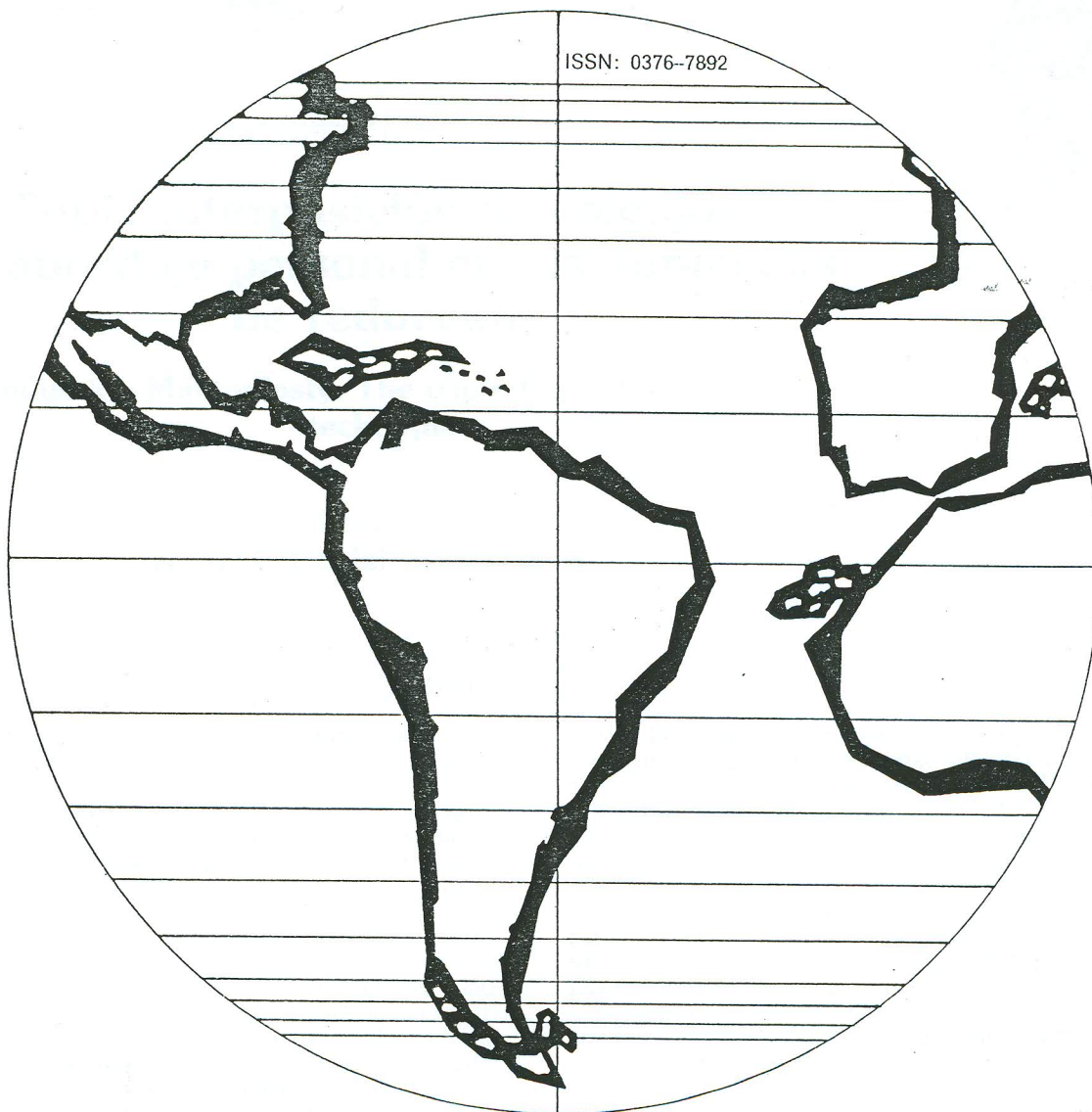


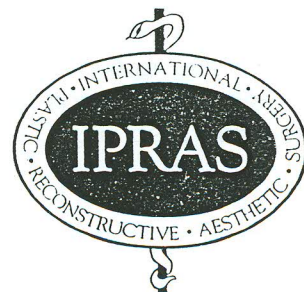
ISSN: 0376-7892



CIRUGIA PLASTICA IBERO-LATINOAMERICANA



**ORGANO OFICIAL
DE LA SECCION
IBERO-LATINOAMERICANA
DE LA I.P.R.S.**

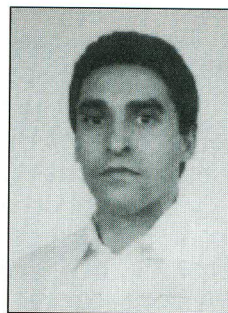


4.6.78



Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana. Vol XXIII. Núm. 1
Enero-Febrero-Marzo 1997. Págs. 11-24

Triple interposición de colgajos. Un abordaje personal en mastoplastias de reducción



A. M. L. Caldeira

Reduction Mastoplasty. The triple flap interposition technique

Doctores:

A. M. L. Caldeira*, A. Lucas**

RESUMEN

Considerando el desfavorable resultado obtenido en el modelado de la mama en las mastoplastias de reducción y mastopexias los autores han desarrollado una técnica que posibilite la reducción eficaz de la base mamaria y de la prolongación axilar; que permita medializar adecuadamente el polo lateral, y conificar el tejido mamario facilitando la proyección de su vértice, del complejo areola-pezones.

La técnica consiste en trazar tres colgajos mamarios, uno vertical central, otros dos laterales para reseca el tejido preciso en cada mama y reconstruir la forma adaptando los colgajos dándole al cono mamario la proyección adecuada. Previa resección oportuna de la cubierta cutánea se sutura sin tensión y pretendiendo evitar sea el elemento de sostén de la glándula.

Durante el período comprendido entre Marzo de 1987 y Diciembre de 1994 fueron realizadas 205 intervenciones con esta técnica.

Al final de este período comprobamos que los resultados obtenidos fueron muy satisfactorios y duraderos.

SUMMARY

The unfavorable breast contours resulting from reduction mammoplasty and mastopexy influenced the authors for developing a technique that provided reduction of the breast base and axillary pole, which allows to medialize the lateral pole of the gland giving it a conical shape to the breast helping the projection of the nipple-areola complex.

Three mammary flaps are performed, one vertical at the centre and two lateral excising the precise breast tissue. With an adequate readaptation of the flaps the good shape of the breast is obtained.

From March 1987 to December 1994 two hundred and five operations were performed with this technique with satisfactory result.

Palabras clave: Mastoplastia de reducción. Mastopexia.
Código numérico: 5210 - 52105
Recibido en Redacción: Abril 1996
Aceptado para publicación: Noviembre 1996

Key words: Reduction mammoplasty. Matopexy
Numeral code: 5210 - 52105
Received: April 1996
Accepted: November 1996

1. INTRODUCCION

Según nuestra experiencia, la primera preocupación de las pacientes tras una operación de mama esta en valorar la calidad y la posición de la cicatriz y, en segundo lugar la nueva forma mamaria.

Las primeras mastoplastias realizadas por nosotros en 1984 lo fueron siguiendo la técnica Pitanguy (1959) (1), además de otras que proporcionaban una cicatriz pequeña, como la de Arié-Pitanguy (Pitanguy 1961) (2), y la de Ribeiro (1989) (3).

(*) Master en Cirugía Plástica (PUC/RJ). Miembro Titular del Colegio Brasileño de Cirujanos. Miembro Titular de la Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, FICS, FISAPS.

(**) Residente en Cirugía Plástica del Instituto de Post-Grado «Carlos Chagas». Río de Janeiro (Brasil).

Tres años mas tarde, y acorde con la información publicada en la literatura mundial, concluimos que la forma mamaria obtenida no alcanzaba nuestros objetivos ni siquiera en la fase postoperatoria inmediata.

Creemos que pocas técnicas garantizan una conformación mamaria cónica ya que la mayoría elaboran una mama con aspecto semiesférico (Pitanguy 1961, - Mir y Mir 1972 (4) McKissock 1972 (5), - Regnault 1974 (6), - Peixoto 1980 (7), - Elsayh 1982 (8), - Lassus 1986 (9), - Felicio 1986 (10) - Bragadini 1986 (11)- Tafalla 1988 (12)- Palacios 1988 (13)- Parenteau 1989 (14).

Las técnicas que no permiten la eficaz resección de la base mamaria y la medialización del polo lateral dan lugar a mamas de base grande (Pitanguy 1959, Regnault 1974, Peixoto 1980, Hakme 1983 (15), - Lassus 1986 - Pers 1986 (16)). Otras no tratan adecuadamente el polo axilar (Skoog 1963 (17), - Peixoto 1980 - Hoffman 1986 (18)). Tal vez el inconveniente común a todas ellas sea que la mama en la fase postoperatoria tardía tiende siempre a tomar la conformación anterior (Maillard 1986 (19), - Hoffman 1987 (20), - Ribeiro 1989 (21), - Marconi 1993 (22)- Rodrigo Cucalón 1992) (23).

