

ANÁLISE CRÍTICA DAS MENSURAÇÕES PRÉ E PÓS OPERATÓRIA NAS MAMOPLASTIAS REDUTORAS

CRITICAL ANALYSIS OF THE MENSURAÇÕES DAILY PAY AND AFTER OPERATÓRIA IN THE REDUCING MAMOPLASTIAS

*Gerson Vilhena Pereira Filho **José Mario Camelo Nunes ***Rubens Luis Costa

Resumo

A mamoplastia redutora promove várias alterações na forma e volume da glândula mamária. A mudança de posicionamento no tórax de maneira satisfatória para a maioria das pacientes, permitindo resultado estético almejado.

A redução da mama apresentou resultados de cicatrizes que puderam ser correlacionados com algumas medidas pré determinadas como a base, a altura, a distância da clavícula-mamilo e distância fúcula sulco.

Foram operadas 40 pacientes brancas com idade que variou de 14 a 51 anos.

Summary

The reducing mamoplastia promotes some alterations in the form and volume of the mammary gland. The change of positioning in the thorax in satisfactory way for the majority patient them, allowing resulted aesthetic longed for. The reduction of the breast presented resulted of scars that could have been correlated with some definitive measures daily pay as the base, the height, in the distance of clavícula-mamilo and distance fúcula ridge. 40 white patients with age had been operated that varied of 14 the 51 years.

1. Introdução

As técnicas de redução mamária descritas e praticadas pelos cirurgiões plásticos procura manter a anatomia e fisiologia da glândula com diminuição do volume e modelagem esteticamente aceitas pelas pacientes.

Os trabalhos da literatura procuram focar a metodização da técnica e seus resultados estéticos.

LALARDRIE & JOUGLARD (1974) classificaram as pacientes em graus de hipertrofia de acordo com volume estimado da mama.

A técnica metodizada por Millan (1965) sem utilização de marcação prévia, inicia-se com a manobra clássica de Schwarzmam (1930) e posteriormente com incisão em T invertido, diseca-se o segmento cutâneo expondo a glândula mamária. A seguir realiza a resseção glandular necessária para redução, conseguindo manter forma e simetria desejadas.

Nosso objetivo foi padronizar o cálculo do volume mamário no pré e pós operatório imediato e analisar a repercussão da redução e suas co-relações com as mensurações das cicatrizes resultantes e as distâncias que determinam a ascensão da mama no tórax.

*Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina do ABC

**Auxiliar de Ensino da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina do ABC

***Auxiliar de Ensino da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina do ABC

2. Método

2.1 Amostra

Foram operadas 40 pacientes, portadoras de hipertrofia mamária, com idade de 14 a 51 anos:

Identificação	Idade (anos)	Peso (Kg)	altura (m)
1 L.J.S.	26	43,0	1,46
2 A.C.	35	52,0	1,57
3 M.M.A.M.	23	52,0	1,58
4 M.L.C.	51	63,0	1,60
5 I.A.A.	30	72,0	1,70
6 C.P.	21	58,0	1,67
7 M.G.	30	73,0	1,60
8 R.A.	22	63,0	1,52
9 N.M.S.	34	59,0	1,53
10 E.A.	29	75,0	1,62
11 A.S.M.	37	62,0	1,63
12 E.D.M.	20	51,0	1,50
13 C.A.	38	60,0	1,56
14 J.R.H.	34	64,0	1,64
15 S.C.	31	50,0	1,58
16 M.H.A.	26	57,0	1,58
17 A.S.C.S.	26	78,0	1,60
18 C.F.S.	33	55,0	1,63
19 S.O.M.	14	61,0	1,61
20 C.M.S.	24	61,0	1,67
21 J.V.H.	25	58,0	1,65
22 M.T.P.	36	60,0	1,64
23 C.R.K.	26	55,0	1,60
24 N.A.C.F.	23	49,0	1,59
25 E.M.C.	18	47,0	1,54
26 O.N.A.	30	68,0	1,66
27 S.M.D.	44	60,0	1,50
28 F.M.	22	65,0	1,64
29 S.L.	18	56,0	1,60
30 I.M.S.	45	79,0	1,59
31 A.R.A.	22	55,0	1,48
32 T.J.	30	80,0	1,63
33 A.M.M.	18	72,0	1,63
34 D.M.H.M.	16	58,0	1,67
35 M.F.S.	30	68,0	1,65
36 S.H.R.	28	54,0	1,56
37 D.H.J.	46	56,0	1,58
38 S.F.N.	36	59,0	1,56
39 A.M.O.	18	55,0	1,55
40 E.D.	22	53,0	1,55

De acordo com SHILS e YOUNG (1988), com os valores do peso (Kg) e da altura (m), determinou-se o índice de massa

Corpórea (IMC), mediante a fórmula: $IMC = P(Kg) / A^2 (m)$ e estabeleceu-se o estado nutricional das pacientes.

Nº de Pacientes

40

Eutróficas

30

Obesas

10

2.2 Mensuração pré-operatória

Foram realizadas medidas, com o auxílio de compasso e régua milimetrados (combinou-se o uso quando a mensuração era convexa - Figura 1), assim denominadas:

Base (B) - medida entre dois pontos extremos (medial e lateral) da mama, que passava pela projeção da aréola (Figura 2).

Altura (A) - medida do sulco submamário à projeção do mamilo (Figura 3).

Clavícula-mamilo (CM) - medida do ponto médio da clavícula à projeção do mamilo (Figura 4).

Fúrcula-sulco (FS) - medida da fúrcula à projeção do sulco submamário na linha média (Figura 5).

As medidas foram anotadas, em ficha protocolar individual, para as mamas direita e esquerda.



