

Volume 9 - Number 2,3 / 1994  
May / December

**REVISTA DA  
SOCIEDADE BRASILEIRA DE  
CIRURGIA PLÁSTICA,  
ESTÉTICA E RECONSTRUTIVA**



SBCPER

ENGLISH / PORTUGUESE EDITION

# Mammoplasty Utilizing the Crossed Flap Technique (A Critical Analysis of 23 Years Experience)

*Aymar Sperli M.D.*

*Chief of Integrated Plastic Surgery Services*

**Key Words:** *Mammary hypertrophy. Ptosis. Crossed flap technique. Personal experience.*

## **Abstract**

*The author presents his experience of over 23 years, utilizing the crossed flap technique for mammary hypertrophy and ptosis. The goal of this method is to increase the projection of the breast and at the same time reduce the diameter of its base.*

*Therefore, a series of details could be compared, taking into account the original type of breast, postoperative progress, persistence of the outcome and complications.*

*The best results were those that followed the indications: content/container ratio under 1, patients under 45 years, elastic skin and a decrease in volume of up to 600 g/side. Infrequently, larger reductions were performed.*

## **Introduction**

The crossed flap technique for the treatment of hypertrophic and ptotic breasts, has been utilized by us for 23 years. The technique and its principles have been presented since 1970 and published in 1977<sup>40</sup>. Coincidentally at this same time, Pigossi<sup>25</sup> also reported a technique with some similar bases.

It has become part of the methods utilized on the Plastic Surgery Service of the "Santa Casa Hospital", Sao Paulo and later was also employed on the Integrated Plastic Surgery Services, where it is still in use.

When contemplating cosmetic breast operations, we must consider: the content (parenchyma + adipose tissue), the container (skin), the content-container ratio, the quality of the skin, the patient's age besides other details

*From the "Serviços Integrados de Cirurgia Plástica", (Integrated Plastic Surgery Services), São Paulo.*

that will achieve a better outcome.

The content of the breasts varies qualitatively according to age and intercurrent hormonal factors. The container (skin) varies according to its texture (tendency to form striae, degree of elasticity, prior skin pathology, etc.) and the patient's age.

Included in the content/container ratio are:

- ▶ predominance of breast parenchyma or adipose tissue
- ▶ degree of predominance of skin on the original breast volume (ptosis)
- ▶ degree of elasticity of the skin, presence of striae and prior skin pathology
- ▶ presence of parenchymatous disease as well as the patient's prior history
- ▶ patient's age, race, number of pregnancies, etc..

The breast is considered esthetically normal when the content/container ratio (c/C Ratio) equals one. Some ratios can be determined that identify the esthetic qualities of the breasts such as:

Normal breast: c/C Ratio = 1

Hypertrophic breast: c/C Ratio (theoretically) over 1.

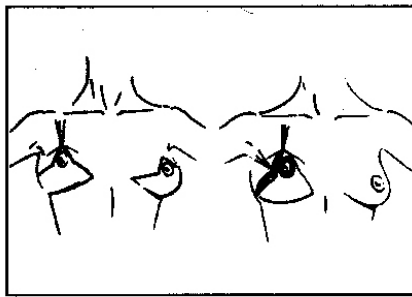
Atrophic breast: c/C Ratio equal to or less than 1

Ptotic breast: c/C Ratio less than 1.

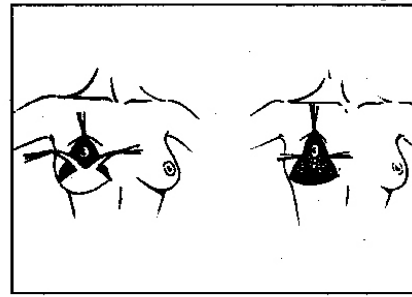
There are numerous techniques for the treatment of ptosis and mammary reduction, with the scope of improving the cosmetic/functional result; all aim at glandular reduction or transposition of the Nipple /Areolar Complex (CAM) to a new position.

In 1922, Thorek advocated amputation with a breast flap. Passot, Petit, Villandre, Leon, Dufourmentell, Dartigues, Lexer-Kraske, applied the principles of glandular reduction and areolar transposition in their techniques.

Biesenberger in 1927, proposed a technique for treating mammary hypertrophies which was fairly bold for that time: glandular resection, areolar transposition and

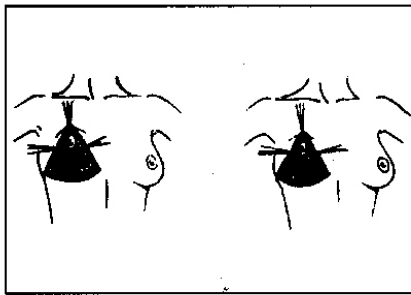


*Fig. 1a - Diagram illustrating the marking and skin incisions.  
Fig. 1a: Esquema demonstrando demarcação e incisão da pele.*

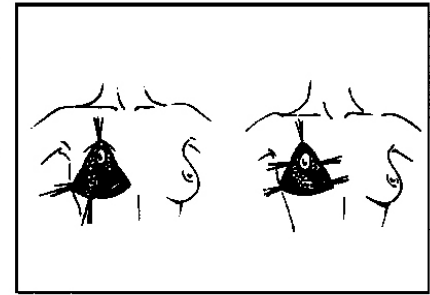


*Fig. 1b - Removal of the skin and undermining of the mammary base.  
Fig. 1b: Esquema: retirada da pele e descolamento da base mamária.*

*Fig. 1c - Vertical division, obtaining 2 flaps. Infero-lateral liberation of each flap.  
Fig. 1c: Esquema: Bipartição vertical com obtenção de dois retalhos. Liberação infero-lateral de cada retalho.*



*Fig. 1d - Cross-over of the flaps.  
Fig. 1d: Esquema: Entrecruzamento dos retalhos.*



shaping of the skin. This technique subjected the flap to poor circulation.

