

Análise matemática da redução do volume mamário pós-mamoplastia redutora e sua repercussão no estado nutricional

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

Resumo

O objetivo desse trabalho foi analisar matematicamente, de forma padronizada, o cálculo do volume mamário no pré e pós operatório imediato de pacientes submetidas à técnica de redução e sua repercussão no estado nutricional das pacientes através do índice de massa corpórea.

Foram operadas 40 pacientes, brancas, com idade que variou de 14 a 51 anos, com peso de 43 a 79 kl e altura de 1m46 a 1m70.

Realizaram-se mensurações da base e altura da mama e calculou-se o volume baseado em fórmula desenvolvida pelos autores.

Os resultados demonstraram que houve redução, em média, de 40% do volume das mamas operadas e que a cirurgia interferiu significativamente no índice de massa corpórea.

Summary

The objective of this work was to analyze mathematically, of standardized form, the calculation of the mammary volume in the daily pay and after immediate operatório of patients submitted to the reduction technique and its repercussion in the nutritional state of the patients through the index of corporal mass. 40 patients had been operated, whites, with age that varied of 14 the 51 years, with weight of 43 the 79 kl and height of 1m46 1m70. Had become fulfilled mensurações of the base and height of the breast and calculated the volume based on formula developed

for the authors. The results had demonstrated that it had reduction, in average, of 40% of the volume of the operated breasts and that the surgery interferiu significantly in the index of corporal mass.

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 Schwarzmans (1930) e posteriormente com incisão em T invertido, dissecam-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 no estado nutricional das pacientes, por meio do calculo do índice de massa corpórea.

*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, peso de 43 a 79 kg e altura de 1,46 a 1,70m, assim ordenadas:

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

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

$$\pi = 3.14$$

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

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

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

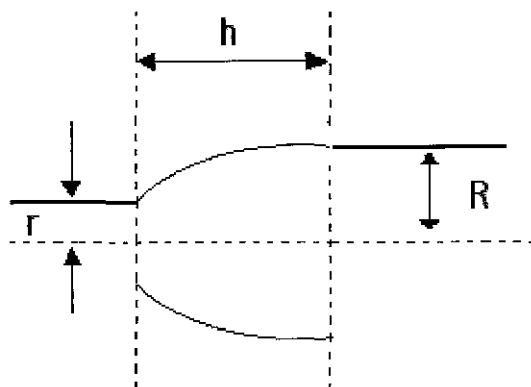


Figura 14 - Tronco de parabolóide de bases paralelas

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: $IMC = P(Kg) / A (m)$. O IMC pós-operatório foi calculado, de acordo com o novo peso da paciente, após a redução mamária.

2.6 Estudo estatístico (Base - Altura)

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:

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

3. Coeficiente de SPERMAN (SIEGEL, 1981), para estudar-se as relações entre os valores do comprimento da cicatriz resultante (horizontal e vertical), com as dimensões no pré-operatório. O mesmo teste foi utilizado e relacionou o volume com as demais dimensões consideradas, no pós-operatório.