Figura 1 - Compasso e régua milimetrados



Figura 2 - Medida de base (B)

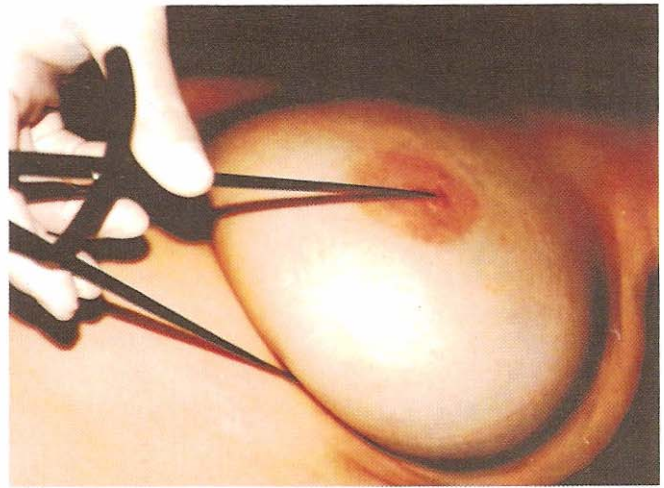


Figura 3 - Medida da altura (A)

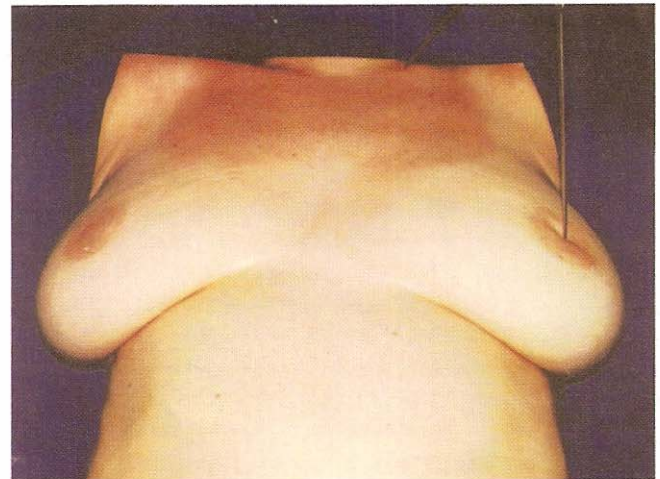


Figura 4 - Medida da clavícula-mamilo (CM)



Figura 5 - Medida fúrcula-sulco (FS)

O cálculo do volume (V) foi baseado na figura de um tronco de parabolóide com bases paralelas (Figura 6), mediante a seguinte fórmula (SIMMONS, 1988):

$$V = 1/2 \pi (R^2 + r^2) h$$

$\pi = 3.14$ $R = 1/2$ base (B)
 $h =$ altura (A) $r = 1$ adotado

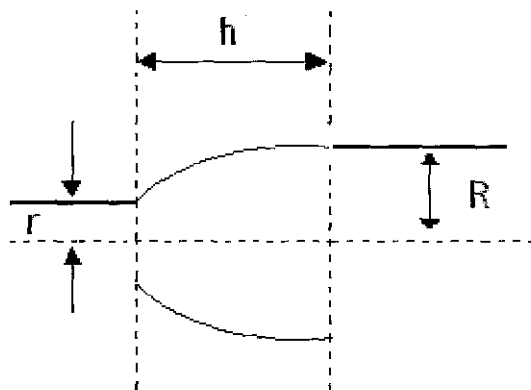


Figura 06 - Tronco de parabolóide de bases paralelas

Os valores, calculados para o volume da mama direita e esquerda, no pré e pós-operatório foram anotados na referida ficha protocolar.

O índice de massa corpórea (IMC), pré-operatório, foi calculado mediante a fórmula: $IMC = P(Kg) / A^2 (m)$. O IMC pós-operatório foi calculado, de acordo com o novo peso da paciente, após a redução mamária.

2.3 Estudo Estatístico

Para a análise dos resultados, foram utilizados testes não paramétricos e levou-se em consideração a natureza das variáveis estudadas. Foram aplicados os seguintes testes:

1. Teste de WILCOXON, para duas amostras não independentes (SIEGEL, 1981), com o objetivo de comparar os períodos pré e pós-operatório em relação aos valores das medidas consideradas. Este teste foi aplicado, em separado, para os lados direito e esquerdo. O teste de WILCOXON foi aplicado, ainda, para calcular os valores aplicados para o volume de mama, nos lados direito e esquerdo, e o índice de massa corpórea nos períodos pré e pós-operatório. Levou-se em consideração o tamanho da amostra e utilizou-se a aproximação à curva de GAUSS.

2. Análise de Variância, por postos de FRIEDMAN (SIEGEL, 1981), com a finalidade de comparar a base, a altura, a distância clavícula-mamilo e fúrcula-sulco, em relação às diferenças percentuais,

de cada uma das medidas, calculadas a partir do pré-operatório. As diferenças percentuais ($\Delta\%$) foram calculadas mediante a fórmula:

3. Coeficiente de SPERMAN (SIEGEL, 1981), para estudar-se as relações entre os valores do comprimento da cicatriz resultante (horizontal e

$$\Delta \% = \frac{\text{pós} - \text{pré}}{\text{pré}} \times 100$$

vertical), com as dimensões no pré-operatório. O mesmo teste foi utilizado e relacionou o volume com as demais dimensões consideradas, no pós-operatório.

4. Teste de McNEMAR (REMINGTON e SCHORK, 1970), para estudar as mudanças, em termos de eutofia e obesidade, ocorridas com as pacientes entre os períodos pré e pós-cirurgia.

Em todos os testes, fixou-se em 0,05 ou 5% ($< 0,05$) o nível para rejeição da hipótese de nulidade e assinalou-se, com asterisco, os valores significantes.

3.Resultados

Tabela I - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo os valores da medida da base das mamas (cm), direita e esquerda no pré e pós operatório. Valores da diferença percentual (Δ %), calculados nestes tempos operatórios.

	DIREITA			ESQUERDA		
	Pré	Pós	Δ %	Pré	Pós	Δ %
MÉDIA	17,2	14,7	14,28	17,0	14,7	13,0

Teste de Wilcoxon
 $Z_{\text{crítico}}=1,96$

1º Direita x Esquerda no pré-operatório
 $Z_{\text{calculado}}=1,89$

2º Pré x Pós

Direita
 $Z_{\text{calculado}}=5,51$
Pós < Pré

Esquerda
 $Z_{\text{calculado}}=5,44$
Pós < Pré

3º Direita x Esquerda para valores do Δ %
 $Z_{\text{calculado}}=2,04$
Direita > Esquerda

Tabela II - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo os valores da medida de altura das mamas (cm), direita e esquerda no pré e pós operatório. Valores da diferença percentual (Δ %), calculados nestes tempos operatórios.

