

Cirugía Plástica  
Ibero-Latinoamericana

Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana

ISSN: 0376-7892

ciplaslatin@gmail.com

Sociedad Española de Cirugía Plástica,  
Reparadora y Estética  
España

Vassaro V., Oscar; Ali A., H.; Capponi D., M.

Colgajo de pectoral mayor basado en perforantes internas inferiores. Doble plano invertido

Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, vol. 36, núm. 2, abril-junio, 2010, pp. 107-113

Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética

Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365537858003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Colgajo de pectoral mayor basado en perforantes internas inferiores. Doble plano invertido

## Pectoral muscle flap based on inferior-internal perforators. Inverted dual plane



Vassaro, V. O.

Vassaro, V. O.\*, Ali, A. H.\*\*, Capponi, D. M.\*\*

### Resumen

El polo inferior de la mama en ocasiones puede estar afectado en su espesor por diferentes causas, como el simple paso del tiempo, resecciones oncológicas, extrusiones protésicas por infección, seromas, fístulas, etc.

Describimos en este trabajo una alternativa quirúrgica para brindar una mayor cobertura al cuadrante inferointerno de la glándula mamaria, utilizando un colgajo de músculo pectoral en su porción distal, basado en la irrigación de sus perforantes internas.

### Abstract

Some times, the mammary inferior breast pole can be affected in its thickness due to different causes such as merely overtime, oncology resections, implant exposure caused by infection, seromas, fistulas, etc.

This paper describes a surgical alternative to provide a greater coverage in the inferior-internal quadrant of the breast, using a pectoral muscle flap in its distal position based on the irrigation by its internal perforating artery.

**Palabras clave** Colgajos de perforantes, Pectoral Mayor, Doble plano invertido.

**Código numérico** 5211-52112-158336

**Key words** Perforator flaps, Pectoral muscle, Inverted dual plane.

**Numeral Code** 5211-52112-158336

\* Jefe del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital de Morón. Provincia de Buenos Aires (Argentina). Miembro del Consejo Académico de la Universidad Católica Argentina.

\*\* Especialista Universitario en Cirugía Plástica. Docente de la Carrera de Cirugía Plástica de la Pontificia Universidad Católica Argentina.

## Introducción

Hoy en día la cirugía mamaria nos plantea nuevos y más complejos desafíos, al tener que decidir cuál es la conducta más adecuada a seguir ante los distintos problemas que se presentan tanto en la Cirugía Estética como en la Cirugía Reconstructiva mamaria. La gran demanda de Cirugía Estética mamaria en los últimos 20 años nos obliga a buscar nuevas alternativas para poder tratar todas las posibles complicaciones.

Una de las variantes que más se ha modificado de acuerdo con las tendencias socio-culturales vigentes en los últimos años, ha sido el aumento promedio del volumen de los implantes mamarios que se colocan habitualmente. Sabemos que para obtener un resultado satisfactorio debe haber un equilibrio entre el volumen del implante, la cantidad y la calidad del tejido mamario que lo va a cubrir (1-3).

En ocasiones el polo inferior de la mama puede estar disminuido en su espesor debido a diferentes causas, como por ejemplo: resecciones oncológicas (cuadrantectomía), fístulas, seromas, infección, extrusión protésica o recambio de implantes en los que se realiza capsulectomía, etc.

El colgajo de pectoral mayor irrigado por las perforantes internas inferiores (1), es una alternativa para la cobertura del implante mamario en el polo inferointerno de la glándula en aquellas pacientes que así lo requieran.

## Material y método

Presentamos un total de 16 pacientes, con edades comprendidas entre los 27 y los 42 años (media de 35 años). De ellas, 12 habían sido operadas por nosotros y 4 por otros colegas. Todas tenían implantes mamarios colocados en el espacio retroglándular y muy buena cobertura en el polo superior.

Del total del grupo, 6 presentaban contractura capsular unilateral, 9 contractura bilateral y 1 extrusión del implante por seroma tardío. En las 6 pacientes que presentaron contractura capsular unilateral se realizó capsulectomía y reemplazo bilateral de los implantes más colgajo de pectoral mayor (Doble Plano Invertido) en la mama del lado afectado, ya que presentaban una disminución de la cobertura del polo inferior de la misma.

En las 9 pacientes que presentaban contractura capsular bilateral, se realizó capsulectomía con reemplazo de ambos implantes, efectuándose la técnica de Doble plano invertido de forma bilateral en 8 pacientes y en 1 de forma unilateral, por presentar buena cobertura del polo inferior en una de sus mamas.