In 1930, Schwartzmann, was the first to describe the strategy of periareolar deepithelization aiming at ensuring safer circulation and sensitivity.

Later, Gillies and Mc Indoe adapted some of Biesenberger's principles to plastic surgery of the breast. Soon after, several authors contributed, including Ragnell, Aufrecht, Claude Dufourmentel and Mouly, all respecting the principles of glandular detachment under the skin.

In 1957, Arie published his method whose principles are employed in several other techniques. Marino, Pitanguy, Strombeck, Skoog, Dufourmentel-Mouly, Pontes, Ribeiro, Laldardie, Bozola and many other authors improved the technique. Some outstanding schools in the world medical literature have arisen, among which are the Brazilian, Argentine, Swedish, English and North American ones.

There is little difference among the current procedures, except for periareolar mastoplasties that have been developing lately, chiefly in Brazil. The techniques in "T", the periareolar and the mastoplasties in "L" all obey the principle of treating the content and the

container, taking into consideration the balance between these 2 elements. An exception is Peixoto's technique which depends on the late contraction of the skin.

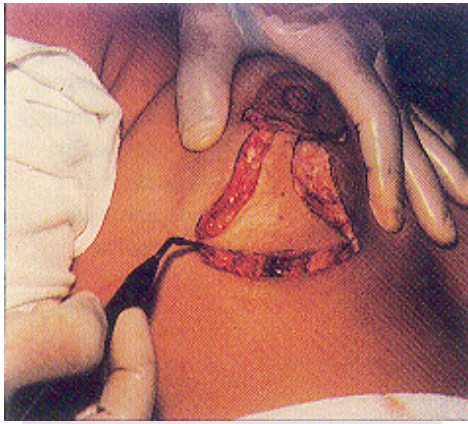
### Technical Discussion

The cross flap technique respects the approach of balancing the c/C Ratio to produce a more natural result.

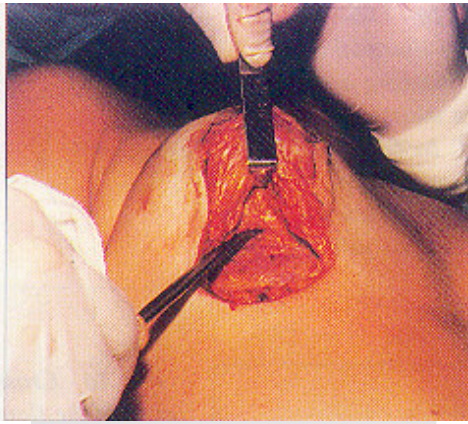
This involves the observation of certain basic principles such as:

- Glandular reduction (in cases of hypertrophy)
- Schwartzmann's maneuver (utilized in 95% of our cases)
  - Undermining of the base of the breast from the pectoral muscle
  - Splitting at the midline of the breast flap with superior pedicle
  - Transposition without traction of the CAM complex Folding and attachment of the crossed flaps, like a double-breasted jacket
  - Adjustment of the skin without traction in order to cover the contents.

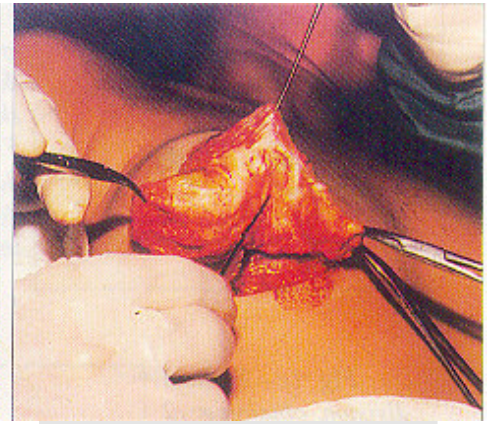
Undermining the breast from its base provides a better mobilization of the CAM, without jeopardizing its blood supply, so long as the principles of vascular support of



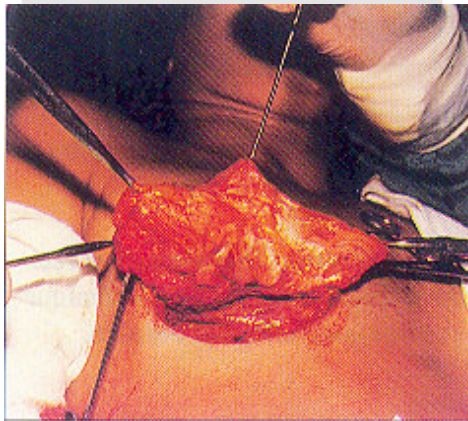
**2a - skin incision with high frequency scalpel. Fig.2a: Sequência cirúrgica: Incisão da pele com bisturi de alta frequência.**



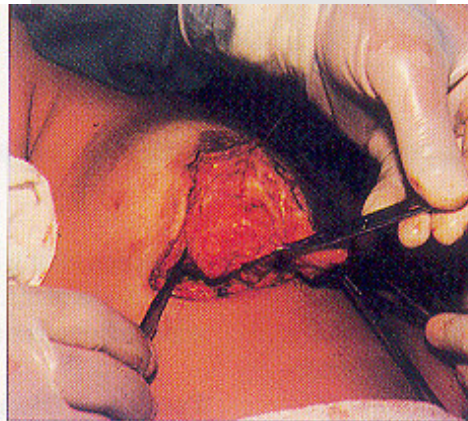
**2b - Undermining the breast from its base. Fig.2b: Sequência cirúrgica: Descolamento da mama de sua base.**