	DIREITA			ESQUERDA		
	Pré	Pós	Δ %	Pré	Pós	Δ %
MÉDIA	8,5	6,4	23,01	8,3	6,5	20,30

Teste de Wilcoxon
 $Z_{\text{crítico}}=1,96$

1º Direita x Esquerda no pré-operatório
 $Z_{\text{calculado}}=0,85$

2º Pré x Pós

Direita
 $Z_{\text{calculado}}=5,32$
Pós < Pré

Esquerda
 $Z_{\text{calculado}}=5,18$
Pós < Pré

3º Direita x Esquerda para valores do Δ %
 $Z_{\text{calculado}}=2,07$
Direita > Esquerda

Tabela III - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo os valores da medida clavícula mamilo das mamas (cm), direita e esquerda no pré e pós operatório. Valores da diferença percentual ($\Delta\%$), calculados nestes tempos operatórios.

	DIREITA			ESQUERDA		
	Pré	Pós	$\Delta\%$	Pré	Pós	$\Delta\%$
MÉDIA	20,0	16,1	18,76	19,9	16,0	18,62

Teste de Wilcoxon

Zcrítico=1,96

1º Direita x Esquerda no pré-operatório

Zcalculado=0,47

2º Pré x Pós

Direita
Zcalculado = 5,51*
Pós < Pré

Esquerda
Zcalculado = 5,37*
Pós < Pré

3º Direita x Esquerda para valores do %

Zcalculado = 0,21

Tabela IV - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo os valores da medida fúrcula-sulco (cm), direita e esquerda no pré e pós operatório. Valores da diferença percentual ($\Delta\%$), calculados nestes tempos operatórios.

	DIREITA			ESQUERDA		
	Pré	Pós	$\Delta\%$	Pré	Pós	$\Delta\%$
MÉDIA	18,0	16,0	11,20	17,5	16,1	8,62

Teste de Wilcoxon

Zcrítico=1,96

1º Direita x Esquerda no pré-operatório

Zcalculado=2,83*

Direita > Esquerda

2º Pré x Pós

Direita
Zcalculado = 5,22*
Pós < Pré

Esquerda
Zcalculado = 4,76*
Pós < Pré

3º Direita x Esquerda para valores do $\Delta\%$

Zcalculado = 3,20*

Direita > Esquerda

Tabela V - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo os valores do volume calculado (cm³), direita e esquerda no pré e pós operatório. Valores da diferença percentual (Δ %), calculados nestes tempos operatórios.

	DIREITA			ESQUERDA		
	Pré	Pós	Δ %	Pré	Pós	Δ %
MÉDIA	1055,5	562,6	42,07	1002,4	572,1	38,42

Teste de Wilcoxon
Z_{crítico}=1,96

1° Direita x Esquerda no pré-operatório

Z_{calculado}=2,18*

2° Pré x Pós

Direita
Z_{calculado} = 5,51*
Pós < Pré

Esquerda
Z_{calculado} = 5,51*
Pós < Pré

3° Direita x Esquerda para valores do Δ %

Z_{calculado} = 2,58*

Direita > Esquerda

Tabela VI - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo os valores das diferenças percentuais (Δ %), calculadas a partir do pré e pós-operatório, para base, altura da mama e as distâncias clavícula-mamilo, fúrcula-sulco, à direita e esquerda.

<u>BASE</u>		<u>ALTURA</u>		<u>CLAVÍCULA MAMILO</u>		<u>FÚRCULA SULCO</u>	
D	E	D	E	D	E	D	E
14,28	12,96	23,01	20,30	18,76	18,63	11,21	8,76
média							

Análise de variância por postos de Friedman
(base X altura X clavícula-mamilo X fúrcula-sulco)

X_F² crítico = 7,82

Direita
X_F² calculado = 36,43*
Teste de comparações múltiplas
altura > base e fúrcula-sulco

Esquerda
X_F² calculado=29,17*
Teste de comparações múltiplas
altura > base e fúrcula-sulco

Tabela VII - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo os valores do comprimento da cicatriz horizontal (cm) resultante e suas relações com as dimensões (cm) da base, altura, clavícula mamilo, fúrcula sulco, nas mamas direita e esquerda, no pré operatório.

CICATRIZ HORIZONTAL		BASE		ALTURA		CLAVÍCULA MAMILO		FÚRCULA SULCO	
D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
13	13	14	13,5	8	8	17	17	16	16
16	16	16	16	11	7	22	20	20	19
14,5	15	18	18	10	11	21	21	20	20
20	20,5	21	20	11	11	23	22	17,5	17
16	17	18	17	6,5	6	20	21	18	16
15	13	16	15	9	9	21	21	17	18,5
20	20	19	20	7,5	7,5	22	22	17	17
18	17	17	17	10	8	22	20	20	18
20	18	21	20	10	10	24	24	17	16
20	20	21	21	12	10	23	25	17	16
19	19,5	18	20	7	7	19,5	19,5	18	18
16	14	15,5	15	8	8	21	20,5	18	17
18	18,5	18,5	18	7	6,5	21,5	21,5	17,5	18
16	16	16	15,5	7	7	26	25	20	20
13	13,5	14	14	6,5	6	15	16	14	14
18	17,5	20	17	10,5	10,5	20	18	17	16
21,5	22	21,5	20,5	11	12	18	17	19	18
14	14	14	14	8	9	17	19	18	17,5
16	17	20	21	13	13	26	26	17	17
14	14	13	13	9	9,5	22	22	18	18
14	15	16	16,5	7	6,5	18,5	20	18,5	19,5
17	16	20	20	10	10	25	23	20	20
18	17,5	18	17	5,5	6	19,5	20	18	18
13	14,5	12	12	6,5	7	15	16,5	16,5	15
19	16,5	14	14	9	9	16	16	18	18
16	17,5	18	18	7,5	7,5	21	17,5	18	17
20	17	20	20,5	9	8	19,5	17	17,5	17
16,5	16	19	18	9	9	17,5	19	16	16
18	17	15	16	9	9	20	20	18	18
23	22	20	19	8	8	23	22	20	18
16	16	18	17	7	7	17	17	18	17
20	18	19,5	18	8	8	22	19,5	19	18
19	18	15	15	8	8	21	21	19	19
15	15	13	12	7,5	7	17	19	18	19
18	18	14	14	7	7	17	17	17	17
18	18	14	14	7	7	18	17	17	16
23	24	20	20	8,5	8,5	20	23	23	23
19	20	17	17	9	9	19	20,5	19,5	18
18	18	18	18,5	8	8	15,5	15,5	16	15,5
17	17	16	16	9	9	20	20	17	17

