da raça negra com cicatriz hipertrófica. Nesta paciente com cicatriz hipertrófica foi realizada injeção intralesional de triancinolona. As pacientes com cicatrizes alargadas não desejaram correção cirúrgica. Não foram observadas contraturas capsulares durante o período de seguimento deste estudo.

Os Quadros 8 e 9 , nos Apêndices, apresentam resumidamente as complicações ocorridas.

As Figuras 26 a 30 ilustram resultados obtidos com as técnicas utilizadas.



FIGURA 26: (A,C,E) - Pré-operatório de paciente com hipomastia unilateral submetida à mastoplastia de aumento com inclusão de implante de silicone de 160ml na mama direita e mastopexia contralateral; (B,D,F) – Pós-operatório de seis meses.



FIGURA 27: (A,C,E) - Pré-operatório de paciente com hipomastia bilateral assimétrica submetida à mastoplastia de aumento bilateral com inclusão de implantes de silicone de 115ml na mama direita e 195ml na mama esquerda; (B,D,F) – Pós-operatório de seis meses.



FIGURA 28: (A,C,E) - Pré-operatório de paciente com hipertrofia unilateral submetida à mastoplastia redutora em mama esquerda com ressecção de 225g; (B,D,F) – Pós-operatório de seis meses.

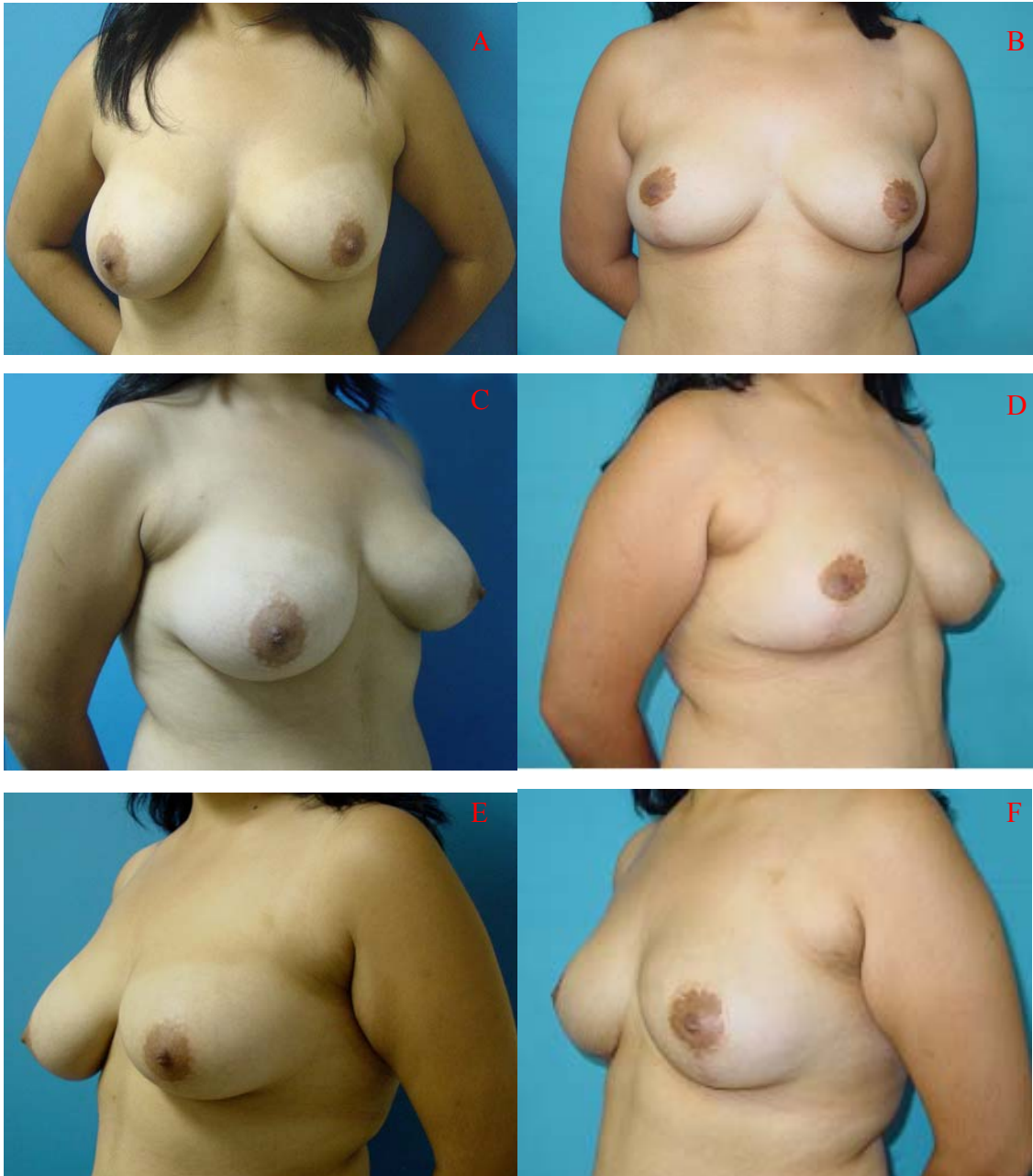


FIGURA 29: (A,C,E) - Pré-operatório de paciente com hipertrofia bilateral assimétrica submetida à mastoplastia redutora em mama direita com ressecção de 180g e mastopexia contralateral; (B,D,F) – Pós-operatório de seis meses.

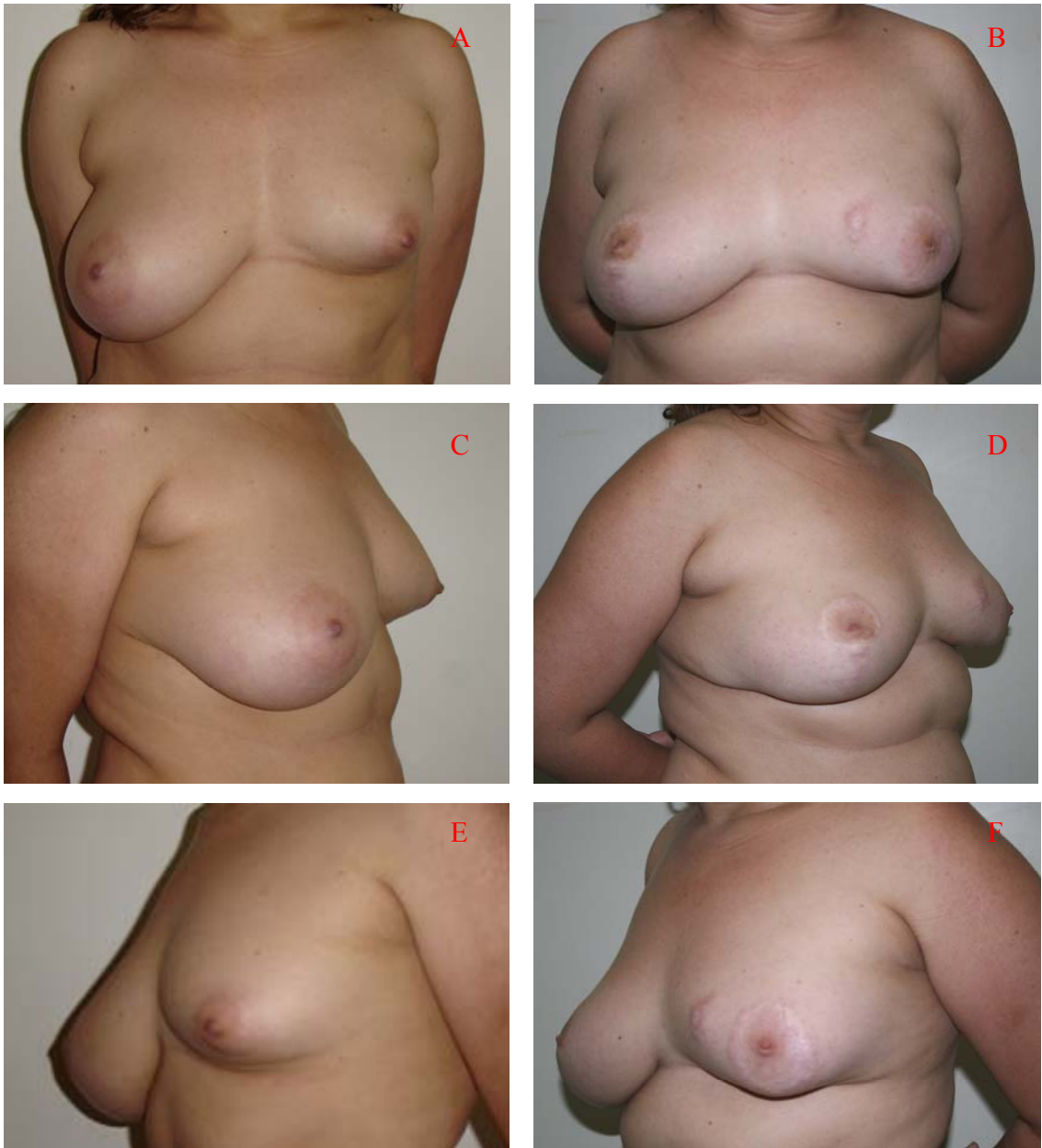


FIGURA 30: (A,C,E) - Pré-operatório de paciente com hipertrofia unilateral com hipomastia contralateral submetida à mastoplastia redutora em mama direita com ressecção de 245g e mastopexia contralateral; (B,D,F) – Pós-operatório de seis meses.