Buscando una solución para estos problemas, en marzo de 1987 comenzamos a desarrollar una técnica que diera a la mama una forma cónica y facilitase la colocación del complejo areolapezón en el ápice de ese cono; una técnica que posibilitara la reducción de la base mamaria en caso necesario, disminuyendo el polo axilar o medializando este segmento; una técnica que facilitase la corrección de asimetrías y dificultase el retorno de la mama a su conformación previa; en suma, una técnica universal, aplicable a las más amplias indicaciones y preservando al máximo la cubierta cutánea, liberándola del papel de sustentación mamaria.

Estas son las ventajas conseguidas con la confección de tres colgajos glandulares -central, lateral y medial- y que denominamos como Triple Interposición de Colgajos (T.I.C), técnica que presentamos en este trabajo.

2. PACIENTES Y METODO

La técnica ha sido utilizada en 205 pacientes operadas entre Marzo de 1987 y Diciembre de 1994, y cuya edad se halla comprendida entre 13 y 74 años, con predominio de la cuarta década de la vida.

Del total de operaciones, 101 (49,27%) corresponde a mamas hipertróficas con ptosis y 49 (23,91%) a mamas hipotroficas con ptosis (Tabla I).

TABLA I / TABLE I
Diagnóstico / Diagnosis

Hipertrofia mamaria <i>Mammary Hypertrophy</i>	
Grado I - <i>Grade I</i>	6 casos (3%)
Grado II - <i>Grade II</i>	11 casos (5%)
Grado III - <i>Grade III</i>	6 casos (3%)
Hipertrofia y Ptosis <i>Hypertrophy and Ptosis</i>	101 casos (50%)
Hipotrofia y Ptosis <i>Hypotrophy and Ptosis</i>	49 casos (24%)
Secuela de mastoplastia reductora <i>Sequel of breast reduction</i>	23 casos (11%)
Secuela mastoplastia de aumento <i>Sequel of breast augmentation</i>	7 casos (3%)
Mama tuberosa - <i>Tuberous breast</i>	2 casos (1%)

El diseño preoperatorio de las incisiones se realiza estando la paciente en posición semisentada sobre la mesa de operaciones. Considerando las indicaciones más frecuentes y la expectativa de las pacientes en relación con el aspecto de la cicatriz, damos preferencia a los diseños de incisiones cutáneas que producen cicatrices reducidas como los utilizados en la técnica de Ribeiro (1989), la de Peixoto (1980) y en la circunferencial (Erol 1980 (24), - Bustos 1985 (25)- Ribeiro 1992 (26) (Fig. 1) (Tabla II).

TABLA II / TABLE II
Resección cutánea / Cutaneous resection

«T» invertida - <i>Inverted «T»</i>	15 casos (7%)
Peixoto	93 casos (46%)
Rectangular	87 casos (44%)
Periareolar - <i>Periareolar</i>	10 casos (5%)

Después de la incisión cutánea desepitelizamos la región periareolar, maniobra de Schwarzmans (27). En el límite desepitelizado iniciamos la disección cutáneo-glandular del hemisferio inferior de la mama que se extiende hasta la región axilar si lo consideramos necesario. El plano de disección transcurre entre la glándula y el tejido areolar suprayacente (Biesenberger 1928) (28), (Fig. 2). Luego despegamos la base mamaria de la fascia pectoral cuidando de preservar los ramos perforantes II, III y IV de la arteria torácica interna. Levantamos todo el tejido mamario y efectuamos dos incisiones verticales que convergen hacia abajo, confeccionando un colgajo central vertical de pedículo superior (Hakme 1983, Souza

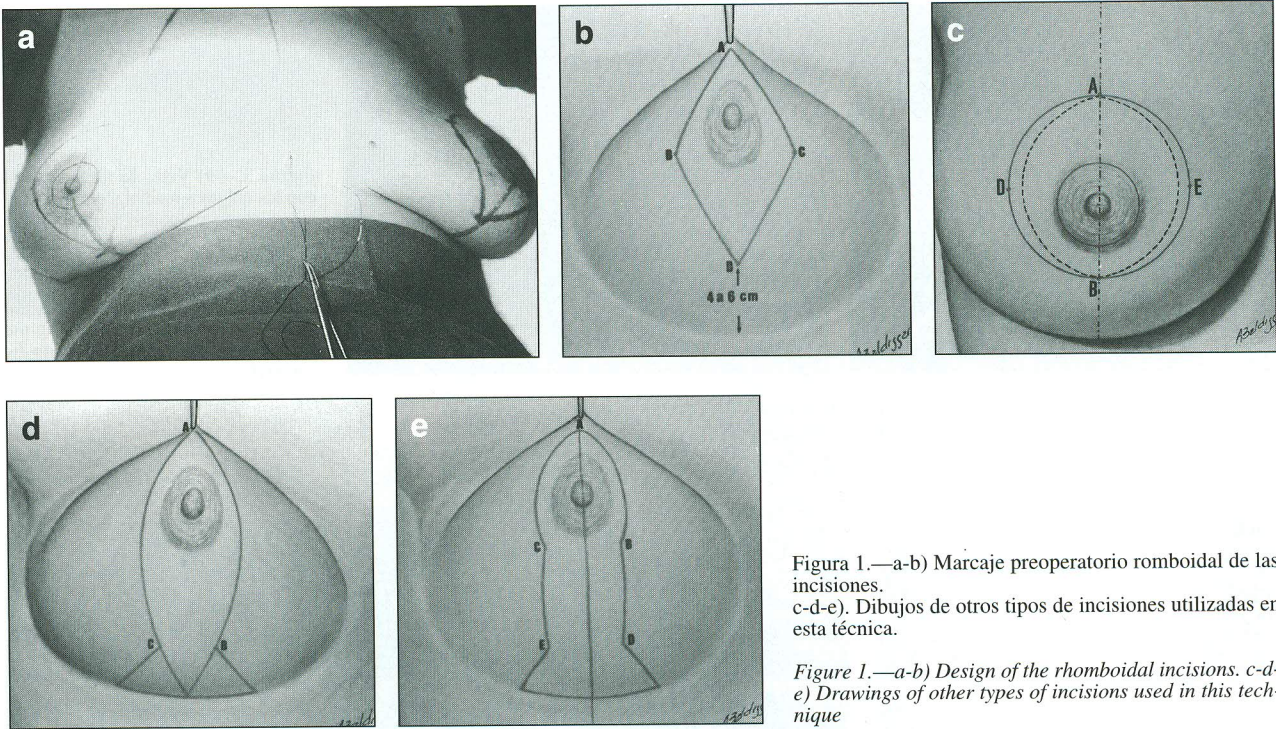
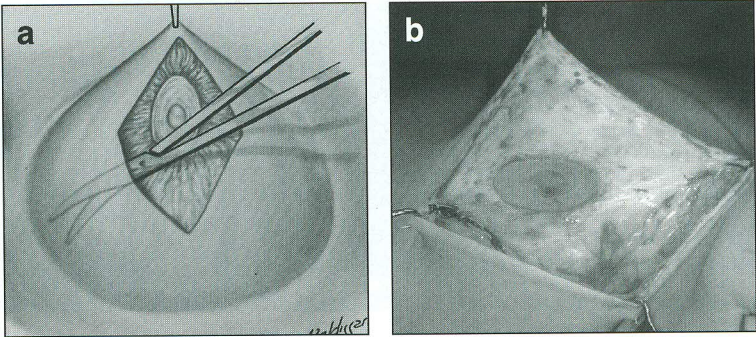


Figura 1.—a-b) Marcaje preoperatorio romboidal de las incisiones. c-d-e). Dibujos de otros tipos de incisiones utilizadas en esta técnica.

Figure 1.—a-b) Design of the rhomboidal incisions. c-d-e) Drawings of other types of incisions used in this technique

Figura 2.—a) Dibujo de la disección cutáneo-glandular. b) Vista en una paciente.

Figure 2.—a) Drawing of the cutaneous-glandular undermining, b) View of a patient.



Pinto 1983 (29)- Bertelli 1994 (30)). Este colgajo es nutrido por la II rama perforante de arteria torácica interna (Bertelli 1994).

A continuación trazamos dos colgajos glandulares horizontales correspondiendo a los pilares medial y lateral externo de la mama (Holländer 1924 (31) (Fig. 3). El colgajo horizontal medial es irrigado principalmente por la III y IV ramas perforantes de la arteria torácica interna mientras el colgajo lateral externo lo es por ramificaciones de la arteria torácica lateral y ramas acromiales (Fig. 4).