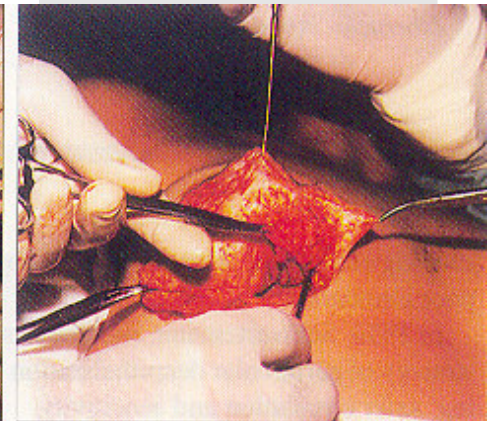
**2c - Vertical splitting of the flap. Fig.2c: Sequência cirúrgica: Bipartição vertical do retalho.**



**2d - Appearance of the undermined breast and divided flap. Fig.2d: Sequência cirúrgica: Aspecto da mama descolada e retalho bipartido.**



**2e - Inferolateral liberation of the external flap. Fig.2e: Sequência cirúrgica: Liberação infero-lateral do retalho externo.**



**2f - Inferolateral liberation of the medial flap. Fig.2f: Sequência cirúrgica: Liberação infero-lateral do retalho medial.**

the lateral flaps are respected.

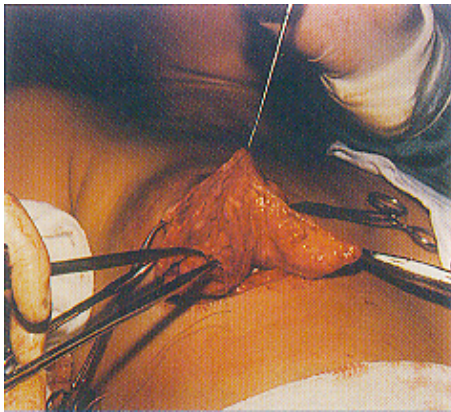
After detaching the breast from its base (fig. 2b), the flap is split in half so that a medial and a lateral flap are obtained (fig. 2d). These flaps may be reduced (cases of hypertrophy) or simply repositioned (clear cases of ptosis).

After obtaining the two flaps, a small liberating incision of 2 to 3 cm is made on the inferior margins, so as to obtain their concentric advancement, with little resistance (figs. 2e & 2f). The limit of these liberating

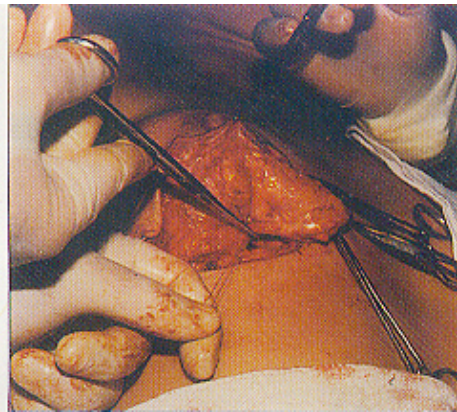
incisions should not surpass the lateral support vessels to the flaps.

Once the flaps are measured, they are folded over (figs. 2g & 2h) in the shape of a double-breasted jacket, promoting 2 advantages:

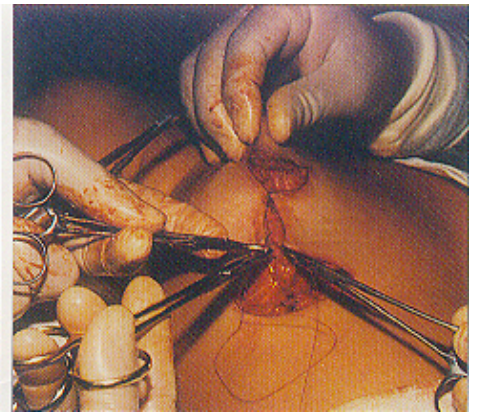
- Greater anterior projection of the breast. This avoids a globular appearance which is characteristic of the techniques that use rigid markings. This greater projection is attained because the thickness of a flap is superimposed over the other.



**Fig. 2g - Assembling the breast: first stage, cross-over of the lateral flap.**  
 Fig.2g: Sequência cirúrgica: 1a. fase da montagem da mama: entrecruzamento do retalho lateral.



**Fig. 2h - Assembling the breast: second stage, suture of the central flap as a double-breasted jacket.**  
 Fig.2h: Sequência cirúrgica: 2a. fase da montagem da mama: sutura em jaquetão do retalho central.



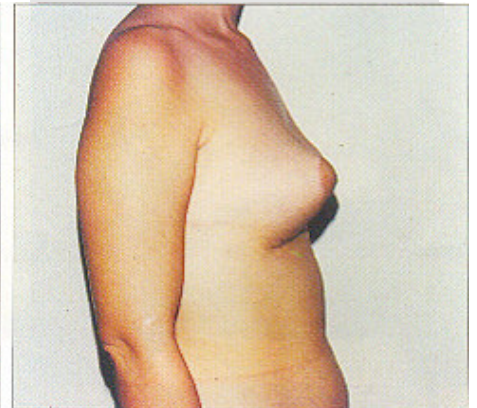
**Fig. 2i - Analysis of the content/container ratio.**  
 Fig.2i: Sequência cirúrgica: Manobra de avaliação do conteúdo/ continente.