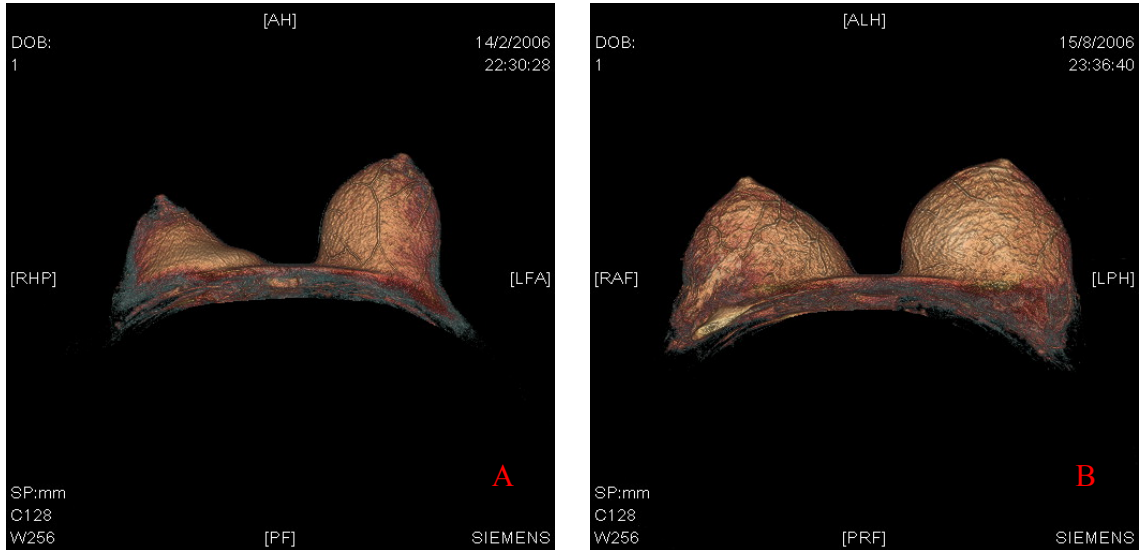


FIGURA 31: Reconstrução tridimensional de partes moles. **(A)** – pré-operatório de paciente com hipomastia unilateral submetida à mastoplastia de aumento unilateral com mastopexia contralateral; **(B)** – pós-operatório de seis meses.

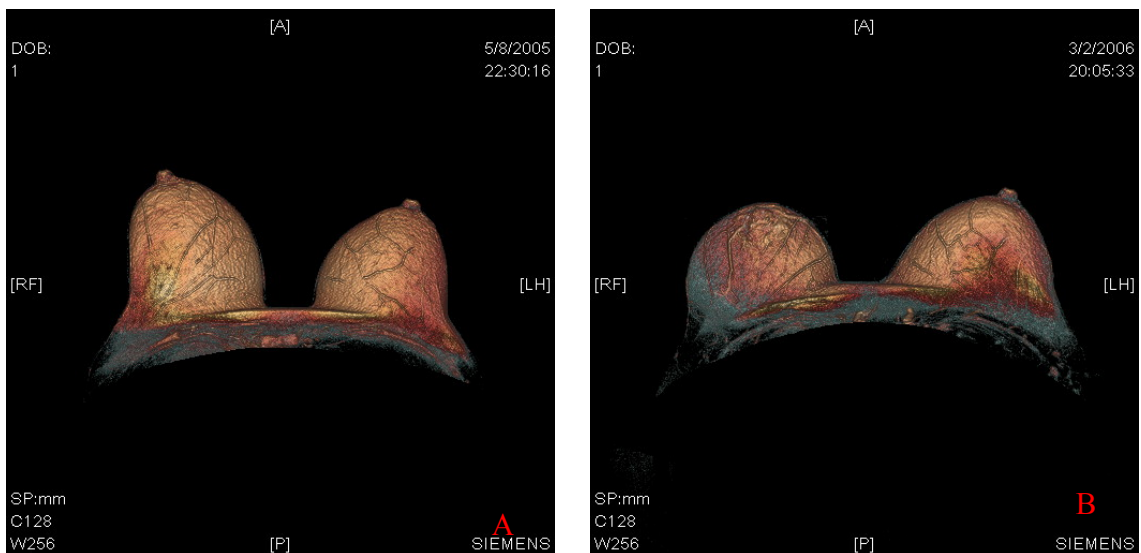


FIGURA 32: Reconstrução tridimensional de partes moles. **(A)** – pré-operatório de paciente com hipertrofia mamária unilateral submetida à mastoplastia redutora unilateral; **(B)** – pós-operatório de seis meses.

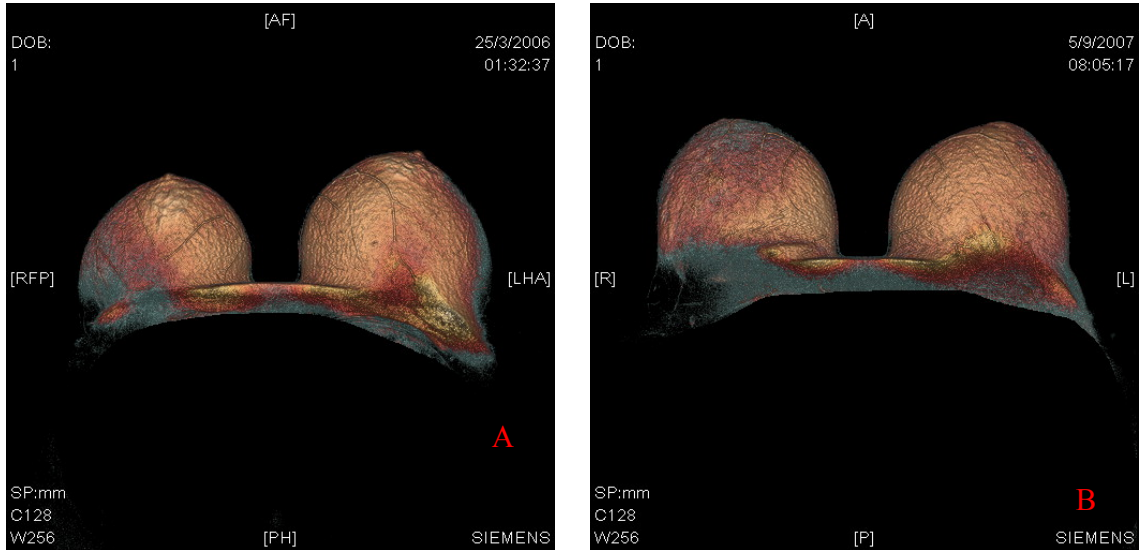


FIGURA 32: Reconstrução tridimensional de partes moles. (A) – pré-operatório de paciente com hipertrofia bilateral assimétrica submetida à mastoplastia redutora bilateral; (B) – pós-operatório de seis meses.

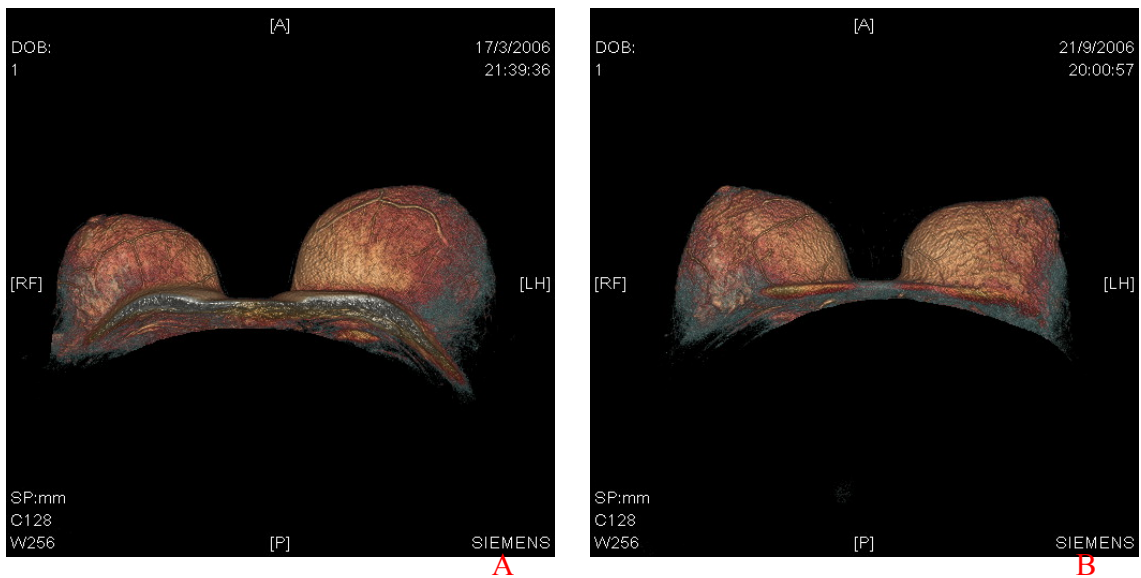


FIGURA 33: Reconstrução tridimensional de partes moles. (A) – pré-operatório de paciente com hipertrofia bilateral assimétrica submetida à mastoplastia redutora bilateral; (B) – pós-operatório de seis meses.

6. DISCUSSÃO

6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A simetria é considerada um atributo de beleza e normalidade, podendo a assimetria mamária ocasionar problemas psicológicos (JURI, 1989; REES & DUPUIS, 1968). O tratamento cirúrgico precoce pode ser necessário nas pacientes com alterações psicológicas, e a escolha dependerá do tipo de assimetria, do desejo e da expectativa das pacientes (SANDSMARK *et al.*, 1992).

Estudos anteriores focavam apenas as técnicas cirúrgicas empregadas, e avaliavam os resultados da cirurgia através da satisfação das pacientes e por análises subjetivas de simetria mamárias, realizadas pelas pacientes e/ou cirurgiões (REES & DUPUIS, 1968; ELSAHY, 1976; HOFFMAN, 1986). A falta de um método objetivo de avaliação, que quantificasse as modificações ocorridas nas mamas, não permitia uma avaliação comparativa das técnicas operatórias empregadas (KOVACKS *et al.*, 2006).

A avaliação objetiva através das medidas lineares tem apresentado resultados conflitantes. STARK & OLIVIARI (1991) e SILVA (2003) relataram resultados favoráveis, enquanto SMITH *et al.* (1986b), descreveram uma correlação pobre com os escores de simetria. HUDSON (2004) correlacionou a forma com o volume mamário, demonstrando que o cálculo

preciso e objetivo do volume poderia favorecer a obtenção de resultados estéticos favoráveis.

Os tradicionais métodos de utilização de medidas antropométricas e fotografias limitam drasticamente a avaliação das mamas quanto à forma, volume, simetria e projeção, já que as mesmas apresentam características tridimensionais. Estudos tridimensionais das mamas vêm sendo realizados através de tomografia computadorizada, ressonância magnética, moldagens plásticas e por técnicas estereofotográficas (MALATA *et al.*, 1994; BULSTRODE, BELLAMY, SHROTRIA, 2001; GALDINO *et al.*, 2002; KOVACS *et al.*, 2007).