Después de comparar bilateralmente el volumen mamario resecamos el tejido glandular que consideramos preciso bien sea en forma romboidal o plana para estrechar la base de la mama y reducir la altura de la proyección del futuro cono mamario. La asociación de ambos tipos de resección también nos conduce al resultado final deseado (Tabla III).

TABLA III / TABLE III
Tipo de Resección glandular /
Glandular resection

Romboide - Rhomboid	49 casos (24%)
Base mamaria - Breast base	64 casos (31%)
Asociación de ambas - Association of both	64 casos (31%)
Sin resección - Without resection	28 casos (13%)

En 60% de los casos el tejido mamario encontrado fue mixto y el volumen resecado varió de 0 a 1055 gramos, con una media de 210 gramos.

Después de minuciosa hemostasia y manteniendo elevada la mama con un separador organizamos adecuadamente los colgajos suturando la extremidad distal del central a la fascia pectoral, con tres puntos de mononylon 2-0 (Fig. 5). La longitud adecuada del colgajo impedirá la tracción hacia abajo del complejo areolar. Este col-

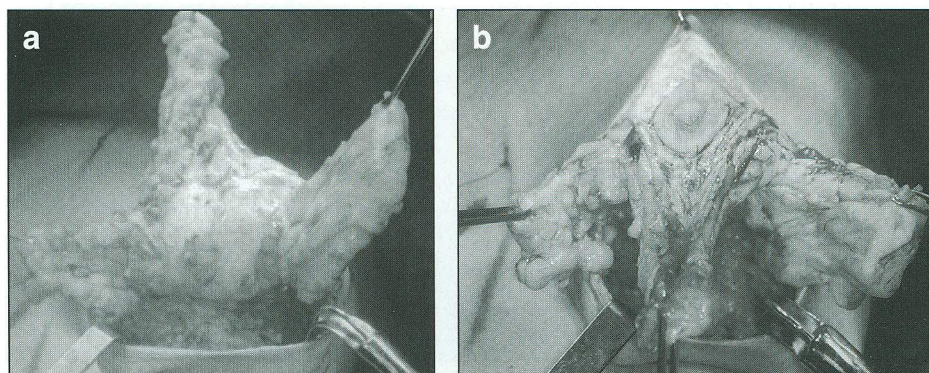


Figura 3.—a) Vista de una paciente con los colgajos medial, central y lateral ya confeccionados. b) Muestra la posición del colgajo central al ser suturado.

Figure 3.—View of a patient with the three flaps elevated. b) Showing the situation of the vertical flap to be sutured.

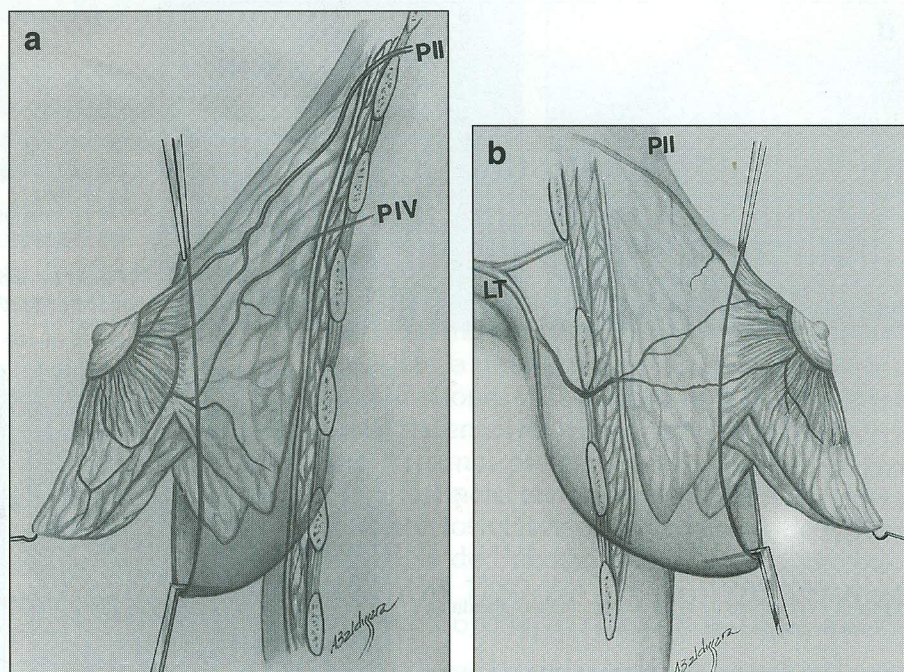


Figura 4.—a) Dibujo mostrando la vascularización cutánea y glandular de la porción medial. b) Vista lateral externa mostrando la red vascular de la arteria torácica lateral.

Figure 4.—Drawing showing the vascularization of the medial aspect of the breast. b) Lateral view showing the network of the lateral thoracic artery.

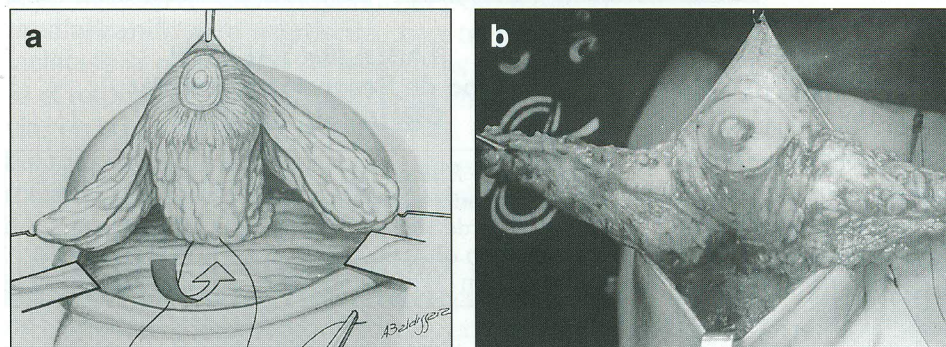


Figura 5.—a) Dibujo mostrando la sutura del colgajo central a la fascia pectoral. b) Colgajo ya suturado en una paciente.

Figure 5.—a) Drawing showing the situation of the sutured vertical flap. b) Perioperative view.

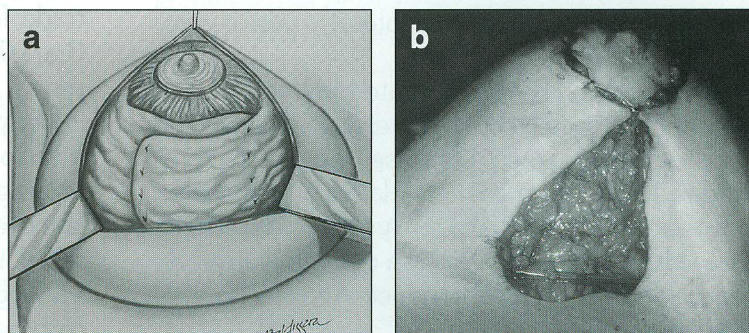


Figura 6.—a) Modelado de la mama. Dibujo mostrando la interposición de los colgajos medial y lateral. b) Vista intraoperatoria. La nueva forma mamaria se mantiene a pesar de no haber sido realizada aún la sutura cutánea.

Figure 6.—a) Shaping the breast. Drawing showing the interposition of the lateral and medial flaps. b) Perioperative view. The new shape of the breast is maintained even before skin suture.

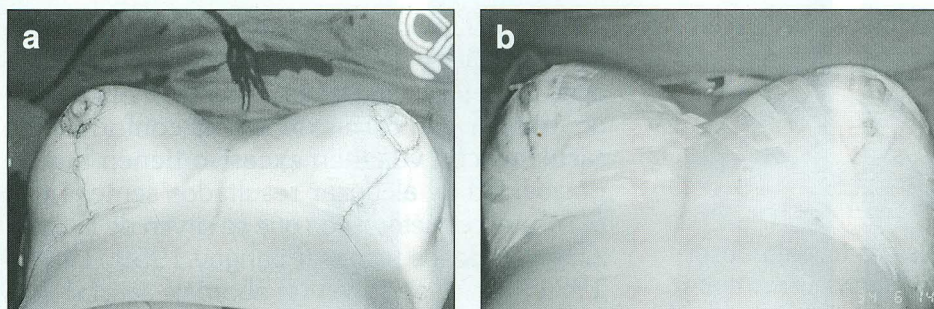


Figura 7.—a) Resultado inmediato. b) Aspecto después de los apósitos de micropore.

Figure 7.—a) Immediate result. Appearance after micropore dressing.