Coefficiente de correlação de Spearman
(r_s crítico = 0,31)

Lado Direito

Cicatriz x base = 0,66*
Cicatriz x altura = 0,24
Cicatriz x clavícula-mamilo = 0,29
Cicatriz x fúrcula-sulco = 0,40*

Lado Esquerdo

Cicatriz x base = 0,66*
Cicatriz x altura = 0,19
Cicatriz x clavícula-mamilo = 0,29
Cicatriz x fúrcula-sulco = 0,24

Tabela VIII - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo os valores do comprimento da cicatriz vertical (cm) resultante e suas relações com as dimensões (cm) da base, altura, clavícula mamilo, fúrcula sulco, nas mamas direita e esquerda, no pré operatório.

CICATRIZ HORIZONTAL		BASE		ALTURA		CLAVÍCULA MAMILO		FÚRCULA SULCO	
D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
5,5	5,5	14	13,5	8	8	17	17	16	16
5,5	5,5	16	16	11	7	22	20	20	19
5	5	18	18	10	11	21	21	20	20
5	5	21	20	11	11	23	22	17,5	17
4	4	18	17	6,5	6	20	21	18	16
4,5	4,5	16	15	9	9	21	21	17	18,5
5,5	5,5	19	20	7,5	7,5	22	22	17	17
5,5	5,5	17	17	10	8	22	20	20	18
4,5	4,5	21	20	10	10	24	24	17	16
5,5	5,5	21	21	12	10	23	25	17	16
4,5	4,5	18	20	7	7	19,5	19,5	18	18
4	4	15,5	15	8	8	21	20,5	18	17
5	5	18,5	18	7	6,5	21,5	21,5	17,5	18
5	5	16	15,5	7	7	26	25	20	20
5	5	14	14	6,5	6	15	16	14	14
4,4	4,5	20	17	10,5	10,5	20	18	17	16
5,5	6	21,5	20,5	11	12	18	17	19	18
4,5	4,5	14	14	8	9	17	19	18	17,5
4,5	4,5	20	21	13	13	26	26	17	17
4	4	13	13	9	9,5	22	22	18	18
5	5	16	16,5	7	6,5	18,5	20	18,5	19,5
6,5	6,5	20	20	10	10	25	23	20	20
4,5	4,5	18	17	5,5	6	19,5	20	18	18
4	4	12	12	6,5	7	15	16,5	16,5	15
6	6	14	14	9	9	16	16	18	18
4	4	18	18	7,5	7,5	21	17,5	18	17
5	4,5	20	20,5	9	8	19,5	17	17,5	17
4,5	4,5	19	18	9	9	17,5	19	16	16
5	5	15	16	9	9	20	20	18	18
5,5	5,5	20	19	8	8	23	22	20	18
4,5	4,5	18	17	7	7	17	17	18	17
4,5	4,5	19,5	18	8	8	22	19,5	19	18
4,5	4,5	15	15	8	8	21	21	19	19
5,5	5,5	13	12	7,5	7	17	19	18	19
4,5	4,5	14	14	7	7	17	17	17	17
4,5	4,5	14	14	7	7	18	17	17	16
5,5	5,5	20	20	8,5	8,5	20	23	23	23
5,5	5,5	17	17	9	9	19	20,5	19,5	18
5,5	5,5	18	18,5	8	8	15,5	15,5	16	15,5
5,5	5,5	16	16	9	9	20	20	17	17

Coeficiente de correlação de Spearman
(r_s crítico = 0,31)

Lado Direito

Cicatriz x base = 0,19
Cicatriz x altura = 0,31
Cicatriz x clavícula-mamilo = 0,06
Cicatriz x fúrcula-sulco = 0,29

Lado Esquerdo

Cicatriz x base = 0,23
Cicatriz x altura = 0,21
Cicatriz x clavícula-mamilo = 0,06
Cicatriz x fúrcula-sulco = 0,33

Tabela IX - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo os valores do volume (cm³) pós-operatório das mamas direita e esquerda e suas relações com as dimensões (cm) da base e da altura no pós-operatório das mamas direita e esquerda.