As moldagens das mamas têm apresentado cálculos imprecisos do volume mamário, pois as mamas são deformadas contra a parede torácica na confecção dos moldes, além disto, não é possível avaliar o limite posterior da mama e a curvatura torácica (KOVACS *et al.*, 2007).

A fotografia tridimensional, embora apresente a vantagem de estimar o volume mamário com a paciente em posição supina, tem sua aplicação limitada em pacientes negras, com ptose e/ou hipertrofia mamária e deformidade torácica, características freqüentes nas pacientes com assimetria mamária (GALDINO *et al.*, 2002).

A tomografia computadorizada e a ressonância magnética são exames amplamente utilizados na investigação de patologias mamárias. O cálculo do volume, realizado através da ressonância, baseia-se fundamentalmente nas estruturas anatômicas existentes, fornecendo a estimativa mais precisa do

volume mamário dentre todos os métodos disponíveis (KOVACS *et al.*, 2007).

A associação da ressonância magnética com as medidas lineares permite uma estimativa precisa do volume e do posicionamento mamário, sendo possível desta forma avaliar a simetria mamária pós-operatória nas pacientes com assimetria mamária.

6.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE A CASUÍSTICA

Das 24 pacientes com assimetria mamária primária selecionadas consecutivamente, 22 completaram o estudo sendo acompanhadas até o sexto mês de pós-operatório. As assimetrias mamárias foram classificadas morfológicamente segundo SMITH *et al.* (1986b), abrangendo todas as apresentações desta anomalia, inclusive a forma mais extrema, a síndrome de *Poland*.

A hipertrofia bilateral assimétrica representou a maioria das pacientes neste estudo (45,9%), diferentemente CORSO *et al.* (1976) e SMITH *et al.* (1986b) que demonstraram que a hipomastia unilateral compreendia o tipo mais comum de assimetria mamária primária. Para estes autores a hipertrofia mamária unilateral com hipomastia contralateral foi o tipo morfológico mais raro, frequência também observada no presente estudo. Embora seja descrita apenas uma paciente (4,1%) com hipomastia unilateral associada à

deformidade torácica, no ambulatório de Reconstrução Mamária onde se realizou este estudo, observou-se outros casos desta deformidade, entretanto, as pacientes apresentavam atelia não podendo ser incluídas na casuística.

6.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS

A avaliação da forma e posicionamento das estruturas mamárias foi realizada através das medidas lineares e da placa aréolo-papilar, adaptadas de SMITH *et al.* (1986b) e STARK & OLIVIARI (1991), empregadas por SILVA (2003). A distância da papila à linha mediana anterior foi avaliada no seu ponto de intersecção com a juntura xifoesternal, diferente de SMITH *et al.* (1986b) que utilizaram a linha mediana anterior na altura da papila, podendo, neste caso, as pacientes com hipertrofia ou ptose apresentarem a mesma distância que aquelas com mama “normal” (WESTREICH, 1997). Algumas medidas foram baseadas em pontos existentes nos tecidos moles, que apesar de bem definidos podem sofrer mudanças, como o sulco inframamário, entretanto, essas mudanças devem ser consideradas na avaliação dos resultados, já que as mamas não são estáticas e sofrem modificações durante todas as etapas da vida.

A simetria no posicionamento e diâmetro da placa aréolo-papilar (PAP) é fundamental para a percepção visual de simetria, apesar disto, 52% das pacientes com mamas esteticamente perfeitas estudadas por WESTREICH (1997) apresentaram aréolas assimétricas.

A assimetria mamária foi definida pela diferença das medidas entre as mamas. Conforme já descrito por BROWN *et al.* (1999), a assimetria mamária pode ser calculada por meio da subtração das médias das medidas entre os lados, sendo menos assimétrico quanto mais próximo de zero.

Foram incluídas apenas pacientes com assimetria mamária primária, com pelo menos 18 anos de idade e com desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários e menarca há mais de dois anos; evitando-se assim, pacientes em que a morfologia das mamas ainda não estivesse estabilizada (GROLLEAU, CHAVOIN, COSTAGLIOLA, 2000).

A estimativa do volume mamário pela ressonância magnética foi realizada tendo como base o princípio de *Cavalieri*, em que o volume de um objeto pode ser calculado através de cortes seriados e paralelos com intervalos fixos entre as secções, sendo o volume do objeto a soma dos volumes encontrados em cada corte (área multiplicada pelo intervalo entre as secções), como já havia sido realizado por HUSSAIN *et al.* (1999); BULSTRODE, BELLAMY, SHROTRIA (2001) e AKBAS *et al.* (2004).

HUSSAIN *et al.* (1999) avaliaram a precisão da estimativa do volume mamário através da fórmula de *Cavalieri*, denominado coeficiente de erro (CE); determinaram que são necessários 10 cortes axiais das mamas para se adquirir um CE de 3%.

Neste estudo foram obtidas imagens axiais com uma espessura de 3,8mm, totalizando uma média de 40 secções das mamas por paciente. AKBAS *et al.* (2004) utilizaram uma espessura de corte de 5mm para estimar o volume de implantes mamários, não demonstrando diferenças significativas entre o volume “real” dos implantes e o volume estimado através da fórmula de *Cavalieri*.

Os limites mamários foram delimitados manualmente com o auxílio de um cursor, em cada corte de 3mm realizado a partir da imagem axial reformatada. A estimativa de volume foi realizada através de um software disposto no equipamento que se baseava no princípio de *Cavalieri*. Um radiologista experiente realizou duas medidas de volume pré-operatório e pós-operatório de seis meses para cada mama em todas as pacientes, sendo realizada uma terceira verificação do volume caso a diferença entre as medidas fosse superior a 5%. O coeficiente de variação (CV), determinado pelo desvio padrão dividido pela média dos volumes encontrados, avaliou a reprodutibilidade das medidas realizadas, sendo obtido um valor médio de 1,47%. HUSSAIN *et al.* (1999) encontraram um CV menor que 3% aplicando a mesma técnica manual de delimitação dos limites mamários para cálculo do volume; KOVACS *et al.* (2007), encontraram um CV de 1,56%.

6.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE A CIRURGIA

Dos seis tipos de procedimentos cirúrgicos realizados, a mastoplastia redutora bilateral foi o mais freqüente (41%).

A hipomastia unilateral (tipo I segundo SMITH *et al.*, 1986b) é o tipo morfológico que impõe maior dificuldade técnica para correção (CASTRO, ABOUDIB JR, SCHNABL, 1997), pois a mama hipoplásica é mais densa, menos distensível e a placa aréolo-papilar (PAP) está ausente ou apresenta-se menor e disposta mais cranialmente em relação à contralateral (CHEM *et al.*, 1996; ANDREWS *et al.*, 1995). Existem várias técnicas para correção, sendo a inclusão de implante mamário unilateral a mais simples (HUESTON, 1968). BOSTWICK (1990) relatou que mamas tratadas com métodos semelhantes apresentam melhores resultados, preferindo reduzir a mama mais volumosa e incluir implantes mamários bilateralmente, evitando-se assim, distorções diferentes entre as mamas decorrentes da gestação, lactação, menopausa e oscilação ponderal.

Estes casos são desafiantes e apesar de algumas pacientes poderem apresentar resultados limitados, as mesmas mostram-se satisfeitas com a simetria (SMITH *et al.*, 1986b).

A hipomastia bilateral assimétrica (tipo II) é o tipo morfológico em que a inclusão bilateral de implantes de silicone tem sua principal indicação (SANDSMARK *et al.*, 1992). GROLLEAU, CHAVOIN, COSTAGLIOLA (2000) propuseram colocação dos implantes no espaço retropeitoral e acesso axilar ou periareolar para inclusão destes implantes, visto o sulco inframamário não ser definido nestas pacientes. As três pacientes com hipomastia bilateral assimétrica foram submetidas à mastoplastia de aumento com inclusão de implantes de volumes diferentes, por uma incisão de 4cm no sulco inframamário, no espaço pré-peitoral. Não houve limitação na identificação do sulco inframamário nestas pacientes, sendo o mesmo identificado realizando-se compressão no sentido crânio-caudal. Obtiveram-se resultados excelentes para todas as pacientes com relação às medidas lineares, de diâmetro da PAP e posicionamento da PAP através do ângulo, o que confirmou a proposição de BOSTWICK (1990), em que mamas tratadas com métodos semelhantes apresentam melhores resultados estéticos.

A hipertrofia unilateral (tipo III) compreendeu 16,7% da casuística, SMITH *et al.* (1986b) obtiveram 20% e SANDSMARK *et al.* (1992) 23% de pacientes neste grupo. SANDSMARK *et al.* (1992) preconizaram a mastoplastia redutora unilateral nestas pacientes; GROLLEAU, CHAVOIN, COSTAGLIOLA (2000) propuseram a técnica da “mama restante”, em que a mama menos volumosa serviria de molde para a mama hipertrófica, sendo transposta a distância da papila à incisura jugular do manúbrio esternal e da papila a linha mediana anterior para o lado a ser reduzido.

A mastoplastia redutora pela via periareolar é sugerida nos casos de hipertrofia e/ou ptose discretas, com mama contralateral normal, visando uma cicatriz reduzida e pouco aparente, sem prejuízo da forma (SHULMAN & WESTREICH, 1981; CASTRO, ABOUDIB JR, SCHNABL, 1997). Esta técnica não foi realizada nesta casuística por ser indicada apenas em casos selecionados de hipertrofia mamária.

A hipertrofia bilateral assimétrica (tipo IV) representou 45,9% da casuística, sendo o tipo mais freqüente. SMITH *et al.* (1986b) e SANDSMARK *et al.* (1992) sugeriram a mastoplastia redutora bilateral como técnica de escolha nestas pacientes. BOSTWICK (1990) descreveu que o tecido mamário em excesso localiza-se no quadrante ínfero-lateral, preconizando utilização de pedículo demo-gorduroso superior ou súpero-medial.

Não foram obtidos apenas resultados excelentes nas pacientes com hipertrofia bilateral assimétrica, mesmo nos casos submetidos a técnicas semelhantes entre os lados, não existindo correlação entre maior simetria de volume pós-operatória e resultados excelentes nestas pacientes.