En la paciente con exposición de la prótesis, procedimos a la extracción de la misma y tras esperar 5 meses, realizamos recolocación del implante con

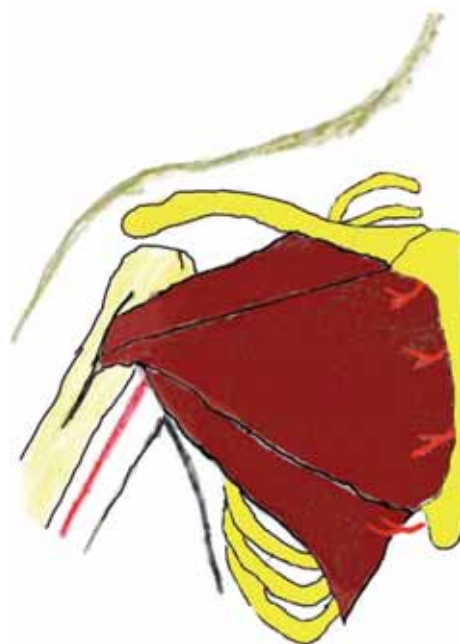


Fig. 1. Disposición del músculo pectoral mayor en relación con la pared del tórax.

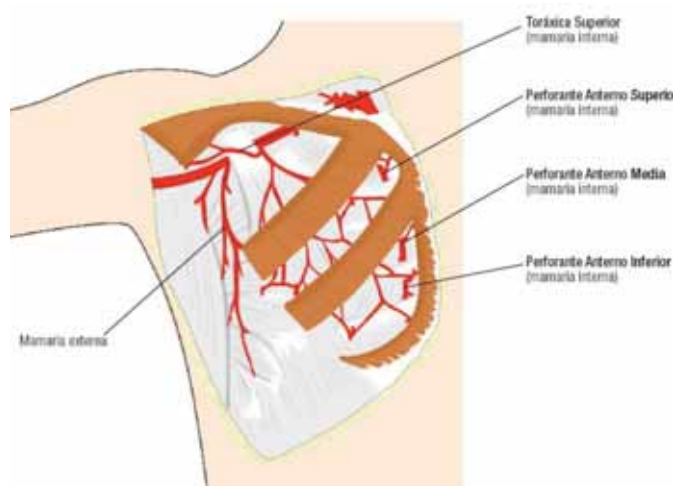


Fig. 2. Dirección de las arterias Mamarias externa e interna con sus perforantes.

cobertura del pectoral mayor (doble plano invertido) únicamente en el lado afectado.

En todas las pacientes logramos una buena cobertura de los implantes y simetría tanto en reposo como al realizar contracción muscular.

### Diseño del colgajo y Técnica quirúrgica:

Según su irrigación, el músculo pectoral mayor pertenece al grupo V de la clasificación de Mathes y Nahai, lo que significa que presenta un pedículo principal dado por la arteria del pectoral rama de la arteria axilar, que permite levantar el músculo por su pedículo externo, y ramas perforantes de la arteria mamaria interna, que permiten levantarlo a pedículo interno (4-7) (Fig. 1, 2).

El procedimiento quirúrgico se realizó bajo anestesia general en 2 pacientes y anestesia local asistida con neuroleptoanalgesia en los 14 restantes.

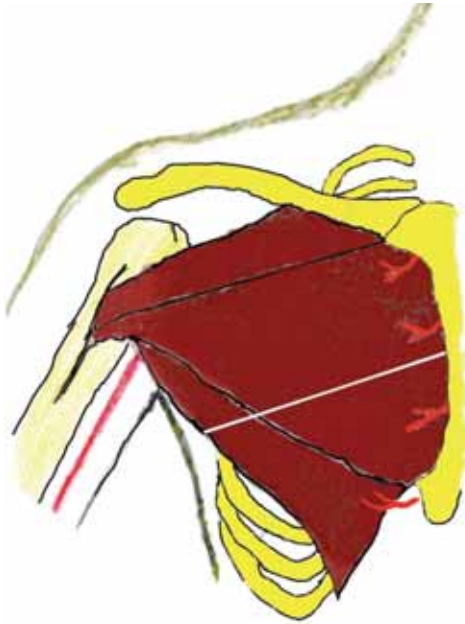


Fig. 3. Dirección en que se realiza la sección del músculo Pectoral Mayor quedando un triángulo con base esternal para asegurar la irrigación del segmento.