2.3 Princípios da técnica de redução



Figura 04 - Incisão vertical realizada

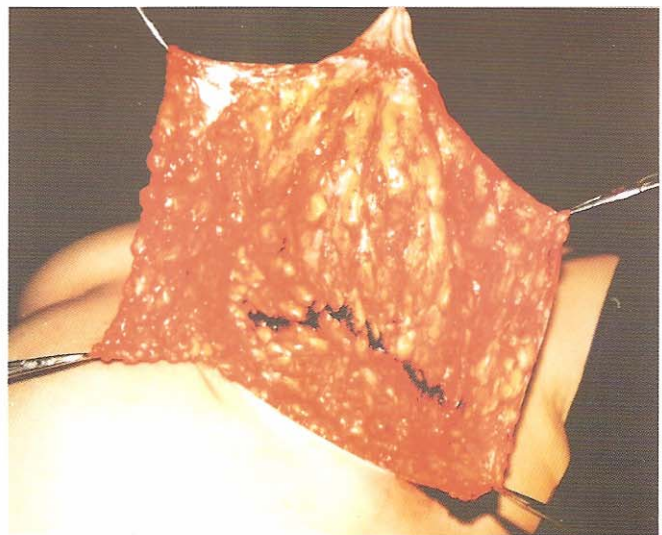


Figura 07 - Glândula mamária demarcada, para a redução da altura

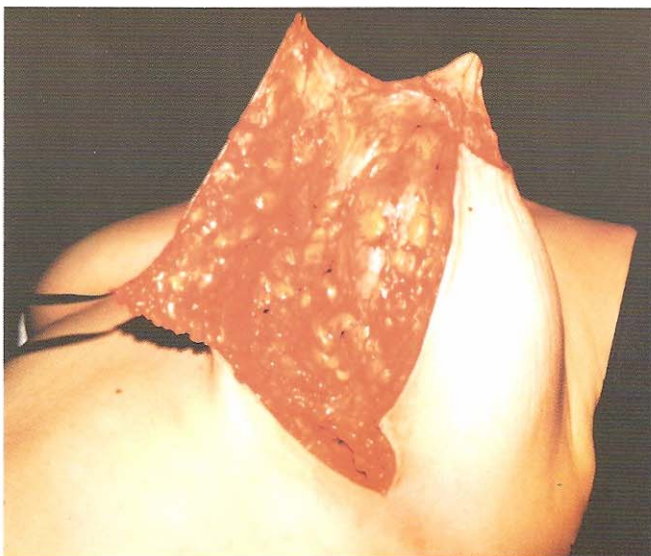


Figura 05 - Exposição parcial da glândula mamária e retalho cutâneo medial dissecado