A paciente com hipertrofia unilateral com hipomastia contralateral (tipo V) submeteu-se a mastoplastia redutora na mama de maior volume com mastopexia na mama contralateral. SMITH *et al.* (1986b) e SANDSMARK *et al.* (1992) descrevem este como o tipo morfológico mais raro dentre as assimetrias mamárias. SIMON, HOFFMAN, KAHN (1975) propuseram a correção desta deformidade em tempo único, entretanto, se a assimetria fosse acentuada, sugeriram adiar a mastoplastia redutora para um segundo tempo

cirúrgico, devido ao provável aumento da distância da papila ao sulco inframamário secundário à inclusão de implante de silicone na mama hipoplásica.

BOSTWICK (1990) defendeu a inclusão de implantes de silicone com volumes diferentes após redução da mama hipertrófica. Neste estudo, a paciente com hipertrofia unilateral com hipomastia contralateral recusou a inclusão de implante de silicone, sendo realizada apenas redução da mama hipertrófica com simetrização contralateral. Foi o único caso clínico que apresentou resultado ruim para as medidas lineares. Podemos atribuir esta pontuação à dificuldade técnica oferecida pela assimetria acentuada de volume e forma mamária. Por outro lado, as avaliações de diâmetro e do posicionamento da PAP através do ângulo obtiveram resultados excelentes.

6.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS

A avaliação objetiva da simetria pós-operatória nas pacientes submetidas à correção cirúrgica da assimetria mamária foi realizada no sexto mês pós-operatório, período considerado suficiente para resolução de grande parte do edema ocasionado pela cirurgia. KOVACS *et al* (2006) estimaram o volume mamário por estereofotografia e ressonância magnética na quarta semana pós-operatória, sugerindo existir neste período um edema residual limitado.

Os valores médios das diferenças entre os lados das medidas lineares, de diâmetro da PAP, de posicionamento da PAP através do ângulo e do volume, no pré-operatório e no pós-operatório de seis meses, diminuíram, com significância estatística ($p \leq 0,05$). Estes resultados demonstram que as técnicas operatórias empregadas proporcionaram a estas pacientes uma maior simetria pós-operatória.

As mamas esquerdas apresentaram um maior volume mamário tanto no pré-operatório (média de 810,31 cm³) quanto no pós-operatório com seis meses (média de 724,39 cm³), fato também observado por SMITH *et al.* (1986b) e SANDSMARK *et al.* (1992) no pré-operatório de suas pacientes com assimetria mamária.

As pacientes apresentavam um IMC pré-operatório em média de 23,32Kg/m² e no pós-operatório em média de 24,00Kg/m², não apresentando diferença estatística ($p=0,060$) na variação do IMC entre os períodos. Não houve correlação entre a variação do IMC com a assimetria de volume pós-operatória encontrada na ressonância magnética (coeficiente de Pearson $r=0,045$). A paciente 18 (assimetria tipo IV) apresentou grande variação ponderal (IMC pré de 25,64Kg/m² e pós de 32,69Kg/m²), tendo uma assimetria de volume pós-operatória relativamente pequena (39,8cm³). GALDINO *et al.* (2002) avaliando os resultados pós-operatórios através da fotografia tridimensional, sugeriram que um aumento significativo do peso após a cirurgia ocasionaria um aumento proporcional do volume das mamas.

Houve uma forte correlação entre os volumes estimados para cada mama no pós-operatório com o volume estimado no pré-operatório associado com o procedimento cirúrgico realizado (coeficiente de correlação de Pearson $r=0,817$). A diferença percentual média entre estas duas medidas foi de 17,62%. Esta correlação foi possível considerando-se a densidade do tecido mamário em que $1g = 1cm^3$, como demonstrado por GALDINO *et al.* (2002).

Não se esperavam valores coincidentes entre as duas medidas (volume pós-operatório = volume pré-operatório \pm volume da cirurgia), visto que a ressonância magnética, embora seja um método de alta acurácia para estimativa volumétrica, apresenta um coeficiente médio de erro de 4,4% (TUNCALI & ÖZGÜR, 1999).

HUSSAIN *et al.* (1999) avaliaram as alterações do volume mamário em três períodos distintos do ciclo menstrual (período pré-menstrual, menstrual e ovulatório), e observaram que o volume das mamas no período menstrual é em média 8,1% menor que no período pré-menstrual, e 5,5% maior que no período ovulatório; podendo, portanto, as mamas apresentarem uma variação total de volume de 13,6%. Neste estudo os exames de ressonância magnética foram realizados independentemente do período do ciclo menstrual das pacientes; esta padronização não foi possível, visto que muitas pacientes apresentavam ciclos menstruais irregulares e/ou não desejavam fazer uso de métodos anticoncepcionais para regularização dos mesmos.

Houve três pacientes em que a diferença percentual entre as medidas do volume pós-operatório com o volume pré-operatório associado ao volume da cirurgia foi consideravelmente maior. A paciente 18 (hipertrofia bilateral

assimétrica) submetida à mastoplastia redutora bilateral apresentou diferença percentual entre as duas medidas de 40,71% para a mama direita e 32,65% para a esquerda; trata-se justamente da paciente com ganho ponderal acentuado no pós-operatório, em que a assimetria de volume pós-operatória foi pequena, mais que a correlação entre as duas medidas foi comprometida devido a provável aumento do tecido adiposo entre as mamas e o tórax.

A paciente 22 (hipomastia unilateral), submetida à inclusão bilateral de implante mamário, apresentou uma diferença percentual de 28,34% para a mama direita e 31,46% para a esquerda. Devido à escoliose acentuada, foi difícil o posicionamento das mamas na bobina de forma simétrica, comprometendo as estimativas do volume mamário tanto no pré quanto no pós-operatório.

A paciente 17 (hipomastia unilateral), submetida à inclusão de implante unilateral com mastopexia da mama contralateral, apresentou uma diferença percentual de 63,24% para a mama direita e 102,63% para a esquerda. Observou-se posteriormente, no exame pré-operatório desta paciente, imagem axial com rotação torácica, provavelmente decorrente de movimentação durante o exame, o que poderia subestimar o volume das mamas no pré-operatório.

Não houve uma correlação entre as diferenças percentuais encontradas entre as duas medidas (volume pós-operatório e volume pré-operatório associado ao volume cirúrgico) e o volume das mamas, e estas discrepâncias ocorreram tanto nas mamas com menor volume quanto nas de maior volume. KOVACS *et al.* (2006) ao compararem o volume pré-operatório associado ao

volume cirúrgico com o volume pós-operatório através de fotografia tridimensional, sugeriram que o volume estimado foi mais preciso em mamas entre 300 e 1600cm³, diminuindo significativamente em mamas acima ou abaixo deste volume.

A assimetria de volume pós-operatória foi correlacionada com o tipo de procedimento cirúrgico realizado, neste estudo alguns subgrupos ficaram com número reduzido de pacientes, tornando-se difícil à obtenção de valores com significância estatística. Observou-se uma tendência a menor assimetria de volume pós-operatório nas pacientes submetidas à mastoplastia redutora unilateral e bilateral e nas submetidas à mastoplastia de aumento unilateral e bilateral. BOSTWICK (1990) relatou que mamas tratadas com métodos semelhantes apresentam melhores resultados, mas SMITH *et al.* (1986b) não evidenciaram uma menor assimetria volumétrica pós-operatória em pacientes submetidas à mastoplastia redutora bilateral, e propuseram que uma estimativa de volume pré-operatória poderia conduzir o volume mamário a ser ressecado, proporcionando melhores resultados finais. As pacientes submetidas à mastoplastia de aumento ou redutoras unilaterais apresentavam mama contralateral sem ptose e com contornos bem definidos, tornando-se mais fácil a simetria volumétrica intraoperatória.

Observou-se nas pacientes que apresentavam resultados excelentes, com relação às medidas lineares, tendência a menor assimetria de volume pós-operatório do que nas pacientes com resultados bons. Houve apenas uma paciente com resultado ruim, a qual possuía uma assimetria pré-operatória de 494cm³ e pós-operatória de 183cm³, não sendo possível estabelecer

correlações estatísticas. A paciente 17, embora tenha apresentado resultado excelente, teve uma assimetria pós-operatória acentuada (237,9cm³).

Não se observou nas pacientes que apresentaram resultados excelentes, bons e/ou regulares, para o diâmetro da placa aréolo-papilar, uma diferença na assimetria de volume pós-operatória.

SMITH *et al.* (1986b) correlacionaram escores visuais de simetria com a assimetria de volume e de medidas lineares no pós-operatório, e observaram pobre correlação entre os escores visuais de simetria atribuídos por médicos, com a assimetria de volume e do diâmetro da placa aréolo-papilar. Sugeriram que a percepção de igualdade volumétrica seria mais importante do que se estabelecer a real igualdade, concluindo assim que o mais importante foi à criação de simetria do contorno mamário e do posicionamento da placa aréolo-papilar.

MALATA *et al.* (1994) realizando a mesma análise, observaram forte correlação entre os escores visuais de simetria atribuídos por médicos e a assimetria de volume e das medidas lineares no pós-operatório. Entretanto, não houve uma correlação entre a percepção das pacientes de simetria e a assimetria de volume e/ou das medidas lineares. Concluíram que o estudo da simetria das mamas é extremamente complexo e não pode ser avaliado unicamente por indicadores numéricos.

Até o momento não existe método científico que determine o quanto de tecido deve ser ressecado ou qual o volume de implante mamário a ser incluído para se obter a melhor simetria mamária. Usualmente o cirurgião tem

sua decisão baseada em sua experiência clínica e julgamento intraoperatório (GLIOSCI & PRESUTTI, 1994).

Este estudo demonstrou não existir uma correlação direta e absoluta entre assimetria de volume pós-operatória e assimetria da forma mamária, podendo pacientes com mamas bem posicionadas apresentarem diferenças volumétricas acentuadas. Entretanto, indicou que diferenças volumétricas menores podem propiciar resultados estéticos mais favoráveis.

A ressonância magnética demonstrou ser um método eficiente de estimativa do volume mamário, podendo ser utilizada nos casos difíceis de assimetria, proporcionando aos cirurgiões plásticos no pré-operatório, dados objetivos que auxiliariam o planejamento cirúrgico.