**Fig. 2j - Suture of the skin margins.**  
 Fig.2j: Sequência cirúrgica: Sutura das bordas da pele.



**Figs. 2k & 2l - Appearance of the lateral projection of the breast achieved by superposition of the flaps.**  
 Fig.2k e 2l: Aspecto de projeção lateral da mama propiciado pela superposição dos retalhos.



■ Reduction of the base of the breast by centripetal rotation of the flaps.

### Material and Methods

For the critical analysis of the technique, white patients were chosen, ranging in ages from 18 to 45, with small and medium breast hypertrophies with or without associated ptoses, without significant glandular pathologies.

The condition of nullipara or multipara was not

considered essential but a comparison of the quality of the skin (consistency, presence of striae, etc.) was deemed more important.

As we habitually employ several markings: (in "T", in "L", in "I"), in all cases we attempt to adhere to the principle of treating the content by the crossed flap technique, independently of the final scar. This is so because the principles followed by us aim at treatment of the content in order to achieve a desired shape and volume, attempting to cover this content with a suitably proportional skin (container).



*Figs. 3 a,b,c - Patient 1, preoperative view: ptotic breast.  
Fig.3a, 3b e 3c: Pré-operatório paciente 1: mama ptosada.*



*Figs. 3 d,e,f - Patient 1, postoperative view: ptotic breast.  
Fig.3d, 3e e 3f: Pós-operatório paciente 1: mama ptosada.*

We usually do not attach the flaps to the periosteum. They are simply shaped and attached as cross flaps with absorbable (polyglycolic acid or similar) sutures.

This technique is rarely indicated for reductions of over 600 grams on each side, because of the difficulty of adequate cross-over, without impairing the content/container ratio. Theoretically it might be greater than one, resulting in dehiscence or even widening of the scar over the midterm.

For the past 2 years, we have been almost routinely employing the High Frequency Scalpel for our surgeries. This apparatus facilitates the surgery, with improvement in the quality of the scars over the long term<sup>41</sup>.

## Results

A survey of over 300 cases demonstrated that the best results were obtained in:

- Medium ptotic or hypertrophic breasts
- Younger patients
- Skins without striae
- Nulliparas or multiparas with an average of 2 pregnancies
- White patients of Latin origin (Anglo-saxon patients have laxer skin, with a higher ratio of seesawing in the late postoperative period).
- The "L" and "T" techniques achieved more harmo-



*Figs. 4 a,b,c - Patient 2, preoperative view: medium breast hypertrophy.  
Fig.4a, b e c: Pré-operatório paciente 2: mama hipertrófica (hipertrofia média).*



*Figs. 4 d,e,f - Patient 2 postoperative view: medium breast hypertrophy.  
Fig.4d,e, f: Pós-operatório paciente 2: mama hipertrófica (hipertrofia média).*

nious bosoms. However, the conifications of the inverted "T" techniques were more significant.

■ The results became more natural 12-18 months postoperatively, before this time, the shape still tended to modify.

■ In most cases, the scars also matured definitively after 12-18 months, when their appearance (color) and consistency became more natural. The use of the high frequency scalpel<sup>41</sup>, seems to contribute to the improvement of the scar.

■ Conification of the breast was maintained in most cases, even after some years. Nevertheless, as in the other methods, a certain amount of seesawing which

varied from patient to patient was confirmed. This was directly linked to the quality of skin, age and degree of predominance of parenchymatous tissue.

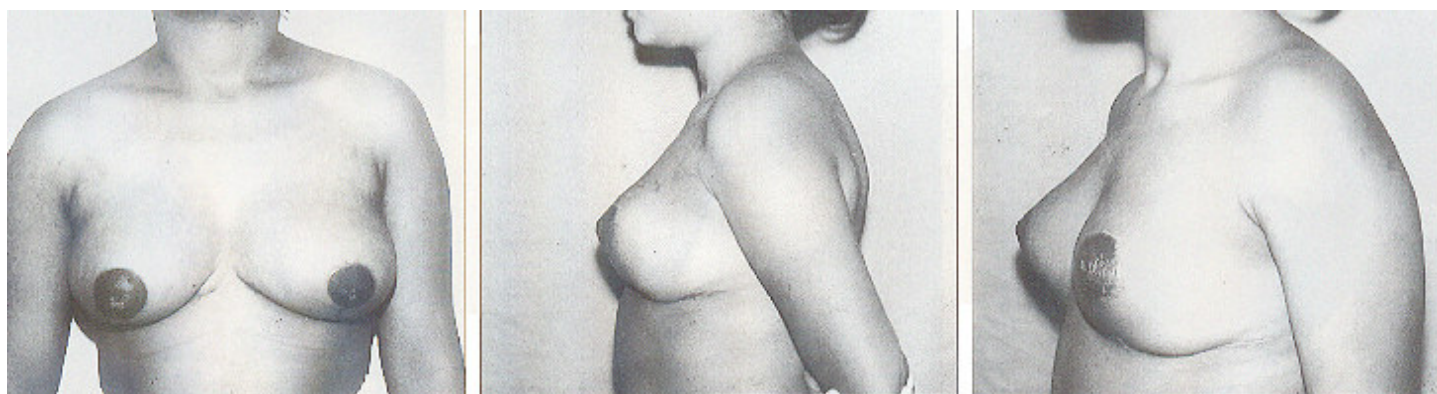
■ So long as the principles of tailoring the flaps were followed, vascularity was not affected. In 10%, a certain degree of lipolysis was observed (chiefly in multiparas), which did not significantly affect the results. In 1.5% of cases, scar dehiscence occurred, with healing by second intention was necessary. Upon completion of healing by second intention, the unsightly scar was touched-up after 6-8 months.