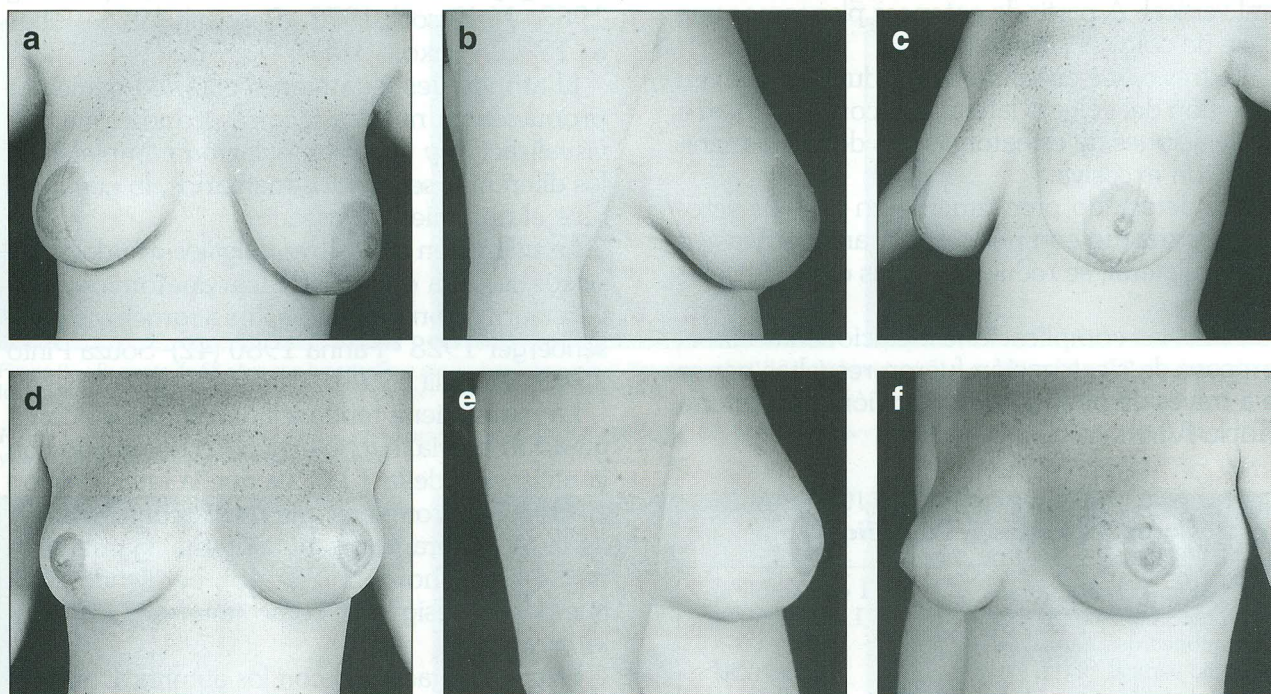


Figura 8.—Paciente de 24 años con hipertrofia y asimetría mamarias. a-b-c) Vistas preoperatorias, de frente, perfil y en oblicuo. d-e-f) Post-operatorio al año.

Figure 8.—Twenty four years-old patient with moderate hypertrophy and mammary asymmetry. a-b-c) Preoperative views. d-e-f) Postoperative view one year after surgery.

gajo sirve fundamentalmente para favorecer la proyección del complejo e impedir su aplanamiento (Mathes 1980 (32)- McKissock 1980 (33)- Schultz 1981) (34).

Los dos colgajos horizontales, medial y lateral, son rotados hacia la línea hemiclavicular y superpuestos (Fig. 6). Estos colgajos determinarán el contorno del hemisferio inferior de la mama, modelando los polos lateral y medial, estrechando la base y definiendo un nuevo surco submamario, facilitando además la corrección de importantes asimetrías.

El orden de colocación de los colgajos dependerá de la necesidad de llenar el polo lateral o el medial de la mama. Generalmente el colgajo medial se fija profundamente a la base del colgajo lateral que es rotado y superpuesto al primero suturándolo en su superficie con monony-

lon 2-0. Las pequeñas irregularidades que puedan existir son corregidas a punta de tijera. Los reajustes complementarios los realizamos con hilo mononylon 4-0.

La resección cutánea se hace evitando quede tensión al suturar los bordes. La piel es distribuida alrededor de la areola con ocho puntos tipo Gillies de mononylon 5,0 y sutura continua intradérmica con hilo 4,0. Las incisiones vertical y horizontal, cuando presente, se llevan a cabo preferentemente con puntos separados subcutáneos, con mononylon 4,0 y sutura intradérmica continua.

Debido a la amplia disección efectuada siempre dejamos drenajes de succión.

Después de cubrir las incisiones con apósito de micropore, se confecciona un sostén de esta misma cinta y sin tensión para no causar epi-

dermólisis (Fig. 7). Recomendamos a las pacientes el uso continuo de un sostén adecuado por lo menos durante 60 días.

3. COMPLICACIONES

En el período inicial de nuestro trabajo observamos tres casos con esteatonecrosis parcial y un caso de esteatonecrosis total del colgajo central vertical. A partir de entonces planeamos una base de colgajo mas amplia.

En tres casos encontramos endurecimiento en la región del colgajo lateral que correspondían a nodulaciones de esteatonecrosis debido a manipulación excesiva.

Fue detectado precozmente un caso de seroma que tratado con punciones transcutáneas en el polo lateral, se redujo a los dos días de postoperatorio.

Todas las complicaciones relacionadas con el proceso de cicatrización fueron resueltas per se o a través de pequeña intervención ambulatoria (Tabla IV).

TABLA IV / TABLE IV
Complicaciones / Complications

Hematoma - Hematoma	1 caso (0,50%)
Seroma - Seroma	1 caso (0,50%)
Esteatonecrosis parcial en colgajo vertical <i>Partial steatonecrosis of the vertical flap</i>	3 caso (2%)
Esteatonecrosis total del colgajo vertical <i>Total steatonecrosis of the vertical flap</i>	1 caso (0,50%)
Esteatonecrosis parcial del colgajo lateral <i>Partial steatonecrosis of the lateral flaps</i>	3 caso (2%)
Disminución temporal de la sensibilidad (CAM) <i>Temporary decrease of the sensivity</i>	25 caso (12%)
Cicatriz Hipertrófica - <i>Hypertrophic scar</i>	2 caso (1%)
Cicatriz Queloidea - Keloids	3 caso (2%)
Dehiscencia cutánea parcial <i>Partial skin dehiscense</i>	2 caso (1%)
Infección - Infection	4 caso (2%)

4. DISCUSION

Cuando las técnicas tradicionales de mastoplastia son aplicadas en mamas con base estrecha o discretamente ancha suelen producir resul-

tados satisfactorios (Williams 1981 (35) - Nicolle 1982 (36) y 1984 (37)- Maillard 1986 - Bricout 1988 (38)- Gasperoni 1988 (39). Sin embargo, mamas con base extensa, de conformación sacular o con volumen excesivo tienen menos posibilidad de alcanzar resultados semejantes, pues que los métodos de que se sirven de la aproximación de los pilares (Pitanguy 1959, 1961 y 1984 (40) no permiten un abordaje satisfactorio (Pitanguy 1959, - Strömbeck 1961 (41)- Skoog 1963 - McKissock 1972 - Regnault 1974 - Ribeiro 1975 - Peixoto 1980).

El amplio despegamiento cutáneo-glandular propuesto en nuestra técnica proporciona una visualización y una manipulación completas de los diferentes segmentos mamarios, lo que favorece el tratamiento deseado.

La utilización de los tres colgajos glándulo-adiposos se basa en la evidencia anatómica de la vascularización axial de estos segmentos (Biesenberger 1928 - Farina 1980 (42)- Souza Pinto 1983 - Bertelli 1994).

La mama tiene tendencia a retomar su configuración previa, hecho este poco observado con la utilización de la T.I.C. ya que la interposición de colgajos promueve una nueva conformación de la estructura básica del sistema ligamentoso de Cooper (Thorek 1922) (43), perdiendo así la que podría designarse como «memoria estructural mamaria».

Estamos de acuerdo con los autores al afirmar que una base superior bien elaborada y de anchura adecuada garantiza la supervivencia del colgajo (Farina 1980, Bertelli 1994). Este hecho está comprobado por el bajo índice de complicaciones que observamos y por el análisis de las técnicas que también proponen la utilización de un colgajo de base superior (Lalardrie 1978 (44)- Cardoso 1984 (45).

Algunos autores (Lima 1975 (46)- Bolger 1987 (47)- Georgiade 1989 (48)- Candiani 1991 (49)- Martins 1991) (50), persiguen resultados semejantes mediante el aumento del número de colgajos que se superponen. Sin embargo, aquellos que no realizan el despegamientos de la base mamaria (Marconi 1989) (51), y los que utilizan colgajos de base inferior, dejan la mama en posición ptósica y con el polo superior sin proyección satisfactoria (Robbins 1977 (52)- Ribeiro 1989 - Martins 1991).