VOLUME		BASE		ALTURA	
D	E	D	E	D	E
475,32	406,63	13,0	12,0	7,0	7,0
588,65	549,50	14,5	14,0	7,0	7,0
510,25	549,50	14,0	14,0	6,5	7,0
612,30	575,21	16,0	15,5	6,0	6,0
575,01	575,01	17,0	17,0	5,0	5,0
504,56	546,61	14,5	14,5	6,0	6,5
805,02	805,02	17,0	17,0	7,0	7,0
629,18	629,18	15,0	15,0	7,0	7,0
539,30	623,14	15,0	15,5	6,0	6,5
714,35	805,02	16,0	17,0	7,0	7,0
690,02	690,02	17,0	17,0	6,0	6,0
373,46	373,46	13,0	13,0	5,5	5,5
539,30	539,30	15,0	15,0	6,0	6,0
441,37	441,37	13,0	13,0	6,5	6,5
407,42	438,62	13,0	13,5	6,0	6,0
612,30	650,57	16,0	16,5	6,0	6,0
747,52	704,78	17,0	16,5	6,5	6,5
348,54	348,54	12,0	12,0	6,0	6,0
805,02	805,02	17,0	17,0	7,0	7,0
290,45	290,45	12,0	12,0	5,0	5,0
549,50	549,50	14,0	14,0	7,0	7,0
974,19	920,02	17,5	17,0	8,0	8,0
650,57	650,57	16,5	16,5	6,0	6,0
291,48	318,91	10,5	11,0	6,5	6,5
348,54	348,54	12,0	12,0	6,0	6,0
561,28	575,21	16,0	15,5	5,5	6,0
836,81	901,18	18,0	18,0	6,5	7,0
714,35	714,35	16,0	16,0	7,0	7,0
588,75	674,12	14,0	15,0	7,5	7,5
714,35	714,35	16,0	16,0	7,0	7,0
471,00	471,00	14,0	14,0	6,0	6,0
539,30	584,24	15,0	15,0	6,0	6,5
407,42	407,42	13,0	13,0	6,0	6,0
343,44	343,44	11,0	11,0	7,0	7,0
348,54	348,54	12,0	12,0	6,0	6,0
407,42	407,42	13,0	13,0	6,0	6,0
714,35	714,35	16,0	16,0	7,0	7,0
629,18	629,18	15,0	15,0	7,0	7,0
714,35	714,35	16,0	16,0	7,0	7,0
549,50	549,50	14,0	14,0	7,0	7,0

Coefficiente de correlação de Spearman
(r_s crítico = 0,31)

Lado Direito *
Volume x base = 0,93*
Volume x altura = 0,53*

Lado Esquerdo *
Volume x base = 0,93*
Volume x altura = 0,57*

Tabela X - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo os valores do volume (cm³) pós operatório das mamas direita e esquerda e suas relações com as dimensões (cm) clavícula mamilo, fúrcula sulco, cicatriz horizontal e cicatriz vertical no pós operatório das mamas direita e esquerda.

CICATRIZ HORIZONTAL		BASE		ALTURA		CLAVÍCULA MAMILO		FÚRCULA SULCO	
D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
475,32	406,63	15	14	15	15	13	13	5,5	5,5
588,65	549,5	16,5	16	16,5	16,5	16	16	5,5	5,5
510,25	549,5	18	17	17	17	14,5	15	5	5
612,3	575,21	15,5	15,5	15,5	15,5	20	20,5	5	5
575,01	575,01	17	17	17	17	16	17	4	4
504,65	546,61	15	15	18	18	15	13	4,5	4,5
805,02	805,02	16	16	16	16	20	20	5,5	5,5
629,18	629,18	20	20	18	18	18	17	5,5	5,5
539,3	623,14	15,5	16	15	15	20	18	4,5	4,5
714,35	805,02	17	17	16	16	20	20	5,5	5,5
690,02	690,02	17	17	18	18	19	19,5	4,5	4,5
373,46	373,46	15	15	13,5	13,5	16	14	4	4
539,3	539,3	20	20	18	18	18	18,5	5	5
441,37	441,37	20,5	20,5	17	17	16	16	5	5
407,42	438,62	12,5	12,5	12,5	12,5	13	13,5	5	5
602,3	650,57	14	14	13,5	13,5	18	17,5	4,4	4,5
747,52	704,78	16,5	16,5	16	16	20,5	22	5,5	6
348,54	348,54	15	15	16	16	14	14	4,5	4,5
805,02	805,02	16	16	17	17	16	17	4,5	4,5
290,45	290,45	13	13	15	15	14	14	4	4
549,5	549,5	15	15	16	16	14	15	5	5
974,19	920,02	16	16	18	19	17	16	6,5	6,5
650,57	650,57	16	16	17	17	18	17,5	4,5	4,5
291,48	318,91	14,5	14,5	14,5	14,5	13	14,5	4	4
348,54	348,54	13,5	13,5	15,5	15,5	19	16,5	6	6
561,28	575,21	17	17	16,5	16	16	17,5	4	4
836,81	901,18	17	17	17	17	20	17	5	4,5
714,35	714,35	14	14	15,5	15,5	16,5	16	4,5	4,5
588,75	674,12	18	18	16	16	18	17	5	5
714,35	714,35	20	20	18	18	23	22	5,5	5,5
471	471	15	15	15	15	16	16	4,5	4,5
539,3	584,24	16,5	16,5	16	16	20	18	4,5	4,5
407,42	407,42	16	16	16	16	19	18	4,5	4,5
343,44	343,44	16	16	17	17	15	15	5,5	5,5
348,54	348,54	15	15	15	15	18	18	4,5	4,5
407,42	407,42	16	16	16	16	18	18	4,5	4,5
714,35	714,35	16	16	16	16	23	24	5,5	5,5
629,18	629,18	17	17	17	17	19	20	5,5	5,5
714,35	714,35	15	15	15	15	18	18	5,5	5,5
549,5	549,5	16	16	16	16	17	17	5,5	5,5

Coeficiente de correlação de Spearman
(r_s crítico = 0,31)

Lado Direito

Volume x clavícula-mamilo = 0,31
 Volume x fúrcula-sulco = 0,41
 Volume x cicatriz horizontal = 0,53
 Volume x Cicatriz vertical = 0,42

Lado Esquerdo

Volume x clavícula-mamilo = 0,33
 Volume x fúrcula-sulco = 0,42
 Volume x cicatriz horizontal = 0,51
 Volume x Cicatriz vertical = 0,34

Tabela XI - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo os valores calculados do índice de massa corpórea (IMC), no pré e pós operatório. Valores da diferença percentual (Δ %), calculados nestes tempos operatórios.

	Pré	Pós	% Δ
MÉDIA	23,77	23,43	1,37

Teste de Wilcoxon

Pré x Pós

$$Z_{\text{calculado}} = 5,51^* \quad Z_{\text{crítico}} = 1,96$$

Tabela XII - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo o estado nutricional no pré e pós-operatório.