6.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS COMPLICAÇÕES

Observaram-se 13,63% de complicações precoces, sendo todas deiscências parciais de sutura, e 27,27% de complicações tardias. SANDSMARK *et al.* (1992) obtiveram 13% de complicações precoces, incluindo hematoma, infecção da ferida operatória e necrose parcial da pele; e 22% de complicações tardias. SMITH *et al* (1986b) obtiveram 20% de complicações em sua casuística, sendo a contratatura capsular precoce e a extrusão do implante as mais freqüentes. RINTALA & NORDSTROM (1989)

relataram 18,3% de complicações, sendo a contratatura capsular a mais freqüente.

Neste estudo as complicações tardias foram avaliadas com seis meses de pós-operatório, período relativamente curto para surgirem as contraturas capsulares. HOFFMAN (1986) e KUZBARI *et al.* (1993) sugeriram que os resultados de longo prazo das correções das assimetrias mamárias deveriam ser avaliados após dois anos, período em que provavelmente se encontraria pacientes com contratatura capsular.

6.7 PERSPECTIVAS

Há necessidade de uma maior casuística, com maior número de pacientes em cada tipo morfológico de assimetria estudado, para se correlacionar os vários procedimentos cirúrgicos com os resultados encontrados. Um acompanhamento de longo prazo destas pacientes, de no mínimo dois anos, é necessário para se avaliar a simetria pós-operatória encontrada nos diferentes procedimentos cirúrgicos realizados.

Espera-se estimar o volume mamário através da ressonância magnética nos casos mais difíceis de assimetria mamária, nas hipomastias unilaterais e nas hipomastias associadas a deformidades torácicas, e verificar se nestas pacientes o exame é capaz de prever o volume mamário a ser acrescido.

7. CONCLUSÃO

7. CONCLUSÃO

A ressonância magnética e as medidas lineares são instrumentos de medida capazes de avaliar a simetria pós-operatória em pacientes com assimetria mamária.

8. REFERÊNCIAS

Akbas H, Sahin B, Eroglu L, Odaci E, Bilgic S, Kaplan S, Uzun A, Ergur H, Bek Y. Estimation of breast prosthesis volume by Cavalieri principle using magnetic resonance images. *Aesth Plast Surg.* 2004;28:275-80.

Andrews JM, Ferreira LM, Martins DMFS, Rosa Neto A, Glyniadakis N, Gomes HC. Surgical treatment of breast asymmetry. *Rev Hosp S Paulo Esc Paul Med.* 1995;6(1):11-4.

Birtchnell S, Whitfield P, Lacey JH. Motivational factors in women requesting augmentation and reduction mammoplasty. *J Psychosom Rev.* 1990;34(5):509-14.

Bostwick J. *Plastic and Reconstructive Breast Surgery. Breast asymmetry.* St. Louis, Missouri: Quality Medical Publishing Inc; 1990: 496-512.

Brown TPH, Ringrose C, Hyland RE, Colle AA, Brotherston TM. A method of assessing female breast morphometry and its clinical application. *Br J Plast Surg.* 1999;52:355-9.

Bulstrode N, Bellamy E, Shrotria S. Breast volume assessment: comparing five different techniques. *The Breast.* 2001;10:117-23.

Castro CC, Aboudib Jr JH, Schnabl EB. Tratamento de assimetria mamária pela redução unilateral através da via periareolar. *J Bras Ginec.* 1997;107(7):239-42.

Chem RC, Previtali ALS, Gomes RS, Fortes FAB. Síndrome de Poland - uma revisão. *Rev Pesq Med.* 1996;29(2):24-6.

Corso PF. Plastic surgery for the unilateral hypoplastic breast. *Plast Reconstr Surg.* 1972;50(2):134-41.

Cronin TD, Gerow FJ. Augmentation mammoplasty: a new "natural fell" prosthesis. In: *Transactions of the third international congress of plastic surgery. Excerpta Medica International Congress Series, n^o 66; 1964; Amsterdam: Excerpta Medica;1964. p.41-9.*

Elsahy NI. Correction of asymmetries of the breast. *Plast Reconstr Surg.* 1976;57(6):700-3.

Fayman MS. Short scar mastopexy with flap transposition. *Aesth Plast Surg.* 1998;22:135-41.

Franco T, Rebello C. *Cirurgia Estética.* 3 ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu; 1977. Mamoplastias; p. 203-71.

Galdino GM, Nahabedian M, Chiaramonte M, Geng JZ, Klatsky S, Manson P. Clinical applications of three-dimensional photography in breast surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2002;110(1):58-70.

Gliosci A, Presutti F. Asymmetry of the breast: some uncommon cases. *Aesth Plast Surg.* 1994;18:399-403.

Grant DA. Treatment of asymmetry of the breasts. *South Med J.* 1971;64(9):1097-105.

Grolleau J, Chavoïn JP, Costagliola M. *Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique.* Paris: Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS; 2000. Chirurgie des malformations du sein; p. 45-667.

Hoffman S. Recurrent deformities following reduction mammoplasty and correction of breast asymmetry. *Plast Reconstr Surg.* 1986;78(1):55-62.

Hudson DA. Factors determining shape and symmetry in immediate breast reconstruction. *Ann Plast Surg.* 2004;52(1):15-21.

Hueston JT. Surgical correction of breast asymmetry. *Aust N Z J Surg.* 1968;38(2):112-6.

Hussain Z, Roberts N, Whitehouse GH, Garcia-Fiñana M, Percy D. Estimation of breast volume and its variation during the menstrual cycle using MRI and stereology. *Br J Radiol.* 1999;72:236-45.

Juri J. Mammary asymmetry: a brief classification. *Aesth Plast Surg.* 1989;13:47-53.

Kovacs L, Eder M, Hollweck R, Zimmermann A, Settles M, Schneider A, Udovic K, Schwenger-Zimmerer K, Papadopoulos NA, Biemer E. New aspects of breast volume measurement using 3-dimensional surface imaging. *Ann Plast Surg.* 2006;57(6):602-10.

Kovacs L, Eder M, Hollweck R, Zimmermann A, Settles M, Schneider A, Endlich M, Mueller A, Schwenger-Zimmerer K, Papadopoulos NA, Biemer E. Comparison between breast volume measurement using 3D surface imaging and classical techniques. *The Breast.* 2007;16:137-45.

Kuzbari R, Deutinger M, Todoroff BP, Schneider B, Freilinger G. Surgical treatment of developmental asymmetry of the breast. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg.* 1993;27:203-7.

Malata CM, Boot JC, Bradbury ET, Ramli ARB, Sharpe DT. Congenital breast asymmetry: subjective and objective assessment. *Br J Plast Surg.* 1994;47:95-102.

Mineyev M, Kramer D, Kaufman L, Carlson J, Frankel S. Measurement of breast implant volume with magnetic resonance imaging. *Ann Plast Surg.* 1995;34(4):348-51.

Monteiro CA, Mondini L, Sousa ALM, Popkin BM. The nutrition transition in Brazil. *Eur J Clin Nutr.* 1995;49:105-13.

Orlando JC, Guthrie RH. The supero medial dermal pedicle for nipple transposition. *Br J Plast Surg.* 1975;28:42-5.

Penn J. Breast reduction. *Br J Plast Surg.* 1955;7:357.

Pitanguy I, Sinder R, Salgado F, Radwanski HN. Tratamento cirúrgico das deformidades benignas da glândula mamária - parte II. *Rev Bras Cir.* 1994;84(3):123-46.

Pitanguy I. Mamoplastias. *Rev Bras Cir.* 1961;42:201-20.

Rees TD, Dupuis CC. Unilateral mammary hypoplasia. *Plast Reconstr Surg.* 1968;41(4):307-10.

Rintala AE, Nordström REA. Treatment of severe developmental asymmetry of the female breast. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1989;23:231-5.

Rohrich RJ, Beran SJ, Restifo RJ, Copit SE. Aesthetic management of the breast following explantation: evaluation and mastopexy options. 1998;101(3):827-37.

Sabino Neto M, Silva ALAL, Garcia EB, Freire M, Ferreira L. Quality of life and self-esteem after breast asymmetry surgery. *Aesth Surg J.* 2007;27(6):616-21.

Sacchini V, Luini S, Tana S, Lozza L, Galimberti V, Merson M, Agresti R, Veronesi P, Greco M. Quantitative and qualitative cosmetic evaluation after conservative treatment for breast câncer. *Eur J Câncer.* 1991;27(11):1395-1400.

Sandsmark M, Amland PF, Samdal F, Skolleborg K, Abyholm F. Clinical results in 87 patients treated for asymmetrical breasts. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg.* 1992;26:321-6.

Schultz RC, Dolezal RF, Nolan J. Further application of Archimedes' principle in the correction of asymmetrical breasts. *Ann Plast Sur.* 1986;16(2):98-101.

Schurter M, Letterman G. Breast deformities and their surgical repair. *J Invest Dermatol.* 1974;63(1):138-41.

Schwarzmann E. Die technik der mammaplastik. *Chirurg.* 1930;2(20):932-43.

Shulman Y, Westreich M. Treatment of mild breast asymmetry. *Plast Reconstr Surg.* 1981;67(1):31-3.

Silva ALAL. Tratamento cirúrgico da assimetria mamária [dissertação de mestrado]. [São Paulo]: Universidade Federal de São Paulo; 2003. 100p.

Simon B, Hoffman S, Kahn ES. Treatment of asymmetry of the breasts. *Clinics Plast Surg.* 1975;2:375.

Smith Jr DJ, Palin Jr WE, Katch VL, Bennett JE. Breast volume and anthropomorphic measurements: normal value. *Plast Reconstr Surg.* 1986a;78(3):331-5.

Smith Jr DJ, Palin Jr WE, Katch V, Bennett JE. Surgical treatment of congenital breast asymmetry. *Ann Plast Sur.* 1986b;17(2):92-101.

Stark B, Olivieri N. Breast asymmetry: an objective analysis of postoperative results. *Eur J Plast Surg.* 1991;14:173-6.

Tuncali D, Özgür F. Spontaneous autoinflation of saline-filled mammary implants: postoperative volume determination by magnetic resonance imaging. *Aesth Plast Surg.* 1999;23:437-42.