La amplitud de rotación y avance de los colgajos de la T.I.C proporciona la remodelación y corrección de asimetrías (Fig. 8), sean de orden constitucional o secuelas de intervenciones anteriores.

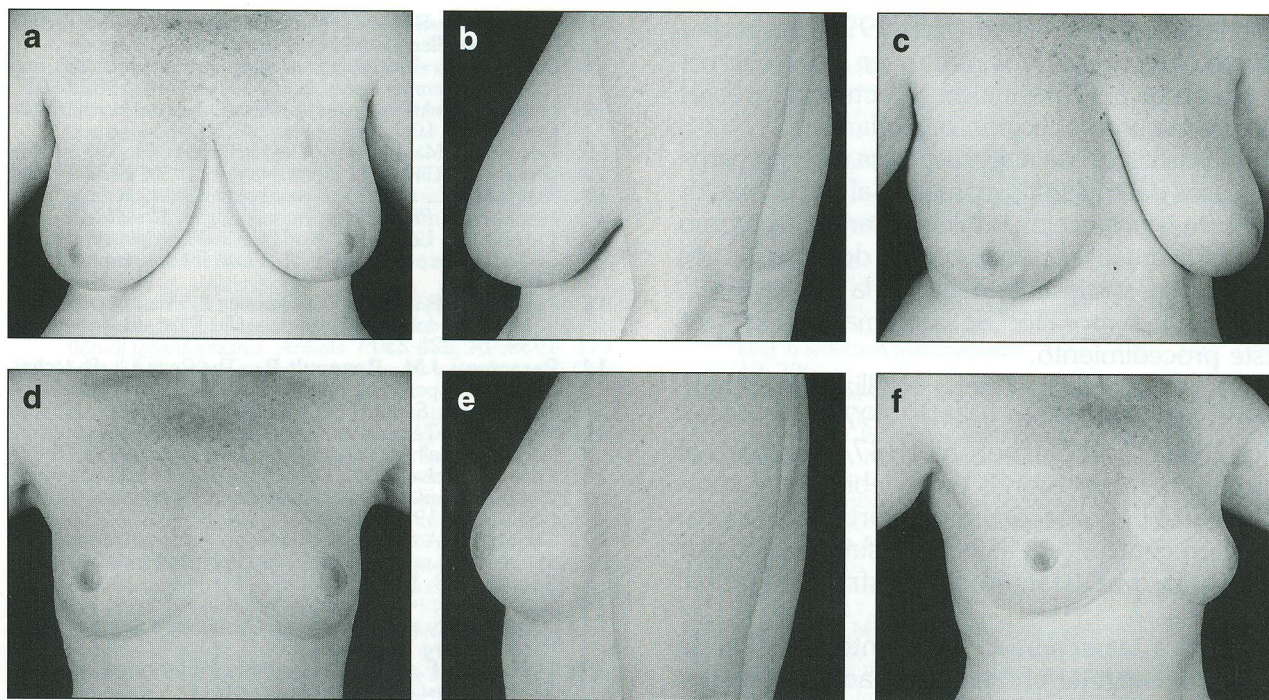


Figura 9.—Paciente de 58 años con hipertrofia y ptosis mamarias. a-b-c) Preoperatorio. Vistas de frente, perfil y en oblicuo. d-e-f) Post-operatorio a los cinco años. Vistas de frente, perfil y en oblicuo. Cicatriz en «T» invertida.

Figure 9.—Fifty eight years-old patient with mammary hypertrophy and ptosis. a-b-c) Preoperative frontal, lateral and oblique views. d-e-f) Five years postoperative view. Inverted «T» scar.

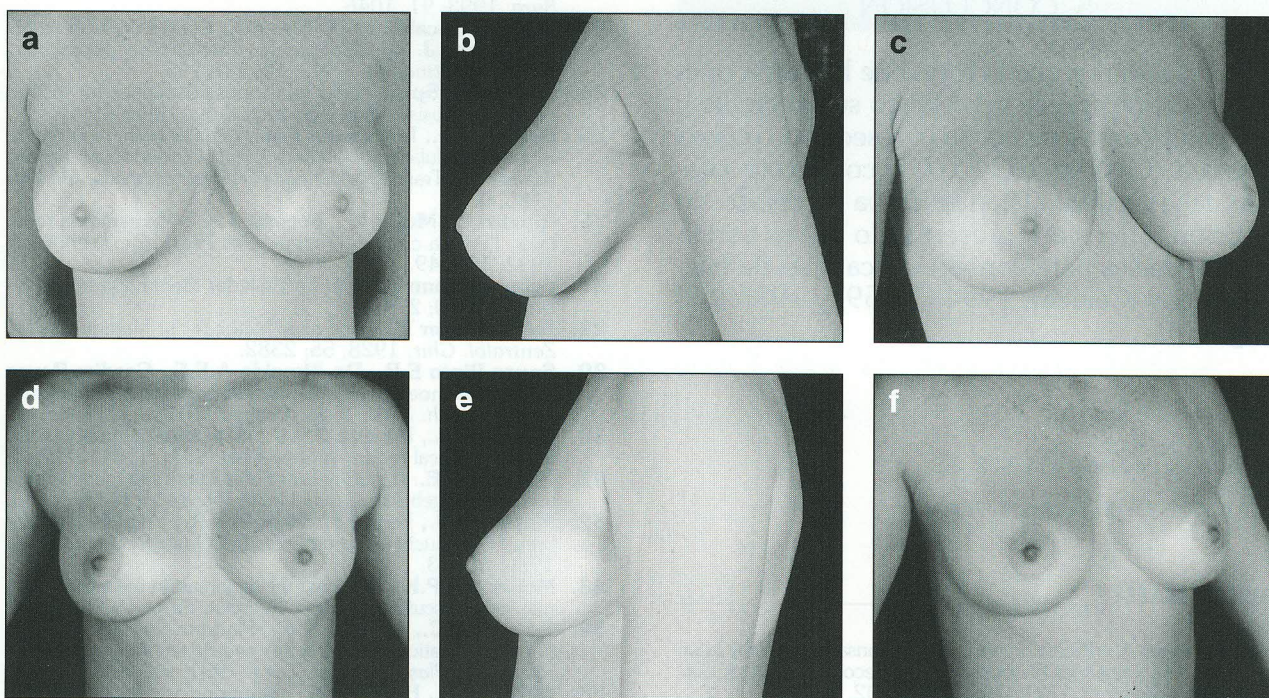


Figura 10.—Paciente de 27 años de edad con moderada hipertrofia mamaria. a-b-c) Vistas preoperatorias de frente, perfil y en oblicuo. d-e-f) Postoperatorio a los ocho años de operada.

Figure 10.—Twenty seven years-old patient with moderate breast hypertrophy. a-b-c) peroperative frontal, lateral and oblique views. d-e-f) Eight years postoperative frontal, lateral and oblique view.

Con nuestra técnica se evitan las grandes disecciones en mamas adiposas sin ocasionar una reducción mayor del volumen mamario en el pos-operatorio tardío debido a la labilidad y fra-

gilidad natural de este tejido (Pitanguy 1984) (Fig. 9). Por otro lado, en las pacientes con grandes hipertrofias o gigantomastias debe cuidarse preservar la nutrición de los segmentos glándu-

lo-adiposos y de la piel (Bertelli 1994). En ambas situaciones preferimos mantener más volumen y aguardar a su evolución, efectuando posteriormente una reducción secundaria.

La versatilidad de nuestra técnica se comprueba en casos de implantes mamarios al recibir mayor soporte y protección suplementarios, así como por el eventual reconocimiento de alteraciones patológicas intrínsecas debido a la amplia disección y a la exposición de la mama utilizadas en este procedimiento.

Consideramos innecesaria la utilización de moldes (Wise 1956 (53)- Weiner 1973 (54) - Snyder 1980 (55)- Gasperoni 1987 (56), para el diseño de las incisiones pues debiendo el complejo areola-pezones ocupar el vértice de la proyección cónica, será llevado a esta posición por la propia modificación de la estructura global mamaria.

Nuestra técnica de la Triple Interposición de Colgajos permite obtener resultados satisfactorios y duraderos, con grandes posibilidades de atender los diferentes deseos de las pacientes.

5. CONCLUSION

Consideramos que la forma de la mama operada debe obtenerse modelando su contenido y no como consecuencia de la resección cutánea realizada (Caldeira 1994 (57) El continente cutáneo debe recubrir el contenido ya modelado sin tracción ni tensión, preservando así las condiciones ideales para conseguir cicatrices de buena calidad (Caldeira 1994 (58-59) y 1995 (60) (Fig. 10).