Pré	Pós		Total
	Eutrófica	Obesa	
Eutrófica	30	00	30
Obesa	02	08	10
TOTAL	32	08	40

Teste de McNemar

$$P = 0,2500 \text{ ou } 25,00\%$$

Porcentagens de mudança

$$\text{Eutrófica para Obesa} = 0,0\%$$

$$\text{Obesa para eutrófica} = 20\%$$

4. Discussão

A redução funcional e estética da mama é o procedimento mais realizado no âmbito de cirurgia plástica brasileira.

Aperfeiçoar-se nesta área, para poder proporcionar mais conforto e satisfação às pacientes portadoras de hipertrofia mamária, é procura incessante dos cirurgiões.

Em geral, preservadas a anatomia e função da glândula, as técnicas de redução da mama são resumidas em 3 aspectos:

- 1º) O modo de ressecção glandular:
- 2º) Os procedimentos tácticos para modelagem:
- 3º) O local das incisões e suas cicatrizes resultantes.

Decidiu-se estudar a técnica realizada no Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Santa Catarina e Faculdade de Medicina do ABC, metodizada por MILLAN, desde 1965, não publicada. Realizaram-se mensurações individuais, pré e pós-operatórias, e observaram-se as repercussões imediatas da técnica de redução, nos diferentes graus de hipertrofia mamária.

Os trabalhos revistos da literatura preocupavam-se em mostrar os resultados tardios de determinada técnica, enfocados os aspectos estéticos e suas complicações. Porém, não faziam comentários sobre as limitações da técnica e, na maioria das situações, procuravam enquadrar a deformidade mamária na técnica que o autor descrevia.

AMOSTRA

Constituiu-se de 40 pacientes do sexo feminino, brancas, com idade que variou entre 14 e 51 anos (média de 28).

A faixa etária de predominância foi entre 21 e

30 anos, COM 23 pacientes, o que correspondia a 57,5% da amostra. Estes dados também foram encontrados por: STRÖMBECK (1971), MELMED (1972), CARDOSO de CASTRO, SALEMA E ABOUDIB JR (1979) e WERNER, DRÄHNE, HEIZEN e BERGER (1983).

<u>Autor/Ano</u>	<u>Nº pacientes estudadas</u>	<u>Faixa etária (21-30 anos) %</u>	
STRÖMBECK, 1971	500	137	27,4
NEKMED, 1972	32	15	46,8
CARDOSO de CASTRO, 1979	330	96	29,9
WERBER e col., 1983	164	60	36,0

O Índice de Massa Corpórea (ICM) foi calculado com a mensuração do peso e altura de cada paciente, pela fórmula:

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

Segundo a classificação nutricional SHILS e YOUNG (1988), verificou-se que 30 pacientes (75%) eram eutróficas e que 10 (25%) eram obesas.

MITZ E col. (1990) observaram que, de 122 pacientes, 41 eram obesas, o que correspondeu a 33% de sua casuística.

O Índice de Massa Corpórea pré-operatório calculado foi importante para verificar se a operação de redução poderia modificar o estado nutricional das paciente.

As hipertrofias mamárias foram classificadas de acordo com LALARDRIE e JOUGLARD (1974), que calculavam o valor estimado do volume pré-operatório a partir de medias da base e altura. MITZ e col. (1990) também concordaram que esta classificação das hipertrofias apresentava-se a mais coerente por avaliar as mamas no pré-operatório. Verificaram que na sua amostra, I grau = 27%, II= 46%, III = 19%, IV = 5,5%, 35%

apresentavam as mamas simétricas e havia predominância de 42% da mama direita maior que a esquerda.

Verificou-se na casuística estudada, que nos diferentes graus de hipertrofia, I = 32%, II = 22,5%, III = 27,5%, IV = 17,5% (Apêndice), a incidência de simetria das mamas foi de 9 casos, o que correspondeu a 22,5% e que a mama direita (57,5%) foi predominantemente maior que a esquerda (20%) (Tabela V).

Observou-se que amostra possibilitou verificar a versatilidade da técnica empregada nos diferentes graus de hipertrofia.

Posicionamento da neo-aréola

Foram utilizados e posicionados os mesmos moldes de acrílico iniciais, simetricamente, para demarcação da neo-aréola, no ápice da mama modelada, como realizavam BIENBERGER (1928), SCHWARZMANN (193), PITRANGUY (1961), CARDOSO de CASTRO e col. (1979) e PONTES (1981). Acomodou-se a neo-aréola com pontos em colchoeiro horizontal, com o nó para a pele da aréola mais pigmentada, o que evitou marcas permanentes.

STRÖMBECK (1960) programava o posicionamento das neo-aréolas, previamente, a 22 cm da fúrcula, para que ficassem equidistantes da linha média, entre 10 e 12 cm.

Mensuração pós-operatória I

Foram realizadas as mensurações da base, altura, clavícula-mamilo, fúrcula-sulco e, ainda, acrescentaram-se as medidas da cicatriz vertical e horizontal, o que permitiu verificar as diferenças entre a mama direita e esquerda.

Curativo

Após a colocação de gazes esterilizada, foi realizado um trançado de micropore em X, o que possibilitou evitar que os movimentos trouxessem tensões nas suturas. A cobertura com algodão hidrófilo permitiu suave compressão e conforto à paciente.

Mensuração pós-operatória II – Cálculo do volume

LALARDRIE e JOUGLARD (1974) utilizaram a medidas da altura (distância do sulco até o início da mama no pólo superior) e a projeção anterior (distância do sulco ao mamilo) e, baseados na figura

geométrica de um cone, calcularam o volume mamário. Desta maneira, puderam classificar as hipertorfias mamárias (Apêndice).

Analisaram as técnicas de redução de BIESENBERGER (1928), STRÖMBECK (1960), PITANGUY (1961) e afirmaram que o volume, após a redução, deveria apresentar projeção ântero-posterior menor ou igual a 1/3 da altura.

MULLER (1990) mostrou a importância de representar a mama como uma figura geométrica piramidal e utilizou-se de fórmula matemática para o cálculo do volume. Referiu que a diminuição da base representou uma influência muito importante na redução do volume.