Weiner JE, Adrien EA, Aiache E, Silver L, Tittiradonda F. A single dermal pedicle for nipple transposition in subcutaneous mastectomy, reduction mammoplasty, or mastopexy. *Plast Reconstr Surg.* 1973;51:115-20.

Westreich M. Anthropomorphic breast measurement: protocol and results in 50 women with aesthetically perfect breasts and clinical application. *Plast Reconstr Surg.* 1997;100(2):468-79.

NORMAS ADOTADAS

ICMJE – International Committee of Medical Journals Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal. Disponível no endereço eletrônico: <http://www.icmje.org>.

Terminologia Anatômica. Terminologia Anatômica Internacional. São Paulo: Ed. Manole Ltda.;2001.248p.

Consulta ao DeCS – Descritores em Ciências da Saúde. <http://decs.bvs.br/> - terminologia em saúde.

Goldenberg S. Orientação Normativa para Elaboração e Difusão de Trabalhos Científicos. São Paulo: 2001. Disponível em: <http://www.metodologia.org>.

Ministério da Saúde – Conselho Nacional de Saúde – Resolução nº 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília – DF.; 1996.24p.

ABSTRACT

Introduction: The surgical treatment objective evaluation of breast asymmetry should not consider only final breast shape, but also breast volume. Magnetic resonance image and anthropomorphic breast measurements are used to analyze breast volume and breast position.

Objective: Analyze breast symmetry after surgery using resonance magnetic image and linear measurements.

Methods: 22 patients with primary breast asymmetry were evaluated preoperative using MRI and linear measurements and 6 months postoperative. Linear measurements were obtained based on well defined bone structures and mammary structures. The symmetry result for postoperative linear measurements was scored from excellent to poor. Axial images were taken from both breasts. Breast volume was estimated using MRI, based on 3D reconstruction, using *Cavalieri* formula and specific software.

Results: Patients with less postoperative volume asymmetry tend to achieve best scores using linear measurements. When the same surgical procedure was performed bilaterally or only one breast was treated by surgery, greater volume symmetry was observed.

Conclusions: MRI and linear measurements are methods capable of evaluate postoperative symmetry in patients with breast asymmetry.

APÊNDICES

FICHA CADASTRAL**TRATAMENTO CIRÚRGICO DAS ASSIMETRIAS MAMÁRIAS**Protocolo N^o: _____ RH: _____

Nome Completo: _____

Data Nasc: ____/____/____ Estado Civil: C S V DRaça: B NB Profissão: _____Escolaridade: Fundamental Médio Superior

Endereço: _____

Complemento: _____

Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____

RG: _____ SSP: _____

Doenças Associadas:

 Diabetes HAS Coagulopatias Hipotireoidismo Hipertireoidismo Dça auto-imune Outras

Medicações de uso regular:

Antihipertensivos: _____

Hipoglicemiantes: _____ Outras: _____

Anticoncepcional Oral: Sim Não DIU: Sim Não

Tabagismo: Sim Não Quantos/dia: _____

Etilismo: Sim Não Quantas/dia: _____

Cirurgias prévias: Cesariana Laqueadura Histerectomia

Outras: _____

Alergias: _____

Menarca: _____ anos Paridade: C n^o _____ P n^o _____ A n^o _____

Patologias mamárias:

Cistos Fibroadenomas Outras: _____

Antec. Ca. Mama: Sim Não Quem: _____

Exames Pré-operatórios:

Hb: _____ Ht: _____ Leuco: _____ Plaq: _____ B: _____ % S: _____ %

Glic: _____ Na: _____ K: _____ U: _____ Cre: _____

TP: _____ AP: _____ INR: _____ TTPA: _____

Rx Tórax: _____

ECG: _____

Mamografia: _____

USG Mamas: _____

Av. Ginecológica: _____

Outros exames: _____

Peso: _____ Kg Altura: _____ m IMC: _____ kg/m²

Classificação:

SACCHINI: Mama dir: _____ Mama esq: _____

- Morfológica:
- I. Hipomastia unilateral
 - II. Hipomastia bilateral assimétrica
 - III. Hipertrofia unilateral
 - IV. Hipertrofia bilateral assimétrica
 - V. Hipertrofia unilateral com hipomastia contralateral
 - VI. Hipomastia associada à deformidade torácica

Medidas Pré-operatórias (lineares):

Papila à	Direita	Esquerda	Diferença
incisura jugular (M)			
linha mediana anterior (LM)			
sulco inframamário (SM)			
sulco lateral (SL)			
Axial (A)			

Medidas Pré-operatórias (relacionadas à placa aréolo-papilar)

PAP	Direita	Esquerda	Diferença
Diâmetro (PAP)			
Ângulo (\hat{A})			

Medidas Pré-operatórias (volume mamário)

Volume (RM)	Volume 1	Volume 2	Volume 3	Média
Direita				
Esquerda				

Data da Cirurgia: _____ / _____ / _____

Cirurgia Realizada: Mama dir Mama esq Ambas

Mastoplastia redutora	Direita	Esquerda
Pedículo utilizado		
Peso ressecado		

Mastoplastia de aumento	Direita	Esquerda
Volume do implante		
Perfil utilizado		

Data Alta Hosp: _____ / _____ / _____

Complicações:

Precoces (primeiro mês pós-operatório): _____

Tardias (pós-operatório de seis meses): _____

Medidas Pós-operatórias (lineares):

Papila à	Direita	Esquerda	Diferença
incisura jugular (M)			
linha mediana anterior (LM)			
sulco inframamário (SM)			
sulco lateral (SL)			
Axial (A)			

Medidas Pós-operatórias (relacionadas à placa aréolo-papilar)

PAP	Direita	Esquerda	Diferença
Diâmetro (PAP)			
Ângulo (Â)			

Medidas Pós-operatórias (volume mamário)

Volume (RM)	Volume 1	Volume 2	Volume 3	Média
Direita				
Esquerda				

Avaliação Objetiva das Medidas Lineares e da PAP:

	Medidas lineares	Diâmetro da PAP
Excelente		
Bom		
Regular		
Ruim		

Avaliação Objetiva da simetria do Ângulo:

	Posicionamento da PAP (Â)
Excelente	
Bom	
Regular	
Ruim	

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Disciplina de Cirurgia Plástica
Setor de Reconstrução Mamária**

Ressonância Magnética e Medidas Lineares no Tratamento Cirúrgico das Assimetrias Mamárias

Estas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que tem a finalidade de avaliar as diferenças existentes entre suas mamas. Esta avaliação será feita de uma forma matemática através de duas maneiras:

- Serão retiradas medidas de suas mamas com fita métrica para tentar se estabelecer as diferenças de posicionamento das mamas, por exemplo: se uma mama é mais alta do que a outra, se uma está mais para a lateral (para debaixo do braço), e assim por diante.
- Serão realizadas imagens de suas mamas através de um aparelho chamado de ressonância magnética, este aparelho verificará o volume de cada mamas, para se ter idéia do quanto elas são diferentes em peso. Este exame não lhe trará nenhum desconforto, não serão utilizados contrastes ou injeções para a sua realização. Você terá apenas que colocar suas mamas em uma bobina, uma espécie de buraco onde as mamas se encaixam, e a partir disto o aparelho realizará as imagens em um computador.

Estas duas avaliações serão realizadas antes da cirurgia e com seis meses de pós-operatório, para se verificar o quanto suas mamas ficaram parecidas. As mamas femininas são habitualmente diferentes em formato e volume, mas para você poder participar deste estudo suas mamas terão que possuir diferenças importantes as quais serão verificadas já na sua primeira consulta no ambulatório de Cirurgia Plástica. Estas diferenças são observadas através de medidas com fita métrica.

As assimetrias mamárias, nome dado para quando possuímos as mamas significativamente diferentes, podem ser de várias formas:

- hipomastia unilateral (quando apenas uma mama é pequena e a outra mama é de tamanho normal);
- hipomastia bilateral assimétrica (quando as duas mamas são pequenas, mas de tamanhos diferentes);
- hipertrofia unilateral (quando uma mama é grande e a outra mama é de tamanho normal);
- hipertrofia bilateral assimétrica (quando as duas mamas são grandes e de tamanhos diferentes);
- hipertrofia unilateral com hipomastia contralateral (quando uma mama é grande e a outra mama é pequena em tamanho);
- hipomastia associada a deformidade torácica (quando a mama é pequena e não se existe o músculo do tórax chamado peitoral, isto o médico irá te informar na consulta ambulatorial).

Observando o quanto as mamas podem ser diferentes, fica bem fácil imaginar que para cada tipo de assimetria será necessário um tipo de correção

cirúrgica. Por exemplo: se as duas mamas são grandes mais de tamanhos diferentes, nós iremos diminuir as mamas tirando-se mais tecido da mama maior; se as duas forem pequenas mais de tamanhos diferentes, nós iremos colocar implantes de silicone de volumes diferentes.

Entretanto, algumas vezes é possível se realizar dois tipos de cirurgia e o paciente poderá nestes casos optar pelo tipo de cirurgia que deseja, por exemplo: se uma mama é grande e a outra pequena, você poderá decidir se deseja diminuir a mama maior, ou se deseja aumentar a mama de menor volume. É claro que lhe orientaremos quanto ao melhor tratamento a ser realizado.

Algumas vezes a mama maior poderá ter caído um pouco depois da amamentação, e mesmo tendo um tamanho bom, será necessário realizar uma suspensão da mama para deixá-la mais bonita.

Mesmo tentando deixar as mamas o mais parecido possível, como elas já eram diferentes em posição e volume, é extremamente difícil deixá-las idênticas, as medidas e a ressonância com seis de pós-operatório nos dirão se conseguimos obter um resultado satisfatório.

Estas cirurgias serão realizadas no Hospital São Paulo, sob anestesia geral, pela equipe da cirurgia plástica. Você não pagará nada por esta cirurgia, no entanto, as mulheres que desejarem colocar implantes de silicone nas mamas terão que arcar com os custos destes implantes junto ao fornecedor.