Domicilio del autor:
R. Visconde de Pirajá, 414/508
Ipanema
22410-002 Rio de Janeiro, RJ (Brasil)

BIBLIOGRAFIA

1. **Pitanguy I.**: «Breast hypertrophy». In transactions of the International Society of Plastic Surgeons, Second Congress, London, Edinburgh, Livingstone, 1960:502, 1959.
2. **Pitanguy I.**: «Mamoplastias. Estudo de 245 casos consecutivos e apresentação de técnica pessoal». *Rev. Bras. Cir.* 1961;42:201.
3. **Ribeiro L.**: «Redução Mamária». En «Cirurgia Plástica da Mama». Medsi. Rio de Janeiro 1989;185.
4. **Mir y Mir L.**: «Nuestro criterio actual sobre la cirugía plástica de la hipertrofia mamaria». *Cir. Plást. Ibero-latinoamer.* 1975; 1: 135-146.
5. **McKissock P.K.**: «Reduction mammoplasty with a vertical dermal flap». *Plast. Reconstr. Surg.* 1972;49:245.
6. **Regnault P.**: «Reduction mammoplasty by the B technique». *Plast. Reconstr. Surg.* 1974;53:19.
7. **Peixoto G.**: «Reduction Mammoplasty: A Personal Technique». *Plast. Reconstr. Surg.* 1980;65:217.
8. **Elsahy N. I.**: «The hexagonal technique for mastopexy and reduction mammoplasty». *Aesth. Plast. Surg.* 1982;6:107.
9. **Lassus C.**: «An «all-season» mammoplasty». *Aesth. Plast. Surg.* 1986; 10:15.
10. **Felício Y.**: «Mamoplastia de redução com sóla uma incisão periareolar». *Cir. Plást. Ibero-latinoamer.* 1986; 12: 245-250.
11. **Bragadini L. A.**: «Ptosis mamarias. Clasificación y tratamiento». *Cir. Plást. Ibero-latinoamer.* 1986; 12: 271-280.
12. **Tafalla M., Lorda E., Rodés A.**: «Mastoplastia reductiva. Conceptos personales». *Cir. Plást. Ibero-latinoamer.* 1988; 14:231-236.
13. **Palacios E. P., Rocha F., Gimenez E.**: «Mastoplastia reductora. Técnica del colgajo esternal». *Cir. Plást. Ibero-latinoamer.* 1988; 14: 225-230.
14. **Parenteau J.M., Regnault P.**: «The Regnault «B» technique in mastopexy and breast reduction: A 12-year review». *Aesth. Plast. Surg.* 1989;13:75.
15. **Hakme F.**: «Técnica em «L» nas ptoses mamárias com confecção de retalhos cruzados». *Rev. Bras. Cir.* 1983;73:87.
16. **Pers M., Nielsen I.M., Gerner N.**: «Results following reduction mammoplasty as evaluated by the patients». *Annals. Plast. Surg.* 1986;17: 449.
17. **Skog T.**: «A technique of breast reduction. Transposition of the nipple on a cutaneous vascular pedicle». *Acta. Chir. Scand.* 1963; 126: 453.
18. **Hoffman S.**: «Recurrent deformities following reduction mammoplasty and correction of breast asymmetry». *Plast. Reconstr. Surg.* 1986; 78: 55.
19. **Maillard G.F.**: «A Z-mammoplasty with minimal scarring». *Plast. Reconstr. Surg.* 1986; 77: 66.
20. **Hoffman S.**: «Reduction mammoplasty: A medicolegal hazard?». *Aesth. Plast. Surg.* 1987; 11: 113.
21. **Ribeiro L.**: «A new technique for reduction mammoplasty». *Plast. Reconstr. Surg.* 1975; 55: 330.
22. **Marconi F., Cavina C.**: «Reduction mammoplasty and correction of the ptosis. A personal technique». *Plast. Reconstr. Surg.* 1993; 91: 1046.
23. **Rodrigo Cucalón M. A., Vinué J., Esarte J., Valero M. A., Alfonso J. A.**: «Mastoplastia. Técnica de la pelota». *Cir. Plást. Ibero-latinoamer.* 1992; 18: 145-165.
24. **Erol O.O., Spira M.A.**: «Mastopexy technique for mild to moderate ptosis». *Plast. Reconstr. Surg.* 1980; 65: 603.
25. **Bustos R.A., Loureiro L.E.K.**: «Mamoplastia reductora de retalho glandular trilobulado de pedículo inferior por incisão periareolar». *Trans XXIV Congr. Cir. Plast. Gramado, APLUB,* 1985; 484.
26. **Ribeiro L., Muzzy S., Accorsi J.A.**: «Mamoplastia reductora. Técnica circunferencial». *Cir. Plást. Ibero-latinoamer.* 1992; 18: 249.
27. **Schwarzmann E.**: «Die Technik der Mammoplastik». *Chirurgie.* 1930; 2: 932.
28. **Biesenberger H.**: «Eine neue Methode der Mammoplastik». *Zentralbl. Chir.* 1928; 55: 2382.
29. **Souza Pinto E.B., De Almeida A.E.F., Cardim Reyes M.F.**: «Dermoadipose and adenoadipose flaps in mammoplasty». *Aesth. Plast. Surg.* 1983; 7: 101.
30. **Bertelli J.A., Pereira J.F.V.**: «The inframammary island flap: Anatomical basis». *Annals. Plast. Surg.* 1994; 32: 315.
31. **Holländer E.**: «Die Operation der Mammahypertrophie und der Hängebrust». *Dtsche. Med. Wschr.* 1924; 50: 1400.
32. **Mathes S.J., Nahai F., Hester T.R.**: «Avoiding the flat breast in reduction mammoplasty». *Plast. Reconstr. Surg.* 1980; 66: 63.
33. **McKissock P.K.**: «Avoiding the flat breast in reduction mammoplasty (Discussion)». *Plast. Reconstr. Surg.* 1980; 66: 69.
34. **Schultz R.C., Markus N.J.**: «Platform for nipple projection: modification of the inferior pedicle technique for breast reduction». *Plast. Reconstr. Surg.* 1981; 68: 208.
35. **Williams G., Hoffman S.**: «Mammoplasty for tubular breasts». *Aesth. Plast. Surg.* 1981; 5: 51.
36. **Nicoll F.V., Chir M.**: «Improved standards in reduction mammoplasty and mastopexy». *Plast. Reconstr. Surg.* 1982; 69: 453.
37. **Nicoll F.V., Chir M.**: «Reduction Mammoplasty and Mastopexy: A personal Technique». *Aesth. Plast. Surg.* 1984; 8: 43.
38. **Bricout N., Groslieres D., Servant J.M., Banzet P.**: «Plastie mammaire: la technique utilisée à Saint-Louis». *Ann. Chir. Plast. Esthét.* 1988; 33: 7.
39. **Gasperoni C., Salgarello M., Gargani G.**: «Experience and technical refinements in the «Donut» mastopexy with augmentation mammoplasty». *Aesth. Plast. Surg.* 1988; 12: 111.