Verificou-se, entretanto, que a melhor figura que representaria a mama seria a de tronco parabolóide de bases paralelas, e este fato constitui-se na contribuição original deste trabalho. Foram utilizadas as mensurações da base e altura, medidas no pré e pós-operatório com o auxílio da fórmula:

$$V = \frac{1}{2} \pi h (R^2 + r^2)$$

$$\pi = 3,14$$

$$R = \frac{1}{2} \text{ base (B)}$$

$$h = \text{altura (A)}$$

$$r = 1 \text{ adotado}$$

$r = 1$ adotado significou diâmetro da base do mamilo que, anatomicamente, foi descrito com cerca de 1,0 cm, TESTUT e JACOB (1977).

O cálculo do volume, forneceu informações precisas da assimetria pré-operatória, da redução conseguida e suas correlações com as outras realizadas.

Estudo estatístico

Este estudo foi fundamental neste modelo de avaliação da hipertrofia mamária e suas correlações.

Não se encontrou, na literatura revisada, estudo que correlacionasse as mensurações da mama no pré e pós-operatório, no qual se pudesse avaliar efetivamente a técnica empregada.

Resultados Inerentes às Mensurações

Tabela I – Base:

Em relação à base das mamas (Tabela I), o teste de Wilcoxon não mostrou diferença significativa entre as bases, no pré-operatório, embora com tendência dos valores do lado direito serem maiores que os do esquerdo. O mesmo teste, como se esperava, mostrou redução significativa nessa mensuração, tanto na mama direita quanto na esquerda.

Ao comparar as reduções percentuais ($\Delta\%$), o mesmo teste mostrou que a redução do lado direito foi significativamente maior que a do lado esquerdo. Entretanto, mesmo significativa, a diferença representou apenas 9,8%.

Tabela II – Altura:

Em relação à Tabela II, o teste de Wilcoxon não mostrou diferença significativa entre as alturas das mamas direita e esquerda, no pré-operatório. O mesmo teste, como se esperava, mostrou redução significativa nessa mensuração, tanto na mama direita quanto na esquerda.

Ao comparar as reduções percentuais ($\Delta\%$), o mesmo teste mostrou que a redução do lado direito foi significativamente maior que a do lado esquerdo.

Tabela III – Clavícula-mamilo:

Em relação ao valor da medida clavícula-mamilo (Tabela III), o teste de Wilcoxon não mostrou diferença significativa, entre os lados direito e esquerdo, no pré-operatório. O mesmo teste mostrou redução significativa desta mensuração, no pós-operatório em relação ao pré, tanto na distância quanto à esquerda.

Ao comparar as reduções percentuais ($\Delta\%$), dos lados direito e esquerdo, o mesmo teste não mostrou diferença significativa.

Tabela IV – Fúrcula-sulco:

Em relação à Tabela IV, o teste de Wilcoxon mostrou que distância fúrcula-sulco (cm) direita foi significativamente maior que a da esquerda, no pré-operatório. O mesmo teste mostrou redução significativa desta medida, no pós-operatório, em relação ao pré, tanto na distância à direita, quanto à esquerda.

O comparar as reduções percentuais ($\Delta\%$), o

mesmo teste mostrou que redução do lado direito foi significativamente maior que a do esquerdo.

Tabela V – Volume:

Em relação ao valor calculado do volume (Tabela V), o teste de Wilcoxon mostrou que os valores do lado direito foram significativamente maiores que os do lado esquerdo, no pré-operatório. O mesmo teste mostrou redução significativa do volume, no pós-operatório em relação ao pré, tanto no valor calculado à direita, quanto à esquerda.

Ao comparar as reduções percentuais ($\Delta\%$), o teste evidenciou que a redução do lado direito foi significativamente maior que a do esquerdo.

Tabela VI – Base x Altura x Clavícula-mamilo x Fúrcula-sulco:

Ao comparar o efeito da cirurgia, em relação às reduções percentuais ($\Delta\%$) nas dimensões da base, altura e distâncias clavícula-mamilo, fúrcula-sulco (Tabela VI), a análise de variância de FRIEDMAN, complementada pelo teste de comparações múltiplas, mostrou, tanto para o lado direito quanto para o esquerdo, que as reduções da altura das mamas foram significativamente maiores que as verificadas na base e na distância fúrcula-sulco.

À distância clavícula-mamilo apresentou redução significativamente maior que a distância fúrcula-sulco.

Tabela VII – Cicatriz horizontal:

Ao estudar as relações entre os comprimentos da cicatriz horizontal resultante com os valores das medidas no pré-operatório (base, altura, clavícula-mamilo, fúrcula-sulco (Tabela VII), o teste de SPEARMAN mostrou correlação significativa com a base e a distância fúrcula-sulco no lado direito e com a base no lado esquerdo.

Tabela VIII – Cicatriz vertical:

Ao estudar as relações entre os comprimentos da cicatriz vertical resultante com os das medidas no pré-operatório (base, altura, clavícula-mamilo, fúrcula-sulco – Tabela VII), o teste de SPEARMAN não mostrou correlação significativa.

Tabela IX – Volume x base e altura

Ao estudar as relações no pós-operatório do volume com os valores das medidas (base e altura), teste de SPEARMAN mostrou correlação

significante, tanto no lado direito quanto no esquerdo.

Tabela X – Volume x Clavícula-mamilo, Fúrcula-sulco, Cicatrizes Vertical e horizontal

Ao estudar as relações no pós-operatório do volume com os valores das medidas (clavícula-mamilo, fúrcula-sulco, cicatrizes vertical e horizontal – Tabela X), o teste de SPEARMAN não mostrou correlação significativa.

Tabelas XI e XII – Índice de massa Corpórea (IMC)

O teste de WILCOXON mostrou redução significativa nos valores do Índice de Massa Corpórea (IMC).

Essa redução, mesmo significativa, alterou a condição nutricional de apenas duas pacientes que eram obesas no pré-operatório e passaram a eutróficas no pós-operatório.

Poucos autores, na literatura, procuraram sistematizar cientificamente, modelo de avaliação das técnicas realizadas. Foram publicados artigos, em número impressionante, que demonstravam interpretações subjetivas e exacerbações do ego do autor em relação aos seus resultados.