■ The sensitivity of the CAM was preserved.

Ability to breast-feed was preserved, observing the



*Figs. 5 a,b,c - Patient 3, preoperative view: large breast hypertrophy.  
Fig.5a, 5b e 5c: Pré-operatório paciente 3: mama hipertrófica (grande hipertrofia).*



*Figs. 5 d,e,f - Patient 3, postoperative view: large breast hypertrophy.  
Fig.5d, 5e e 5f: Pós-operatório paciente 3: mama hipertrófica (grande hipertrofia).*

due proportions of reduction of the breast parenchyma. This was a very imprecise data, since most of the patients did not become pregnant after the surgery, or failed to report adequate nursing. Three patients became pregnant before the first postoperative year, having almost reached the shape and volume obtained in the prior surgery after 9 months.

■ The inverted “T”, “L” or “I” techniques were employed. Up to this time we have had little experience with the peri-areolar approach.

### Conclusion

The long follow-up with the use of the crossed flap

technique enabled us to give more and more priority to the indications regarding the volume and degree of ptosis. This does not mean that this technique is the only one used for all cases; during this time we also used the techniques of Pitanguy, Arie, Dufourmental-Mouly, Strombeck, Bozola, etc.. For gigantomastias we prefer free transplant of the CAM, which provides greater safety regarding the risk of poor vascularization.

Supporters of the adage “the technician is more important than the technique”, we try to excel in all the techniques we use, in order to reduce the risk of inexperience. It is evident that the crossed flap technique achieves better conification of the breast and a reduction



of its base. Comparing the results of the "L", "T" and inverted "T" procedures, we conclude that the reduction of volume in cases managed with the "L" and "T" techniques displayed a more pleasing bosom and a harmonious shape, whereas those using the inverted "T" resulted in better anterior projection (conification).