40. **Pitanguy I., Caldeira A.M.L., Alexandrino A., Martinez J.G.**: «Mammoplastia Redutora e Mastopexia. Técnica Pitanguy. Vinte e cinco anos de experiência». *Rev. Bras. Cir.* 1984; 74: 265.
41. **Strombeck J.O.**: «Mammoplasty: Report of a new technique based on the two-pedicle procedure». *Br. J. Plast. Surg.* 1961; 13: 79.
42. **Farina M.A., Newby B.G., Alani H.M.**: «Innervation of the nipple areola complex». *Plast. Reconstr. Surg.* 1980; 64: 97.
43. **Thorek M.**: «Possibilities in the reconstruction of the human form». *N. Y. Med. J.* 1922; 116: 572.
44. **Lalardrie J.P., Mouly R.**: «History of Mammoplasty». *Aesth. Plast. Surg.* 1978; 2: 167.
45. **Cardoso A.D., Pessanha M.C., Peralta J.M.**: «Three dermal pedicles for nipple-areola complex movement in reduction of gigantomastia». *Annals. Plast. Surg.* 1984; 12: 419.
46. **Lima J.C.**: «Our experience in breast reduction». VI Congresso IPRS. Paris, 1975.
47. **Bolger W.E., Seyfer A.E., Jackson S.M.**: «Reduction mammoplasty using the inferior glandular «pyramid» pedicle: Experiences with 300 patients». *Plast. Reconstr. Surg.* 1987; 80: 75.
48. **Georgiade G.S., Riefkohl R.E., Georgiade N.G.**: «The inferior dermal-pyramidal type breast reduction: Long-term evaluation». *Annals. Plast. Surg.* 1989; 23: 203.
49. **Candiani P., Campiglio G.L., Signorini M.**: «Personal experience with the central pedicle reduction mammoplasty». *Rev. Soc. Bras. Cir. Plast.* 1991; 6: 11.
50. **Martins P.D.E.**: «Periareolar mammoplasty with flap transposition». *Rev. Soc. Bras. Cir. Plast.* 1991; 6: 1.
51. **Marconi F.**: «The dermal pursestring suture: A new Technique for a Short Inframammary Scar in Reduction Mammoplasty and Dermal Mastopexy». *Annals. Plast. Surg.* 1989; 22: 484.
52. **Robbins T.H.**: «A reduction mammoplasty with the areolar-nipple based on an inferior dermal pedicle». *Plast. Reconstr. Surg.* 1977; 59: 64.
53. **Wise R.J.**: «A preliminary report on a method of planning the mammoplasty». *Plast. Reconstr. Surg.* 1956; 17: 367.
54. **Weiner D.L., et al.**: «A single dermal pedicle for nipple transposition subcutaneous mastectomy, reduction mammoplasty, or mastopexy». *Plast. Reconstr. Surg.* 1973; 51: 115.
55. **Snyder G.B.**: «The Combined Use of the Strombeck Pattern and the McKissock Keyhole Pattern in Marking Macromastia». *Plast. Reconstr. Surg.* 1980; 65: 231.
56. **Gasperoni C., Salgarello M.**: «Preoperative breast marking in reduction mammoplasty». *Annals. Plast. Surg.* 1987; 19: 306.
57. **Caldeira A.M.L.**: «New Approach to Breast Surgery. Personal Technique». *Annals 8th International Congress on Senology, Rio de Janeiro, Brasil, May 12, 1994; 1400.*
58. **Caldeira A.M.L.**: «Nova abordagem de sustentação nas mamoplastias». Communication to the Jornada Paulista de Cirurgia Plástica. Brazilian Society of Plastic Aesthetic and Reconstruction Surgery, Sao Paulo, Brasil, June 02, 1994.
59. **Caldeira A.M.L.**: «Nova abordagem de sustentação nas mamoplastias redutoras». Communication to the X Congreso Iberoamericano de Cirugía Plástica. Viña del Mar, Chile, November 17, 1994.
60. **Caldeira A.M.L.**: «Triple flap interposition technique». Communication to The 11th Congress of the International Confederation of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery. Yokohama, Japan, April 16, 1995, pp 188.

Comentario al trabajo «Triple interposición de colgajos. Un abordaje personal en las Mastoplastias» de los doctores A.M.L. Caldeira y A. Lucas

La técnica que describen los autores parece muy interesante ya que combina distintos procedimientos quirúrgicos, que los autores ya describen en su trabajo, y qué básicamente consisten en una incisión corta, en un amplio despegamiento de la piel del hemisferio inferior de la mama y en la imbricación de tres colgajos mamaros con el fin de reducir la base de la mama, el volumen de la misma, y al suturar los colgajos dar mayor proyección a la mama.

El problema que puede originar esta técnica es la posibilidad de una necrosis cutánea en la parte inferior de la mama, que se puede evitar con una disección cuidadosa, pero dejando la piel de un grosor adecuado para no interferir la vascularización.

Asimismo hay que dejar los colgajos que se imbrican en la parte inferior de la mama bien vascularizados, pues de lo contrario podría dar lugar a esteatonecrosis con zonas de endurecimiento que duran muchos meses, o a una fístula, hasta que se elimina todo el tejido necrosado.

De todas maneras, es una técnica atractiva porque da buena proyección a la mama y tiene incisiones cortas. Parece que la indicación sería mas bien para mastopexias o reducciones de poco volumen, en mamas con poco contenido graso y que no precisen de un desplazamiento excesivo del complejo areola-pezones a un nivel superior.

En nuestra opinión es una técnica digna de tener en cuenta.

Dr. R. Riu Labrador

El Doctor José Manuel Pérez-Macías se suma al comentario hecho por el Doctor Riu y considera que el título del mismo define acertadamente, en esencia, el método y llevando a la memoria el título de un trabajo titulado «Corrección de la Macromastia por la técnica del colgajo tripediculado», del Dr. M. A. Ramírez, al cual el Dr. Caldeira no se refiere en su trabajo.

Contestación a los comentarios de los doctores Riu Labrador y José Manuel Pérez-Macías

Con referencia a la vascularización, a la que se refiere el Dr. Riu, hemos de hacer notar que las arterias torácicas interna y externa interconexiónan entre sí a nivel del tejido celular subcutáneo creando un plexo que nutre la piel independientemente de los vasos procedentes de la glándula mamaria. Existen conexiones vasculares entre el tejido glandular y el plexo areolar subdérmico que deben ser cuidadosamente coagulados tras la disección piel-glándula. La colocación de los drenajes por aspiración debe preceder a la sutura final pues las necrosis de la piel suelen ser secundarias a hematomas subcutáneos.

En cuanto a la esteatonecrosis, su incidencia con formación de microcalcificaciones, obser-

vadas en pacientes sometidas a mastoplastia reductora o mastopexia está alrededor de un 30-35%, independientemente de la técnica utilizada. En nuestros casos tuvimos un total de siete esteatonecrosis importantes a nivel de los colgajos central y laterales, con posterior licuefacción y formación de nódulos indurados. Creemos que estas complicaciones estuvieron directamente relacionadas con una manipulación defectuosa o una innecesaria ampliación de la disección de los colgajos.

Inicialmente veíamos una limitación al uso de esta técnica en las grandes hipertrofias y en las mamas acentuadamente adiposas, pero la experiencia nos mostró que se produce una reduc-

ción mamaria, posteriormente, debida a la hipotrofia postoperatoria secundaria, que creemos debida a las peculiares características anatómicas de estas mamas. La limitación en casos de mamas adiposas también puede ser superada al efectuar una reducción de las áreas de disección y mediante la asociación al uso de colgajos musculares.

Haciendo ahora referencia a lo expuesto por el Dr. Pérez-Macías, he de decir que el Dr. Ramírez utiliza una serie de maniobras durante la mamoplastia reductora que tienen como finalidad asegurar una mayor irrigación sanguínea al complejo areola-pezones. La llamada técnica del colgajo tripediculado, como su nombre indica, es **un sólo colgajo** que contiene tres pedículos vasculares: el superior, el externo y el inferior. Sería en suma el colgajo bipedicular de McKissock mas el de pedículo externo de Skoog.

Nuestra técnica está basada en **tres colgajos axiales glándulo-adiposos** de pedículos superior, medial y lateral, cuya finalidad es aumentar la capacidad de manipulación del tejido mamario permitiendo dar a la mama el formato que deseamos.

Con el objeto de obtener una mayor estabilidad de los tejidos mamarios, el Dr. Ramírez practica una dermopexia a manera de hamaca; las dos bandas dérmicas que utiliza son sostenidas alrededor del músculo pectoral y unidas entre sí. Con ello pretende mantener la posición y evitar la ptosis.

Nuestra técnica no utiliza tiras de dermis ancladas al músculo pectoral, sino colgajos glandulo-adiposos extensos que son interpuestos y pos-

teriormente envueltos por el pectoral mayor. La finalidad de esta técnica es mantener la nueva posición mamaria y la forma obtenida.

Mención especial merece el trabajo del mismo autor titulado «Corrección de la Ptosis Mamaria» descrita en el libro de Coiffman página 1009, en el cual el autor libera el colgajo dermograso de pedículo superior que contiene el complejo areola-pezones y una vez separado hacia arriba incinde el tejido dermograso-glandular hasta la fascia pectoral. El colgajo dermograso de pedículo superior (Weiner) que lleva el complejo areola-pezones no posee la prolongación glándulo-adiposa inferior al complejo, mientras que en nuestra técnica, la existencia de esta prolongación nos permite anclar el colgajo a la fascia pectoral logrando una importante proyección del vértice mamario.

Los colgajos medial y lateral obtenidos con la técnica de Ramírez son colgajos dermo-glándulo-adiposos. Para conseguir la dermis que precisa, el diseño preoperatorio y la desepitelización deben estar en concordancia con la cantidad de dermis que se quiere obtener. En nuestra técnica y debido a que primero confeccionamos la forma de la mama y posteriormente retiramos el tejido cutáneo excedente, los colgajos glándulo-adiposos no poseen dermis. Por otra parte, nuestra técnica es una tripartición mamaria y no divide la mama por la línea media partiendo del complejo areola-pezones, como hace Ramírez.

Agradecemos muy de veras el interés demostrado por los doctores Riu y Pérez Macías con sus acertadas observaciones.

Dr. Alberto M. Lott Caldeira

Reduction Mastoplasty.