Os implantes mamários são de gel de silicone não coesivo, não existem implantes de silicone líquido, são seguros e possuem grande confiabilidade. É importante lembrar que eles possuem um “tempo de meia vida”, algo em torno

de dez anos, isto porque com o passar dos anos o seu corpo começa a formar uma cápsula (uma espécie de capa) ao redor do implante a qual irá apertá-lo e deformá-lo, sendo necessária sua troca. Este evento ocorre em todas as mulheres que colocam implantes mamários, e obviamente, serão necessárias novas cirurgias e compra de novo implante, podendo também ser necessário arcar com os custos de uma cirurgia, já que não temos como prever se daqui a dez anos existirá um outro estudo para você ser incluída neste hospital.

Para poder fazer parte deste estudo você deverá estar dentro do seu peso ideal, não fumar a pelo menos seis meses, não possuir doenças descompensadas como diabetes e pressão alta, e ter os exames pré-operatórios normais.

Em qualquer etapa deste estudo você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas que forem surgindo. O principal investigador é a Dra. Adriana Cristhina Pozzobon de Oliveira Vieira que pode ser encontrada no endereço: Rua Napoleão de Barros, 715, 4^o andar, telefone: 5576-4118. Se você possuir alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de ética em pesquisa (CEP), Rua Botucatu, 512, 1^o andar - cj 14, telefone: 5571-1062.

É garantida a liberdade de retirada de consentimento em qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na instituição.

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com as de outras pacientes, não sendo divulgado a sua identificação.

Neste estudo não há compensação financeira relacionada à sua participação. Em caso de dano pessoal diretamente causado pelo procedimento, o participante terá direito a tratamento médico na instituição, sem custos para isto.

Eu, _____,
 Portadora do RG nº _____, após ter lido a carta de informação e ter sido esclarecida pela Dra. Adriana Cristhina Pozzobon de Oliveira Vieira a respeito do projeto de pesquisa, concordo em participar deste estudo, e autorizo a realização de fotografias no período pré, intra e pós-operatório, da cirurgia de correção de assimetria mamária que serei submetida. Estou ciente de que não serei identificada em nenhum momento, nem pelas fotos, e que os exames que serei submetida não influenciarão em minha cirurgia, e que não corro risco de vida com a sua realização. Certifico que meu médico me informou dos resultados esperados com a minha cirurgia. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e posso retirar o meu consentimento a qualquer momento.

_____ São Paulo, ____/____/_____
 Assinatura do paciente

_____ São Paulo, ____/____/_____
 Assinatura da testemunha

_____ São Paulo, ____/____/_____

Dra. Adriana Cristhina Pozzobon de Oliveira Vieira
CRM: 96485 RG: 4.140.359-4 Pr

QUADRO 1: Distribuição das pacientes segundo a raça (frequência absoluta e relativa)

RAÇA	n	%
Branca	13	54,2
Não Branca	11	45,8
Total	24	100

QUADRO 2: Distribuição das pacientes segundo o estado civil (frequência absoluta e relativa)

ESTADO CIVIL	n	%
Casada	4	16,7
Divorciada	0	0
Solteira	19	79,1
Viúva	1	4,2
Total	24	100

QUADRO 3: Distribuição das pacientes segundo a escolaridade (frequência absoluta e relativa)

ESCOLARIDADE	n	%
Fundamental	0	0
Médio	20	83,3
Superior	4	16,7
Total	24	100

QUADRO 4: Distribuição das pacientes segundo a profissão (frequência absoluta e relativa)

PROFISSÃO	n	%
Estudante	12	50
Do Lar	2	8,3
Extra Domiciliar remunerada	10	41,7
Total	24	100

QUADRO 5: Distribuição das pacientes segundo a classificação morfológica de SMITH *et al.* (1986b), (frequência absoluta e relativa)

TIPO MORFOLÓGICO	n	%
I. Hipomastia unilateral	4	16,7
II. Hipomastia bilateral assimétrica	3	12,5
III. Hipertrofia unilateral	4	16,7
IV. Hipertrofia bilateral assimétrica	11	45,9
V. Hipertrofia unilateral com Hipomastia contralateral	1	4,1
VI. Hipomastia com deformidade torácica	1	4,1
Total	24	100

TABELA 1: Dados antropométricos das pacientes com assimetria mamária

	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	
Idade (anos)	26,75	23,50	10,02	18,00	50,00	24
IMC ^a (kg/m ²)	23,33	23,44	2,60	19,38	29,98	24

(A) IMC – Índice de massa corpórea

TABELA 4: Diferença do diâmetro e posicionamento da placa aréolo-papilar no pré-operatório e pós-operatório de seis meses

Pré-operatório			Pós-operatório	
Pcte ^a	PAP ^b (cm)	Â ^c (graus)	PAP (cm)	Â (graus)
1	0,4	1,0	0	0
2	1,0	2,0	0	1,0
3	2,0	0	0,5	1,0
4	0	1,0	0,5	0,5
5	0,5	3,0	1,0	1,0
6	1,0	1,0	0	0
7	0,1	7,0	0,5	0
8	1,5	2,0	0,5	2,0
9	0,5	4,0	1,0	4,0
10	1,5	4,0	0	0
11	0,5	5,0	0,1	0
12	1,0	2,0	1,1	2,0
13	0,5	2,0	0,3	0
14	0,5	1,0	0	1,0
15	1,2	5,0	0	3,0
16	0	2,0	0,5	2,0
17	0,5	3,0	0,5	0
18	0,5	7,0	0,8	2,0
19	2,0	1,0	0,5	0
20	1,0	0	0,3	0
21	1,0	2,0	0,4	0
22	0,5	0	0,2	0

(A) Pcte – pacientes; (B) PAP – diâmetro da placa aréolo-papilar; (C) Â – ângulo formado entre a linha mediana anterior e a linha entre o centro da papila e a incisura jugular do manúbrio esternal.

TABELA 5: Diferença das medidas lineares segundo SILVA *et al.*(2003), entre as mamas direita e esquerda no pré-operatório e pós-operatório de seis meses

Pré-operatório						Pós-operatório				
Pcte ^a	M ^b	LM ^c	SM ^d	SL ^e	A ^f	M	LM	SM	SL	A
	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
1	2	2,0	2,0	2,0	1,0	0	0	0	0	0
2	2,5	0,5	2,0	2,0	2,5	0	0,2	0,5	0	0,3
3	2,5	2,0	1,5	2,0	2,0	0,5	1,0	0	0	0
4	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0
5	3,0	3,0	2,5	6,0	3,0	0,7	0,3	0,5	0	1,5
6	4,0	3,0	3,0	4,0	0,5	0	0,5	0	1,0	0,5
7	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,2	0,3	0	0	0
8	2,5	0,5	1,0	1,5	1,0	0,6	0,5	0	0,5	0,5
9	3,0	1,0	2,0	4,5	3,0	0	1,0	0	3,0	0
10	2,0	2,5	8,0	8,0	3,5	0	0	2,0	5,0	1,0
11	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	0	0	0,7	0,5	0,5
12	2,5	1,0	1,0	3,0	2,0	0	0,5	0,5	0	0
13	2,0	1,0	2,0	1,5	1,5	0	0	0	1,5	0,2
14	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0	0,2	0,5	1,0	2,5	0
15	3,0	2,0	2,0	3,0	2,0	0,5	0,5	0	1,0	0,5
16	2,0	1,5	1,0	1,5	0,5	1,5	0,5	1,0	0	1,0
17	3,5	2,5	0,5	3,5	1,0	0,5	0,5	0	1,0	0,5
18	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	0	0,5	0	0	0,5
19	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0	1,0
20	2,0	0,5	2,0	2,0	2,0	0,5	0	0	0,5	0,5
21	2,0	1,5	0,5	0,5	1,0	0	0	0	0	0
22	2,0	1,0	2,0	2,0	1,5	0	0,5	0	0,5	0,5

(A) Pcte – pacientes; (B) M – distância da papila à incisura jugular do manúbrio esternal; (C) LM – distância da papila à intersecção da linha mediana anterior com a juntura xifoesternal; (D) SM – distância da papila ao ponto médio do sulco inframamário; (E) SL – distância da papila à extremidade lateral do sulco inframamário; (F) A – distância da papila à intersecção da linha axilar média com o ápice da axila.

QUADRO 8: Complicações Precoces

Complicações Precoces	n	%
Seroma	0	0
Hematoma	0	0
Infecção	0	0
Deiscência parcial/total sutura	3	13,63
Total	3	13,63

QUADRO 9: Complicações Tardias

Complicações Tardias	n	%
Cicatriz hipertrófica/alargada	3	13,63
“Orelhas”	2	9,1
Simastia	1	4,54
Contratura capsular	0	0
Total	6	27,27

QUADRO 10: Valores absolutos das medidas lineares no pré e no pós-operatório de seis meses

Pcte	M ^a pré (cm)		M pós (cm)		LM ^b pré (cm)		LM pós (cm)	
	dir	esq	dir	esq	dir	esq	dir	esq
1	27	25	21,5	21,5	17	15	12	12
2	22,5	25	20,5	20,5	12,5	13	11,5	11,3
3	24,5	27	20	20,5	16,5	18,5	12	13
4	20,5	18,5	20,5	20	10,5	9,5	12,5	12
5	23	26	22,3	23	13,5	16,5	13,2	13,5
6	21	25	22	22	11	14	12,5	13
7	15,5	17,5	18,8	19	8,5	10,5	10,2	10,5
8	17	14,5	17,6	17	8,5	8	9,5	10
9	26	23	22	22	15	14	12	13
10	22,5	20,5	20	20	14	11,5	11,5	11,5
11	23	25	20,5	20,5	10	12	9	9
12	24	21,5	20	20	12	11	12,5	12
13	25,5	23,5	22,5	22,5	15	14	13,5	13,5
14	26	29	19,5	19,3	17	20	13	12,5
15	31	28	23	22,5	18	20	13,5	14
16	23,5	25,5	18,5	20	14,5	16	11,5	12
17	18	21,5	21,5	22	8,5	11	11,5	12
18	23,5	25,5	21,5	21,5	14	17	13,5	14
19	19,5	17,5	16,5	17,5	10,5	9,5	9	9,5
20	23,5	21,5	21,5	21	12,5	11	10,5	10,5
21	15,5	17,5	18	18	7,5	9	9	9
22	19,5	17,5	20	20	11,5	10,5	12	11,5