## References

01. Arié, G.: Nova técnica em mamoplastia. *Rev. Lat. Amer. C. Plast.*, 3:28, 1957.
02. Aiache, A.E.: Mammoplasty: a technique for the ptotic and moderately enlarged breasts. *Brit. Journ. Surg.*, 27:318-321, 1974.
03. Aufricht, G.: Mammoplasty for pendulous breast. *Empiric and geometric planning. Plast. & Reconst. Surg.*, 4:13-29, 1949.
04. Barth, V.: Atlas de las enfermedades de la glandula mamaria. *Med. Panameric., Madrid*, 9-13, 1977.
05. Biesenberger, H.: Eine neue methode der mammoplastik. *Zbl. Chir.*, 38:2382-2387, 1928.
06. Biesenberger, H.: Eine neue methode der mammoplastik. *Zbl Chir*, 48:2971-2975, 1930.
07. Bozola, A.R.: Mamoplastia em L. *Comunicação pessoal. 25o. Cong. Bras. C. Plástica*, 1988.
08. Conway, H.: Mammoplasty: analysis of 110 consecutive cases with end results. *Plast. & Reconst. Surg.*, 10:303-315, 1952.
09. Dartigues, L.: Procédé de suspension et mastopexie par voie axilotomique. *Bull. Soc. Med Paris*, Feb 23, 1924.
10. Dartigues, L.: État actuel de la chirurgie esthetique mammaire. *Monde Med.*, 38:75, 1928.
11. Dufourmentel, C., Mouly, R.: Plastie mammaire par le methode oblique. *Ann. Chir. Plast.*, 6, 45-58, 1961.
12. Dufourmentel, C., Mouly, R.: Modification of "periwinkleshell operation" for small ptotic breast. *Plast. & Reconst. Surg.*, 41: 523-527, 1968.
13. Dufourmentel, L.: Comment aobvenir une forme satisfaisante dans les opérations de relevements du sein par déplacement. *Bull. Med*, 46: 194-195, Paris, 1932.
14. Dufourmentel, L.: La mastopexie. *Technique et resultats éloignés. Bull. Soc. Chirugiens Paris*. 292-295, 1933.
15. Ely, J.F.: Mamoplastia obliqua. *Anais do 13o. Cong. Bras. C. Plast e 1o. Cong. Bras. de C. Estética, SBCPE*, 8-10, 1976.
16. Farina, R.: Cirurgia plástica e reparadora. *Gráfica S. José, S. Paulo, Brasil*, 1965.
17. Franco, T.: Incisão em fechadura no tratamento cirúrgico de pequenas ptoses mamárias. *Rev. Bras. Cir.*, 66:43-46, 1976.
18. Franco, T., Rebello, C.: Cirurgia estética. *Livraria Atheneu, R. de Janeiro*. 203-271, 1976.
19. Gillies, H., Marino, H.: The "periwinklesell" principles in the treatment of the small ptotic breasts. *Plast. Reconst. Surg.* 21:1-7, 1958.
20. Goldwin, R.M.: *Plastic and reconstructive surgery of the breast. Little Brown & Co., Boston*, 1976.
21. Hinderer, U.: Plástica mamária modelante de dermopexia superficial e retromamária. *Rev. Espanh. C. Plast. V*:65, 1972.
22. Lalardrie, J.P., Jouglaud, J.P.: *Chirurgie Plastique du sein. Masson et Cie., Editeurs, Paris*, 1974.
23. Marino, H.: *Plásticas mamarias. Ed. Cientif. Argentina, B. Aires*, 1958.
24. McKissock, P.K.: Reduction mammoplasty, with a vertical dermal flap. *Plast. & Reconst. Surg.* 49: 245-252, 1972.
25. Pigossi, N.: Mamoplastia redutora. *Comunicação pessoal. Fac. Med. Univ. S. Paulo*, 1978.
26. Pitanguy, I.: Breast hypertrophy. *Transactions of the II Int. Cong. Plast. And Reconst. Surg, Londo 1960. Living. Ed. Edinburg*, 509-522, 1960.
27. Pitanguy, I.: Aproximação eclética ao problema das mamoplastias. *Rev. Bras. de Cirurg.* 41:, 179-196, 1961.
28. Pitanguy, I.: Mamoplastias, estudo de 245 casos consecutivos e apresentação de técnica pessoal. *Rev. Bras. Cirurg.* 42:201-220, 1961.
29. Ragnell, A.: Operative correction of hypertrophy and ptosis of the female breast. *Acta Chir. Scand suppl.* 113:13-149, 1946.
30. Regnault, P.: Reduction mammoplasty by "B" technique. *Plast. & Reconst. Surg.* 53:19-24, 1974.
31. Ribeiro, L.: O papel do retalho inferior na conformação mamária. *Anais do 13o. Cong. Bras. de C. Plast., e 1o. Cong. Bras. C. Plast, SBCP*:8-10, 1976.
32. Schwartzmann, E.: *Über eine neue methode der mammoplastik. Wien Med. Wschr.* 86:100-102, 1936.
33. Schwartzmann, D.: Beitrag Zur vermeidung von mamillenekrose bei eingeitiger mammoplastik schweren falle. *Rev. Chir Struc.* 7:206-209, 1937.
34. Skoog, T.: A technique of breasts reduction. *Acta Chir. Scand*, 126:453-465, 1963.
35. Sperli, A.E.: Cosmetic reduction of the nipple with funcional preservation. *Brit. Journ. Plast. Surg.* 27: 42-43, 1974.
36. Sperli, A.E.; Bersou, A.: Tratamento cirúrgico dos tumores mamários diagnosticados precocemente. *Anais do 13o. Cong. Bras. C. Plast.*, 66-67, 1976.
37. Sperli, A. E.: Mastoplastia pela técnica dos retalhos cruzados. *Comunicação pessoal. Simp. Reg. Cirurgia, Sta. Casa de S. Paulo*, 1972.
38. Sperli, A.E.: Reduction Mammoplasty under cross-flaps. *Ist. Cong. of the Internat. Soc. Aesth. Plast. Surg, Rio de Janeiro, Feb.* 1972.
39. Sperli, A.E.: Mastoplastias redutoras pela técnica dos retalhos cruzados. *IV Cong. Argent. C. Estética, B. Aires*, 1975.
40. Sperli, A.E.: Mastoplastias estéticas en las ptosis. *El limite entre el uso de las siliconas y las mastopexias. Rev. Arg. C. Estética, Vol. 2, no. 2*: 93-98, 1977.
41. Sperli, A.E.: Estudo reacional orgânico da injúria cutânea por bisturi de alta frequência. *Trabalho apresentado no 31o. Congresso Brasileiro de C. Plástica, B. Horizonte*, 1994.
42. Strombeck, J.O.: Mammoplasty: report of a new technique based on the two-pedicle procedure. *Brit. J. Plast. Surg.* 13: 79-90, 1960.
43. Strombeck, J.O.: Mammoplasty in hypertrophy of the female breast. *Trans. of the 3rd. Int. Cong. of Plast. Surg, Washington, 1963. Excerpta. Medica Found. Ed., Amsterdan*, 37-96, 1964.
44. Strombeck, J.O.: Reduction mammoplasty. *Plast. Surgery. Grab & Smit. Churchill ed. London*, 821-834, 1968.
45. Strombeck, J.O.: On reduction mammoplasty. *Ist. Cong. of the Internat. Soc. Aesth. Plast, Surg, R. Janeiro*, 1972.
46. Thorek, M.: *Plastic. Surgery of the Breast and abdominal wall. Charles C. Thomas Ed., Springfield, Ill.*, 1942.

# Mastoplastias pela Técnica dos Retalhos Cruzados (Análise Crítica de 23 anos de Experiência)

Aymar Sperli

Chefe dos Serviços Integrados de Cirurgia Plástica

**Unitermos:** Hipertrofia mamária. Ptose. Retalhos cruzados. Experiência pessoal.

## Resumo

O autor apresenta observações sobre pacientes portadoras de hipertrofias mamárias e ptoses, com evolução de até 23 anos, utilizando a técnica dos retalhos cruzados, cujos objetivos são os de aumentar a projeção da mama ao mesmo tempo que propicia a diminuição do seu diâmetro de base.

Assim é que uma série de detalhes puderam ser comparados, levando-se em consideração o tipo primitivo de mama, tempo de evolução pós-operatória, persistência de resultados e complicações.

Os melhores resultados foram aqueles em que as indicações obedeceram aos critérios: relação conteúdo/continente menor que 1; pacientes até 45 anos de idade; pele elástica e volume a ser reduzido até 600 g de cada lado. Excepcionalmente praticamos retiradas maiores.

## Introdução

Há cerca de 23 anos temos utilizado a técnica dos retalhos cruzados para tratamento de hipertrofias mamárias e ptoses. A técnica e seus fundamentos têm sido apresentados desde 1970, com publicação no ano de 1977<sup>40</sup>. Nessa mesma época, coincidentemente Pigossi<sup>25</sup> também apresentava técnica com princípios similares em alguns pontos.