The triple flap interposition technique

1. INTRODUCTION

According to our experience the first pre-occupation of the patients after breast operation is the quality and position of the scar, and the second one is the aspect of its new shape of the breast. Our first reduction mastoplasties were performed in 1984 by using the Pitanguy's technique (1959) (1) besides other resulting in a minimal scar such as Arié-Pitanguy's method (1961) (2) and the one of Ribeiro (1989) (3).

Three years later and according to world literature we concluded that most of patients did not reach our own objectives, some times not even at the immediate postoperative stage.

It is our belief that few techniques may guarantee a postoperative conical shape of the breast because most of them get a rounded shape (Pitanguy 1961 - Mir y Mir 1972 (4) - McKissock 1972 (5) - Regnault 1974 (6) - Peixoto 1980 (7) - Elsayh 1982 (8) - Lassus 1986 (9) - Felicio 1986 (10) - Bragadini 1986 (11) - Tafalla 1988 (12) - Palacios 1988 (13) - Parenteau 1989 (14).

Procedures that do not provide adequate resection of the breast base or do not place the lateral pole on a medial position result in a too large breast (Pitanguy 1959 - Regnault 1974 - Peixoto 1980 - Hakme 1983 (15) - Lassus 1986 - Pers 1986 (16). Others do not treat adequately the axillary pole (Skoog 1963 (17) - Peixoto 1980 - Hoffman 1986 (18). But the common inconvenience of most of them is that during the postoperative period the breast lays out to recover its previous shape (Mailard 1986 (19) - Hoffman 1987 (20) - Ribeiro 1989 (21) - Marconi 1993 (22) - Rodrigo Cuca-lón 1992 (23).

To solve these problems, in 1987 we developed a technique which would guarantee a conical shape breast facilitating to place the nipple-areola complex at the top of the breast cone and with possibility to correct breast asymmetries avoiding recurrence of its primary shape. In short, a technique with wide range of indications and preserving the skin coverage avoiding its breast support.

These were the advantages of our Triple Flap Interposition technique.

2. PATIENTS AND METHODS

Triple flap interposition technique was performed in 205 consecutive cases between March 1987 and December 1994. The age of patients varied between 13 and 74 years with predominance of 30-39 age group. Of the 205 cases 101 (50%) were hypertrophic breast with ptosis, and 49 (24%), hypotrophic breast with ptosis (see Table I).

We prefer skin resections that produce minimal scarring, such as Ribeiro's (1989), Peixoto's (1980) and circumferential incisions (Erol 1980 (24) - Bustos 1985 (25) - Ribeiro 1992 (26), (Fig 1). (See Table II).

After skin incision deepithelialize area like Schwarmann (1930) (27), is performed, to protect the nipple-areola complex and the future central flap vascularization. The skin-glandular undermining of the lower hemisphere begins on the deepithelialized zone and extends to the axillary region, if it is necessary. This undermining must be carried-out between the gland and the areolar tissue (Biesenberger 1928) (28) (Fig. 2). The base of the breast is dissected from the pectoral fascia but when reaching the parasternal area careful must be taken to preserve the perforant ramus (II, III, IV) of the internal thoracic artery. Breast tissue is raised and two vertical incisions converging downwards are carried out to create the central vertical flap (Hakme 1983) - Souza Pinto 1983 (29) - Bertelli 1994 (30). This flap is irrigated by the II perforant rami of the internal thoracic artery (Bertelli 1994).

Afterwards two horizontal glandular tissue flaps corresponding to the medial and lateral pillars, are carried out (Holländer 1924 (31) (Fig. 3). The medial one is mostly irrigated by the III and IV perforant ramus of the internal thoracic artery, and the lateral one by ramifications of the lateral thoracic artery and the rami acromialis (Fig. 4).

After comparing bilaterally the total breast volume, the tissue gland is resected in a rhomboid or oblique manner. Thus, if the breast has a large base it is easier to narrow and reduce the height of the projection of the new mammary cone. The association of both types of resection also achieves the desired results (Table III).

Adipo-glandular tissue appeared in 60% of cases and the resected volume varied between 0 to 1.055 grs. with an average of 210 grs.

Following careful hemostasis the breast is raised by a hook placed at the apex. Then the distal extremity of the central flap is sutured to the pectoralis fascia with three 2-0 mononylon stitches (Fig. 5). The adequate length of the flap will prevent downward traction on the nipple-areolar complex. The main purpose of this flap is to provide adequate projection of the nipple-areolar complex avoiding a flattened aspect (Mathes 1980 (32) - McKissock 1980 (33) - Schultz 1981 (34). The two horizontal flaps are rotated toward the hemiclavicular line and overlapped (Fig. 6). Its placement will determine the contour of the lower breast hemisphere, and will shape the lateral and medial poles narrowing the base and defining the new submammary fold and also helping to correct important mammary asymmetries.

Generally the medial flap is deeply sutured to the basis of the lateral one which is rotated over the first and sutured with 2-0 mononylon.

Skin resection is made avoiding tension of its borders and the skin is distributed around the nipple by eight Gillies' stitches using 5-0 mononylon and the intradermic continuous suture performed by using 4-0 mononylon. Usually the vertical incision is sutured with subcutaneous interrupted stitches with 4-0 mononylon and a continuous intradermic suture with the same thread. Suction drainage is used in all cases. Micropore dressing covers the wound and a brassiere made with the same material is placed without tension to avoid epidermolysis (Fig. 7). We advise patients the interrupted use of an adequate brassiere for at least 60 days.

3. COMPLICATIONS

In the early period we had three cases of partial and one of total steatonecrosis on the area of the central flap. So now we plan a wider base of the flap.

In other three cases we appreciated a hardening on the lateral flap area due to steatonecrosis nodulations, probably due to excessive manipulation.

Seroma was early found in one case and treated by transcutaneous punctures with good result.

All complications healed without sequelae in outpatient procedures (Table IV).

4. DISCUSSION

Standard techniques of reduction mammoplasty may produce good results when used in narrow based or slightly breast (Williams 1981 (35) - Nicolle 1982 (36) - 1984 (37) - Maillard 1986 - Bricout 1988 (38) - Gasperoni 1988 (39). However large based breast or with excessive volume have less possibilities to achieve good results since the methods approximating gland pillars (Pitanguy 1984 (40) do not allow satisfactory approach (Strömbeck 1961 (41) - McKissock 1972).

The wide cutaneous glandular undermining used in our technique allows a complete visualization and handle of all the breast segments and consequently favors the proposed treatment.

The design of the three adipo-glandular flaps is based on the anatomical evidence of the axial vascularization of these segments (Farina 1980 (42) - Souza Pinto 1983 - Bertelli 1994).

Usually the operated breast tends to slide and to adopt its previous configuration. This is rarely observed when using the triple flaps interposition technique because the interposed flaps promotes a reorganization of the Cooper ligament system (Thoreck 1922 (43) and thus is liberated from what could be called the «structural mammary memory».

We agree with other authors who believe that a well defined superior base with adequate length-width rate guarantees flap survival (Farina 1980 - Bertelli 1994) which is supported by the low rate of complications observed by us and the other authors (Lalardrie 1978 (44) - Cardoso 1984 (45). Some authors (Lima 1975 (46) - Bolger 1987 (47) - Georgiade 1989 (48) - Candiani 1991 (49) - Martins 1991 (50), pursue similar results increasing the number of flaps. However, authors proposing do not undermining the breast base (Marconi 1989 (51), or those who use inferior based flaps are confronted with ptosed breast and unsatisfactory projection of the upper pole (Robbins 1977 (52).

The possibility of a large rotation and advancement of the flap, in our technique, allows reshaping the most difficult breast and correcting asymmetries (Fig. 8).

Large undermining in adipose breast is avoided and so to prevent further reduction of the mammary volume (Fig. 9). On the other hand patients with large hypertrophy of gigantomastia should receive similar care, so that blood supply of the gland and skin segments is preserved (Bertelli 1994). In both situations we preserve a surplus volume and await evolution and

proceed with a secondary procedures if it is necessary.

The triple interposition flap may be also applied in breast implants procedure since it provides an additional mechanical support and protection, and in cases of eventual pathological findings it is easy to excise it thanks to the large undermining and exposure of the breast.

We consider the use of predetermined patterns (Wise 1956 (53) - Weiner 1973 (54)- Snyder 1980 (55)- Gasperoni 1987 (56), are not necessary since the areola-nipple complex will be placed at the apex of the breast cone by the own structural modification of the gland.

The Triple Interposition flaps technique provides good and lasting results.

5. CONCLUSION

We consider that mammary shape in reduction mammoplasty must be obtained as a consequence of breast modeling and not for skin coverage (Caldeira 1994) (57). The cutaneous continent should simply cover the content already shaped, with no tension or traccion thus preserving the ideal conditions for convenient scars (Caldeira 1994 (58-59) - 1995 (60) (Fig. 10).