STRÖMBECK e MALM (1986) tentaram analisar um modelo de avaliação para pacientes candidatas à cirurgia de redução. Alguns fatores foram enumerados como a idade, volume, peso, ptose, assimetria e o psiquismo. Estes fatores recebiam pontuação e as pacientes foram distribuídas em grupos. Avaliou-se para qual desses grupos a cirurgia deveria ser priorizada, mas suas conclusões não entusiasmaram outros autores, pois envolviam subjetividade.

MITZ e col. (1990) estabeleceram um sistema

de avaliação para as plásticas mamárias de redução, utilizaram alguns parâmetros (peso, qualidade de cicatriz, forma e extensão do comprimento da cicatriz horizontal e vertical), que foram quantificados por notas. O próprio autor comentou e questionou a fórmula utilizada, por relacionar 3 fatores objetivos e 2 subjetivos, e enfatizou que somente o mesmo cirurgião deveria cotejar e interpretar seus resultados.

Avaliaram-se as pacientes portadoras de hipertrofia mamária, submetidas a esta técnica de redução, metodizada por MILLAN (1965), nos aspectos estéticos de manutenção da modelagem, forma, simetria, cicatrizes, no pós-operatório de 1 ano e suas complicações.

Enfatizou-se no estudo a interpretação numérica, objetiva do efeito da técnica na mama, a repercussão de posicionamento no tórax e correlacionaram-se as cicatrizes resultantes. Observou-se ainda, que a redução do volume mamário diminuiu o Índice de Massa Corpórea.

Não foi encontrado modelo similar na literatura e observou-se a possibilidade de reproduzi-lo para avaliar as diferentes técnicas já descritas.

5. Conclusão

A técnica permitiu:

Redução significativa em todas as medidas estudadas nos diferentes graus de hipertrofia e ascensão simétrica da mama em posição topográfica mais adequada no tórax.

A hipertrofia mamária:

Permitiu que um modelo de aferição fosse idealizado e pudesse interpretar as correlações existentes nas diferentes mensurações.

Referências Bibliográficas

1. **ARIÉ, G.** - Nova técnica em mamoplastia. Ver. Latinoamer. Cir. Plást., 3:23-8, 1957.
2. **BIESENBERGER, H.** - Eline neue methode der mammaplastik. Zent.bl. Chir., 38:2382-7, 1928.
3. **CARDOSO de CASTRO, C.; SALEMA, R.F.; ABOUBIB JR., J.H.C.** - Considerações em torno das principais técnicas de mamoplastia redutora. J. Bras. Ginecol., 87(1):43-52, 1979.
4. **CHRISTMANN, F.E.; OTTOLENGHI, C.E.; RAFFO, J.M.; Von GROLMAN, G.** - Técnica quirúrgica. 10.ed. Buenos Aires, El Ateneo, 1970. 17p.
5. **HO, L.C.Y. & PELLY, A.D.** - Mammaplasty: a technique of comprehensive correction of the ptotic breast. Br. J. Plast. Surg., 36:510-8, 1983.
6. **KARMANDAYAN, P.** - Aspectos morfológicos e morfométricos da evolução do tecido conjuntivo nas suturas de pele com fio de náilon, polipropileno e poliglactina, em ratas. São Paulo, 1991. 47p. [Tese - Mestrado - escola Paulista de Medicina]
7. **LALARDRIE, J. P. & JOUGLARD, J.P.** - Chirurgie plastique du sein. Paris, Masson, 1974. 290p.
8. **MELMED, E.P.** - Breast reduction. S. Afr. Med. J., 46:1518-23, 1972.
9. **MITZ, V.; AUCLAIR, E.; MOUTHUY, B.; STAUB, S.; DABOS, N.; LEMERLE, J.P.; VILAIN, R.** - Évaluation objective des résultats des interventions pour hypertrophie mammaire. Ann. Chir. Plast. Esthét., 35(6):447-52, 1990.
10. **MULLER, G.H.** - Plastie mammaire à clef de voûte: considérations architecturales. Ann. Chir. Plast. Esthét., 35(3):219-24, 1990.
11. **PITANGUY, I.** - Mamoplastias: estudo de 245 casos consecutivos e apresentação de técnica pessoal. Ver. Bras. Cir., 42(4):201-20, 1961.
11. **PONTES, R.** - Reduction mammaplasty: variations I and II. Ann. Plast. Surg., 6(6):437 - 47, 1981.
12. **REMINGTON, R.D. & SCHORK, M.A.** - Statistics with applications to biological and health sciences. New-Jersey, Prentice-Hall, 1970. 419p.
13. **SCHWARZMANN, E.** - Mammaplastik. Chirurg, 2:932-43, 1930.
14. **SHILS, M.E. & YOUNG, Y.R.** - Modern nutrition in health and disease. Philadelphia, Saunders, 1988. 1964p.
15. **SIEGEL, S.** - Estatística não paramétrica. São Paulo, McGraw-Hill, 1981. 350p.
16. **SIMMONS, G.F.** - Cálculo com geometria analítica. São Paulo, Makron Books, 1988. 807p.
17. **SIMONS, G.; MATEU, J.; MAZALEYRAT, P.H.; GRECO, J.M.** - Analyse technique d'une mammoplastie de réduction: une méthode personnelle. Ann. Chir. Plast. Esthét., 35(1): 7-16, 1990.
18. **SKOOG, T.** - Technique of brast reduction: transposition of the nipple on a cutaneous vascular pedicle. Acta Chir. Scand., 126:453-65, 1963.
19. **STROMBECK, J.O.** - Reduction mammaplasty. Surg. Clin. North Am., 51(2):453-69, 1971.
20. **STROMBECK, J.O. & MALM, M.** - Priority grouping in a waiting list of patients for reduction mammaplasty. Ann. Plast. Surg., 17(6):498-502, 1986.
21. **WERNER, C.H.; DRAHNE, A.; HEINZEN, D.; BERGER, M.** - Nachuntersuchungsergebnisse nach Mamma-Reduktionsplastiken. Geburtshilfe Frauenheilkd., 43:567-72, 1983.