(A) M - distância da papila à incisura jugular do manúbrio esternal; (B) LM – distância da papila à intersecção da linha mediana anterior com a juntura xifoesternal;

QUADRO 11: Valores absolutos das medidas lineares no pré e no pós-operatório de seis meses

Pcte	SM ^a pré (cm)		SM pós (cm)		SL ^b pré (cm)		SL pós (cm)		A ^c pré (cm)		A pós (cm)	
	dir	esq	dir	esq	dir	esq	dir	esq	dir	esq	dir	esq
1	13	11	8,5	8,5	15	13	15,5	15,5	22	21	19	19
2	12	10	9,5	9	16,5	18,5	17	17	21	23,5	18,7	19
3	10,5	12	7,5	7,5	14	16	12	12	21,5	23,5	19	19
4	5	4	7,5	7,5	8,5	8	8	8	17	16,5	18	18
5	9,5	12	9,5	9	12	18	14	14	17	20	18	19,5
6	9	12	9	9	12	16	14,5	15,5	22,5	23	20,5	21
7	8	9	9	9	11	12	10	10	17	18	18	18
8	5,5	4,5	7,5	7,5	10	8,5	8,5	8	16	15	16,5	16
9	9	7	10	10	15,5	11	15	12	23	20	21	21
10	14	6	9	7	16	8	14	9	20,5	17	18	17
11	18,5	20,5	8	7,3	17	18,5	12	11,5	23	24,5	20	19,5
12	9,5	8,5	8,5	8	14	11	12	12	18	16	18	18
13	11	9	8,5	8,5	12	10,5	11,5	10	21,5	20	16,8	17
14	15	14	10	9	19	18	14,5	12	25	26	19	19
15	14	16	10	10	18	15	14	13	26	24	21,5	21
16	10	11	9	10	13	14,5	11,5	11,5	22	21,5	17	18
17	6	7,5	9	9	8,5	12	11	12	17,5	18,5	19,5	20
18	9	12	11	11	11	12	13,5	13,5	21,5	22,5	20,5	20
19	10	8	7,5	8	12,5	11,5	11,5	11,5	18,5	16,5	15,5	16,5
20	10	8	8	8	11	13	12,5	13	19,5	17,5	18	17,5
21	6,5	6	7	7	9,5	9	10,5	10,5	17	16	17	17
22	7	5	8	8	8	10	9,5	10	16,5	15	17	16,5

(A) SM – distância da papila ao ponto médio do sulco inframamário; (B) SL – distância da papila à extremidade lateral do sulco inframamário; (C) A – distância da papila à intersecção da linha axilar média com o ápice da axila.

QUADRO 12: Valores absolutos das medidas relacionadas à placa aréolo-papilar no pré e no pós-operatório de seis meses

Pcte ^a	Â pré (graus) ^b		Â pós (graus)		PAP pré (cm) ^c		PAP pós (cm)	
	dir	esq	dir	esq	dir	esq	dir	esq
1	37	36	35	35	6,2	5,8	5	5
2	33	31	34	33	6	7	5	5
3	42	42	38	39	5	7	5,5	5
4	32	31	37	36,5	2	2	3,5	3
5	36	39	36	35	4,8	5,3	6	5
6	31	32	35	35	4,5	5,5	4,2	4,2
7	30	37	33	33	2,6	2,7	2,5	3
8	29	31	33	35	3,5	2	3,5	3
9	34	38	32	36	6,5	6	4	5
10	38	34	35	35	4,5	3	3,6	3,6
11	25	30	25	25	4	3,5	4	3,9
12	29	31	38	36	5,5	4,5	4,9	6
13	37	35	36,5	36,5	3,5	3	3,5	3,2
14	38	39	41	40	4,5	4	4	4
15	37	42	34	37	6,5	5,3	5	5
16	37	39	38	36	3	3	4,5	5
17	28	31	33	33	4	4,5	4,8	5,3
18	35	42	38	40	4,7	5,2	5,5	4,7
19	32	33	33	33	7	5	4,5	5
20	30	30	30	30	3,5	2,5	2,8	2,5
21	28	30	30	30	2	3	2,8	3,2
22	37	37	35	35	4	3,5	4,2	4

(A) **Pcte** – pacientes; (B) **Â** – ângulo formado entre a linha mediana anterior e a linha entre o centro da papila e a incisura jugular do manúbrio esternal; (C) **PAP** – diâmetro da placa aréolo-papilar.

QUADRO 13: Procedimentos cirúrgicos realizados em cada mama e volumes mamários no pré e no pós-operatório de seis meses

Pcte	cirurgia		Volume cirúrgico		Volume Pré (cm ³)		Volume Pós (cm ³)	
	dir	esq	dir	esq	dir	esq	dir	esq
1	red	red	335(g)	155(g)	1187,348	1035,489	855,005	939,397
2	red	red	22(g)	81(g)	735,312	748,527	734,036	702,458
3	red	red	205(g)	260(g)	832,998	957,351	511,808	545,079
4	prot	prot	225(ml)	250(ml)	177,268	192,033	455,794	541,049
5	pexia	red	0(g)	330(g)	536,559	948,98	629,097	668,869
6	nada	red	0(g)	225(g)	809,294	998,474	829,78	828,705
7	prot	nada	135(ml)	0(g)	300,651	422,489	553,663	522,673
8	prot	prot	115(ml)	195(ml)	253,158	91,548	351,926	329,654
9	pexia	prot	0(g)	140(ml)	960,573	737,429	753,645	848,591
10	red	CAP	245(g)	0(g)	1031,772	537,874	887,494	704,025
11	red	red	320(g)	1100(g)	1180,6	1727,51	656,692	606,262
12	red	red	186(g)	79(g)	856,38	642,273	630,688	572,902
13	red	pexia	180(g)	0(g)	1092,813	1042,537	793,021	930,039
14	red	red	640(g)	950(g)	1694,368	1959,049	1060,179	1057,734
15	red	red	470(g)	350(g)	1633,103	1635,063	1073,167	1113,339
16	red	red	119(g)	180(g)	734,115	855,09	463,705	562,467
17	prot	pexia	160(ml)	0(g)	220,304	423,757	620,821	858,673
18	red	red	125(g)	325(g)	958,327	1252,999	1172,574	1212,388
19	red	nada	145(g)	0(g)	585,647	417,189	567,531	413,709
20	red	nada	145(g)	0(g)	726,547	525,735	566,336	636,714
21	prot	prot	175(ml)	235(ml)	269,675	354,089	576,307	588,199
22	prot	prot	135(ml)	235(ml)	376,188	321,442	656,034	753,75

ANEXOS



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

São Paulo, 21 de julho de 2006
CEP 0578/06

Ilmo(a). Sr(a).

Pesquisador(a) ADRIANA CRISTHINA POZZOBON DE OLIVEIRA VIEIRA
Co-Investigadores: Miguel Sabino Neto (orientador), Elvio Bueno Garcia, Ana Lucia Alves Lemos da Silva
Disciplina/Departamento: Cirurgia Plástica/Cirurgia da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo
Patrocinador: Recursos Próprios.

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL

Ref. Projeto de pesquisa intitulado: **"Ressonância nuclear magnética e medidas lineares na avaliação de pacientes com assimetria mamária"**.

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO: intervenção terapêutica - cirurgia.

RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE: sem risco, desconforto mínimo, envolvendo procedimento cirúrgico de correção da assimetria mamária.

OBJETIVOS: Avaliar a simetrização mamária em pacientes com assimetria mamária submetidas a tratamento cirúrgico.

RESUMO: Foram selecionadas consecutivamente, 26 pacientes com assimetria mamária, as quais aguardavam cirurgia reparadora, no ambulatório de Cirurgia Plástica do setor de Reconstrução mamária do Hospital São Paulo/ UNIFESP. Foram solicitados exames pré-operatórios, avaliação cardiológica e ou radiológica. As pacientes foram selecionadas por meio dos seguintes critérios: queixa objetiva de assimetria das mamas; considerou-se para cada mama o critério de Sacchini para hipertrofia e hipomastia; classificação morfológica da assimetria mamária, segundo Smith, em 6 tipos; avaliação por meio de medidas lineares, utilizando-se alguns pontos de referência como o osso esterno e axila, na mama o sulco inframamário, a papila e a placa aréolo papilar. Foram incluídas pacientes com assimetria mamária de etiologia primária, com idade entre 16 e 60 anos. Na fase pré operatória, realizou-se coleta de dados sócio demográficos, avaliação clínica, documentação fotográfica, classificação morfológica da assimetria mamária, foram submetidas à ressonância nuclear magnética para cálculo do volume mamário. As pacientes foram submetidas ao procedimento cirúrgico, depedendo do tipo morfológico apresentado. Todas as pacientes receberam alta hospitalar após 24 horas da cirurgia, com avaliação pós-operatória semanalmente no 1 mes, mensalmente até o 3 mes e no 6 mes de pós-operatório. No 6 mes obteve-se nova documentação fotográfica, avaliação objetiva por medidas lineares e da placa aréolo papilar da simetria mamária e cálculo do volume mamário por ressonância nuclear magnética.

FUNDAMENTOS E RACIONAL: Estudo visando avaliar a simetria mamária em pacientes submetidas a tratamento cirúrgico, através da ressonância nuclear magnética e medidas lineares da mama.

MATERIAL E MÉTODO: Descreve os procedimentos e parâmetros a serem analisados.

TCLE: adequado.

DETALHAMENTO FINANCEIRO: sem financiamento externo.

CRONOGRAMA: 18 meses.

OBJETIVO ACADÊMICO: mestrado.

ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA: 16/07/2007 e 10/07/2008.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU** e **APROVOU COM RECOMENDAÇÃO**, o projeto de pesquisa referenciado.

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.

2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.

3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

RECOMENDAÇÃO: As pacientes já operadas também deverão ser chamadas para assinar o TCLE

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

FONTES CONSULTADAS

Armitage, P, Berry, G. Statistical Methods in Medical Research. 3 ed. Oxford: Blackwell Science; 1994.

Ferreira, ABH. Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira;1999. 2128p.

Gardner E, Gray DJ, O’Rahilly R. Anatomia. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara; 1988. 815p.

Stedman TL. Stedman’s medical dictionary. 25 ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1990. 1784p.

Vieira, S. Introdução à Bioestatística. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus;1998.