Passando a fazer parte das técnicas utilizadas no Serviço de Cirurgia Plástica da Santa Casa de São Paulo, posteriormente foi também utilizada nos Serviços Integrados de Cirurgia Plástica, onde até hoje é praticada.

**Trabalho realizado no Serv. Integ. de Cir. Plástica - SP**  
Av. Cidade Jardim, 993 - CEP: 01453-000/SP  
Fone: (011) 820-1279 e Fax: (011) 820-3792

Ao considerarmos as operações estéticas mamárias, temos que levar em consideração o conteúdo (parênquima + tecido adiposo); o continente (pele); a relação conteúdo-continente; a qualidade de pele; a idade da paciente, além de outros detalhes que permitirão um melhor prognóstico.

O conteúdo das mamas varia qualitativamente segundo a idade e fatores hormonais intercorrentes. O continente (pele) varia segundo a idade da paciente e sua textura (tendência a sofrer estrias, maior ou menor elasticidade, patologia cutânea pregressa etc.).

Na relação conteúdo/continente consideramos:

- ▶ Predomínio de parênquima mamário ou de tecido adiposo.
- ▶ Maior ou menor predominância da pele sobre o volume primitivo da mama (ptose).
- ▶ Grau de elasticidade da pele, presença de estrias e patologia cutânea pregressa.
- ▶ Presença de patologia parenquimatosa, assim como a história pregressa da paciente.
- ▶ Idade, procedência étnica, número de gestações etc.

Considera-se a mama esteticamente normal quando a relação conteúdo/continente (*Relação c/C*) é igual a um. Podemos estabelecer alguns índices que identificam a qualificação estética das mamas analisadas, tais como:

Mama normal: Relação  $c/C = 1$

Mama hipertrófica: Relação  $c/C$  maior que 1 (teoricamente).

Mama atrófica: Relação  $c/C$  igual ou menor que 1.

Mama ptosada: Relação  $c/C$  menor que 1.

Existe um grande número de técnicas para o tratamento da ptose e redução com o objetivo de melhorar o resultado estético-funcional; todas visam à redução glandular ou à transposição do Complexo Aréolo-Mamilar (CAM) para nova posição.

Em 1922, Thorek propôs a amputação com retalho

mamilar. Passot, Petit, Villandre, Leon, Dufourmentel, Dartigues e Lexer-Kraske começaram a aplicar os princípios da redução glandular com transposição areolar em suas técnicas.

Em 1927, Biesenberger propôs técnica para o tratamento das hipertrofias mamárias bastante arrojada para a época: ressecção glandular, transposição da aréola e modelagem cutânea. Tal técnica sujeitava o retalho ao sofrimento.

Schwartzmann, em 1930, foi quem primeiro descreveu o artifício da desepidermização periareolar, visando a uma proteção vascular e sensitiva mais segura.

Posteriormente Gillies e Mc Indoe adaptaram alguns dos princípios de Biesenberger às plásticas mamárias. Logo contribuíram vários autores, como Ragnell, Aufricht, Claude Dufourmentel e Mouly, todos respeitando os princípios do despregamento glandular sob a pele.

Em 1957, Arié publicou sua técnica, cujos princípios são utilizados em várias outras subseqüentes. Marino, Pitanguy, Strombeck, Skoog, Dufourmentel-Mouly, Pontes, Ribeiro, Lalardrie, Bozola e muitos outros autores apresentaram refinamentos de técnica, destacando-se algumas escolas na literatura médica mundial, entre as quais assinalamos a brasileira, a argentina, a sueca, a inglesa e a norte-americana.

Pouco diferem as técnicas atuais, com exceção das mastoplastias periareolares, que ultimamente vêm se desenvolvendo, principalmente no Brasil. Tanto as técnicas em "T", as periareolares e as mastoplastias em "L" obedecem ao princípio do tratamento do conteúdo e do continente, levando em consideração o equilíbrio entre esses dois elementos. Exceção é a técnica de Peixoto, que conta com a retração tardia da pele.

### Comentários Técnicos

A técnica dos retalhos cruzados obedece à tática de equilibrar a Relação c/C a fim de propiciar resultado mais natural. Certos princípios básicos são observados, tais como:

- ▀ Redução glandular (em casos de hipertrofias).
- ▀ Manobra de Schwartzmann (por nós utilizada em 95% dos casos).
- ▀ Descolamento da base da mama do músculo peitoral.
- ▀ Bipartição, na linha média, do retalho mamário de pedículo superior.
- ▀ Transposição sem tração do complexo aréolo-mamilar (CAM).

- ▀ Fixação dos retalhos cruzados em forma de "jaquetão".
- ▀ Adaptação da pele de modo a cobrir o conteúdo obtido sem tração.

O descolamento da mama de sua base permite melhor mobilização do CAM sem pôr em risco sua vascularização, desde que observados os princípios de aporte vascular dos retalhos laterais.

Uma vez descolada a mama de sua base (Figura 2b), dividimo-la ao meio, obtendo-se dois retalhos: um medial e outro lateral (Figura 2d). Tais retalhos poderão ser reduzidos (casos de hipertrofia) ou simplesmente reposicionados (casos de ptose pura).

Uma vez conseguidos os dois retalhos, fazemos pequena liberação, de 2 a 3 cm em suas extremidades inferiores, de maneira a propiciar um avanço concêntrico desses retalhos, com mínima resistência ( Figuras 2e e 2f). O limite dessas incisões de liberação não deverá ultrapassar os vasos laterais de aporte aos retalhos.