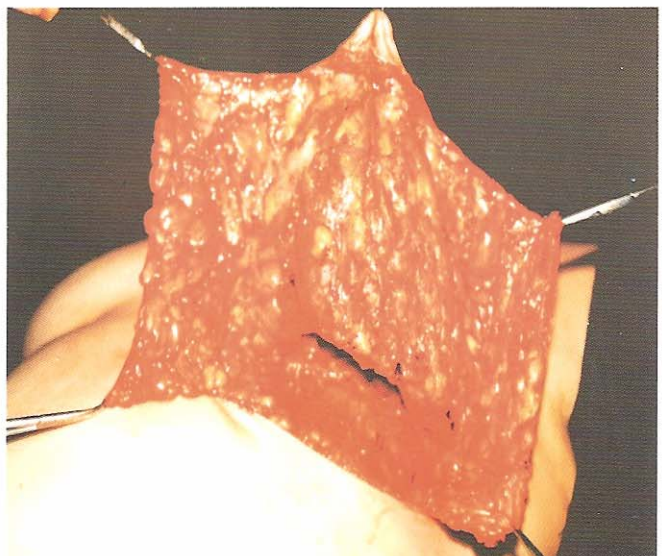


Figura 08 - Redução da altura da glândula mamária

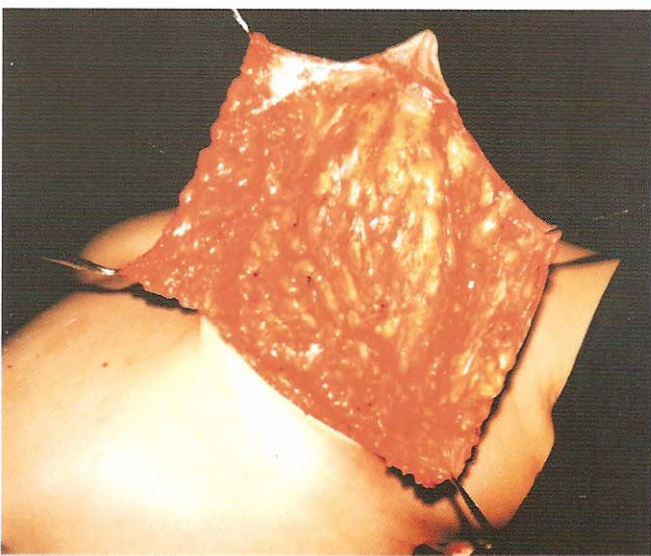


Figura 06 - Glândula mamária exposta e os retalhos (medial e lateral) dissecados

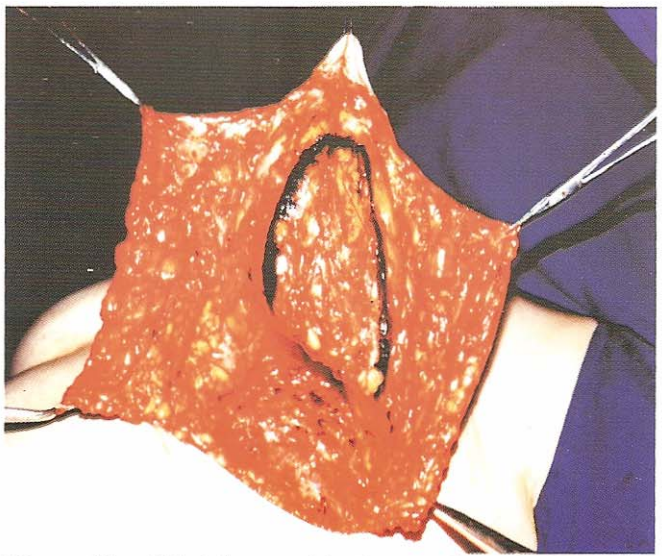


Figura 09 - Glândula mamária demarcada para ressecção em sua porção central



Figura 10 - Redução da base da glândula mamária



Figura 12 - Ajuste da simetria



Figura 11 - Mama esquerda modelada e novo posicionamento no tórax



Figura 13 - Suturas terminadas

2.4 Mensuração pós-operatória

Foram repetidas as mensurações da base e altura da mama. No pós operatório com a paciente na mesma posição na mesa cirúrgica.

2.5 Cálculo do volume

O cálculo do volume (V) foi baseado na figura de um tronco de parabolóide com bases paralelas (Figura 16), mediante a seguinte fórmula (SIMMONS, 1988):

De acordo com a classificação adaptada de LALARDRIE e JOUGLARD (1974), modificada por MITZ, AUCLAIR, MOUTHUY, STAUB,

DABOS, LEMERLE e VILAIN (1990), as pacientes foram distribuídas de acordo com o grau de hipertrofia:

Grau de Hipertrofia	Volume da massa estimado no pré-operatório (ml)	Nº de Pacientes
I	300 a 750	13
II	751 a 1000	09
III	1001 a 1500	11
IV	Acima de 1500	07

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).

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



Figura 2 - Medida de base (B)

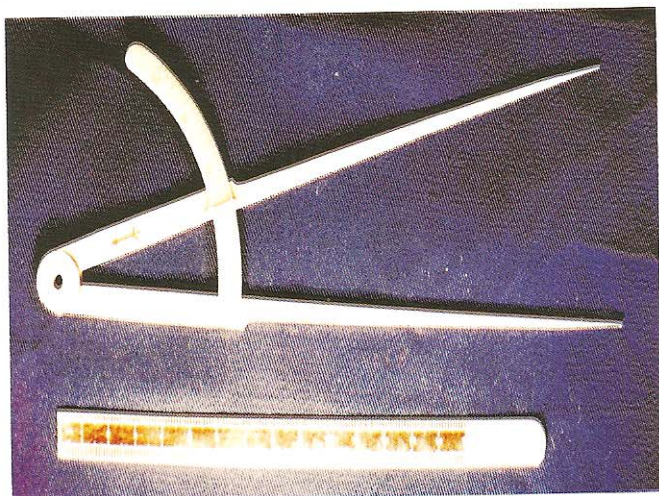


Figura 1 - Compasso e régua milimetrados



Figura 3 - Medida da altura (A)

3.Resultados

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

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

Teste de Wilcoxon
Zcrítico=1,96

1º Direita x Esquerda no pré-operatório

Zcalculado=1,89

2º Pré x Pós

Direita
Zcalculado = 5,51
Pós < Pré

Esquerda
Zcalculado = 5,44
Pós < Pré

3º Direita x Esquerda para valores do %

Zcalculado = 2,04
Direita > Esquerda

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

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

Teste de Wilcoxon
Zcrítico=1,96

1º Direita x Esquerda no pré-operatório

Zcalculado=0,85

2º Pré x Pós

Direita
Zcalculado = 5,32
Pós < Pré

Esquerda
Zcalculado = 5,18
Pós < Pré

3º Direita x Esquerda para valores do %

Zcalculado = 2,07
Direita > Esquerda

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

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

Teste de Wilcoxon
Zcrítico=1,96

1º Direita x Esquerda no pré-operatório
Zcalculado=2,18*

2º Pré x Pós

Direita
Zcalculado = 5,51*
Pós < Pré

Esquerda
Zcalculado = 5,51*
Pós < Pré

3º Direita x Esquerda para valores do %
Zcalculado = 2,58*
Direita > Esquerda

Tabela IV - 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
(rs 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 V - Pacientes submetidas à técnica de redução, segundo os valores da medida da base das massas (cm³), direita e esquerda no pré e pós operatório. Valores da diferença percentual (%), calculados nestes tempos operatórios.

	Pré	Pós	Δ%
MÉDIA	23,77	23,43	1,37

Teste de Wilcoxon

Pré x Pós

Zcalculado = 5,5†

Zcrítico = 1,96

Tabela VI - 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 ou 25,00%

Porcentagens de mudança

Eutrófica para Obesa = 0,0%

Obesa para eutrófica = 20%

4. Discussão

A redução e estética da mama é o procedimento mais realizado no âmbito da 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.

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.

Amostra

Constituiu-se de 40 pacientes, 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: STROMBECK (1971), MELMED (1972), CARDOSO de CASTRO, SALEMA e ABOUDIB JR (1979) e WERNER, DRAHNE, HEIZEN e BERGER (1983).

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

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

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{(\text{altura}) \text{ metros}}$$

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 pacientes.

As hipertrofias mamárias foram classificadas de acordo com LALARDRIE e JOUGLARD (1974), que calculavam o valor estimado do volume pré-operatório a partir de medidas 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 a mostra possibilitou verificar a versatilidade da técnica empregada nos diferentes graus de hipertrofia.

LALARDRIE e JOUGLARD (1974) utilizaram as 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 hipertrofias mamárias.

Pós-operatório

A permanência no hospital, por 24 horas, permitiu que as pacientes se recuperassem do ato anestésico. O dreno retirado, após esse período, impediu a ocorrência de hematomas e, depois de trocado o curativo, as pacientes receberam alta.

No 5º e 7º pós-operatório, os pontos forma retirados e substituídos por fitas de micropore, o que impediu o aparecimento de marcas no pós-operatório tardio. Evidenciou-se, nesse momento, a importância da sutura justadérmica realizada, pois não houve afastamento dos tecidos.

O trançado de micropore, mantido por 60 dias, foi importante para que a cicatriz recente não sofresse tensões. Aos 12 meses, as pacientes foram fotografadas e verificou-se a forma, simetria e cicatrizes.

Estudo estatístico

Este estudo foi fundamental neste modelo de avaliação de 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

Tabela I - Base: Em relação à base das mamas (Tabela I), o teste de Wilcoxon não mostrou diferenças significantes entre as bases, no pré-operatório, embora com tendência dos valores do lado direito serem maiores que o 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 (%), o mesmo teste mostrou que a redução do lado direito foi

significativamente maior que a do lado esquerdo. Entretanto, mesmo significativo, 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 - 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 ($\%$), o

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

Tabela IV - Volume x base e altura: Ao estudar as relações no pós-operatório do volume com os valores das medidas (base e altura), o teste de SPERMAN mostrou significativo, tanto no lado direito quanto no esquerdo.

Tabela V - 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.

Conclusão

A metodização do cálculo do volume permitiu concluir que esta técnica, nesta amostra, promoveu redução das mamas da ordem de 40% do volume inicial.

A redução mamária pode alterar o cálculo do índice de massa corpórea modificando a classificação das pacientes em obesas e eutróficas.

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.** - Mammoplasty: 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.** - Mamplastias: estudo de 245 casos consecuti-

vos e apresentação de técnica pessoal. Ver. Bras. Cir., 42(4):201-20, 1961.

11. **PONTES, R.** - Reduction mammoplasty: 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 mammoplasty. 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 mammoplasty. 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.