Mensurados os retalhos, passamos ao seu entrecruzamento (Figuras 2g e 2h) em forma de "jaquetão", o que irá determinar duas vantagens:

- ✓ Maior projeção anterior da mama, evitando-se o aspecto globoso que as técnicas que obedecem às marcações rígidas oferecem. Esse resultado é devido à espessura de um retalho se sobrepor à do outro, permitindo maior projeção.
- ✓ Diminuição da base da mama pela rotação centrípeta dos retalhos.

### Material e Métodos

Para a análise crítica da técnica, foram selecionadas pacientes de cor branca, com idade variando entre 18 e 45 anos, portadoras de pequenas e médias hipertrofias mamárias ou ptoses associadas ou não à hipertrofia, sem patologias glandulares significativas.

Foi indiferente a condição de nulíparas ou múltiparas, procurando-se comparar a qualidade da pele (consistência, presença de estrias etc.).

Como costumamos utilizar vários princípios de marcação - em "T", em "L", em "I" - em todos os casos procuramos seguir o critério de tratar o conteúdo pela técnica dos retalhos cruzados, independentemente da

cicatriz final planejada. Isso porque os princípios a que obedecemos nos levam ao tratamento do conteúdo de maneira a conseguirmos forma e volume desejados, procurando cobrir este conteúdo com uma pele devidamente proporcional (continente).

Não costumamos fazer fixação dos retalhos no periósteo. Simplesmente fazemos a modelagem fixando-os de maneira cruzada entre si, com pontos de fio absorvível (ácido poliglicólico ou sucedâneos).

Raramente indicamos essa técnica para reduções superiores a 600 g de cada lado pelo fato de termos dificuldade no entrecruzamento adequado sem comprometer a relação conteúdo-continente (poderia ser teoricamente "maior" que 1, propiciando deiscência cicatricial ou mesmo alargamento desta a médio prazo).

Há dois anos temos utilizado quase rotineiramente o bisturi de alta frequência, o que facilita bastante a execução do ato cirúrgico, com aparente melhora na qualidade das cicatrizes a longo prazo<sup>41</sup>.

## Resultados

Dos mais de 300 casos levantados, pudemos observar que os melhores resultados foram obtidos em:

- Mamas de hipertrofia ou ptose médias.
- Pacientes mais jovens.
- Peles sem estrias.
- Nulíparas ou múltiparas com duas gestações em média.
- Pacientes brancas de origem latina (as de origem anglo-saxônica apresentam pele mais frouxa, com maior índice de báscula no pós-operatório tardio).
- As técnicas em "L" e em "I" apresentaram colos com formato mais harmônico. Entretanto, as conificações das técnicas em "T" invertido foram mais significativas.
- Os resultados tornaram-se mais naturais após 12 a 18 meses, sendo que, antes desse período, a forma ainda tendeu a modificar-se.
- As cicatrizes também apresentaram maturação definitiva após 12 a 18 meses na maioria dos casos, quando seu aspecto (cor) e consistência tornaram-se mais naturais. A utilização do bisturi de alta frequência<sup>41</sup> parece contribuir para a melhoria do resultado cicatricial.
- A conificação da mama se manteve, na maioria dos casos, mesmo após alguns anos. Entretanto, um certo grau de báscula foi verificado, como nas demais técnicas, variando de paciente para paciente, estando

diretamente ligado à qualidade da pele, idade da paciente e maior ou menor predominância de tecido parenquimatoso.

■ Desde que observados os princípios de confecção dos retalhos, não houve sofrimento dos mesmos. Em 10% dos casos observamos certo grau de lipólise (principalmente em pacientes múltiparas), sem maiores conseqüências ao resultado. Em 1,5 % dos casos obtivemos deiscência de cicatriz, requerendo cicatrização por segunda intenção. Uma vez realizada, reparamos a cicatriz inestética após seis a oito meses.

■ A sensibilidade do CAM foi preservada.

■ A capacidade de lactação foi mantida, observando-se as devidas proporções de redução do parênquima mamário. Este foi um dado de grande imprecisão, pois a maioria das pacientes não engravidaram após a cirurgia ou deixaram de relatar aleitamentos adequados. Três casos engravidaram antes do primeiro ano pós-operatório, tendo praticamente reassumido a forma e volume conseguidos na cirurgia anterior após nove meses.

■ Foram utilizadas as técnicas em "T" invertido, em "L" ou em "I". Até o momento, tivemos pouca experiência com via de acesso periareolar.

## Conclusões

O longo período de observação com o uso da técnica dos retalhos cruzados nos permitiu cada vez mais priorizar as indicações quanto ao volume e grau de ptose. Isso não significa que utilizamos apenas esta técnica para todos os casos; durante esse período utilizamos também técnicas como as de Pitanguy, Arié, Dufourmentel-Mouly, Strombeck, Bozola etc. Em caso de gigantomastias, preferimos técnicas de transplante livre do CAM, o que nos propiciou maior segurança quanto ao risco de sofrimento.

Partidários que somos de que "o técnico vale mais que a técnica", procuramos nos aprimorar em todas as técnicas que utilizamos, a fim de limitarmos os riscos de imperícia. Pudemos observar que a técnica dos retalhos cruzados proporciona melhor conificação da mama e diminuição de sua base. Comparando-se os resultados das técnicas em "L", "I" e em "T" invertido, concluímos que os casos de redução de volume tratados com as técnicas em "L" e "I" apresentavam melhor colo e harmonia de formato, enquanto os casos de técnica em "T" invertido apresentavam melhor projeção anterior (conificação).