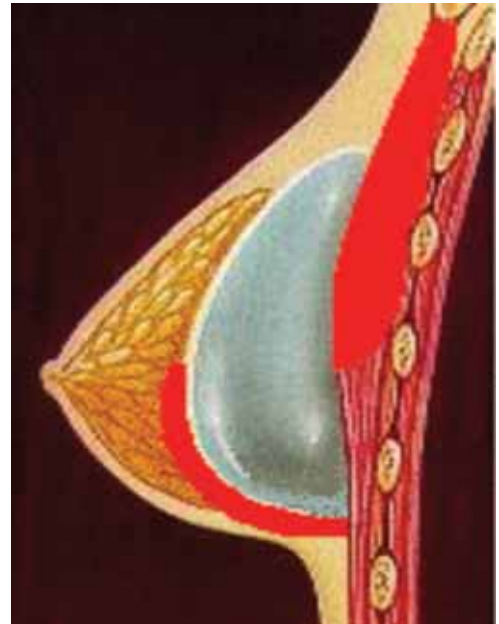


Fig. 4. Posición del implante en relación al músculo seccionado y elevado.

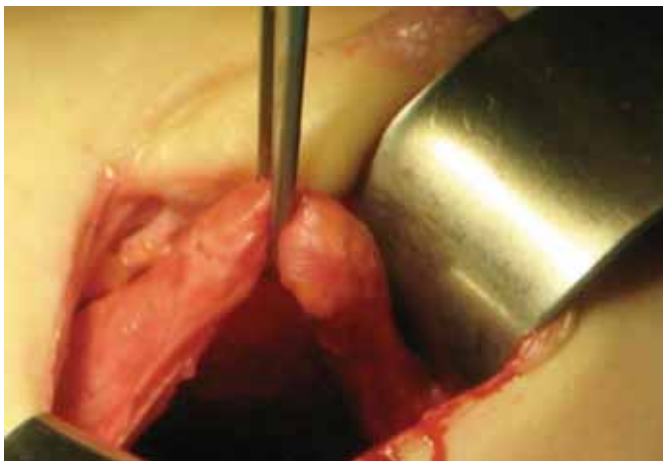


Fig. 5. Abordaje del pectoral desde su borde libre.

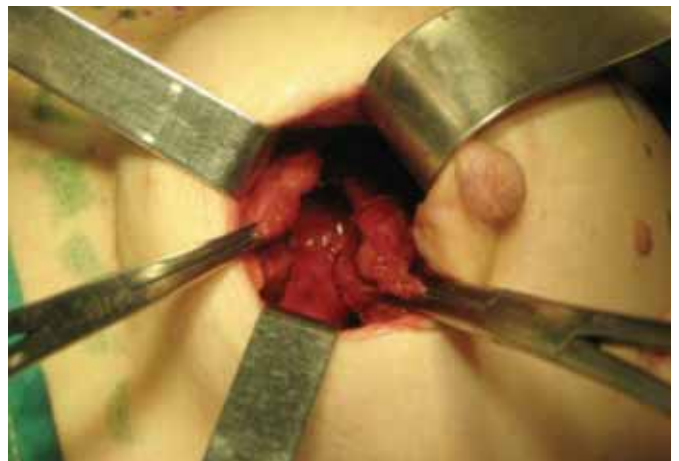


Fig. 6. Sección del músculo desde su borde libre hacia la inserción esternal dejando un colgajo de forma triangular con base en las arterias perforantes internas.

La vía de abordaje utilizada en todos los pacientes fue la cicatriz anterior. Exponemos el pectoral mayor en toda su superficie anterior observando la dirección de sus fibras, identificamos el borde libre del músculo y lo seccionamos a la altura del tercer espacio intercostal en dirección perpendicular a las fibras del músculo, hasta llegar a las inserciones esternales que dejamos indemnes. Levantamos este colgajo de hemipectoral despegando su cara posterior de las costillas hasta el surco submamario; por último, suturamos el borde del pectoral elevado a la cara posterior de la glándula mamaria para evitar así su desplazamiento.

Como resultado nos queda un espacio retroglándular en el polo superior y un espacio retropectoral en el polo inferior, espacio que aprovechamos para colocar nuestro nuevo implante.

Este concepto es inverso al *Dual Plane* descrito por Tebbetts (8), de ahí el nombre que le adjudicamos al mismo (Fig. 3-7).



Fig. 7. Sutura del colgajo al polo inferior de la glándula.

Presentamos a continuación, en imágenes, varios casos clínicos en los que hemos empleado la técnica descrita (Fig. 8-15).





Fig. 8. Paciente con exposición protésica en el cuadrante inferointerno de la mama izquierda.



Fig. 9. Poyección del colgajo de hemipectoral sobre la superficie de la piel.



Fig. 10 A-B. La paciente a los 5 meses de extraída la prótesis.



Fig. 11 A-B. Imágenes postoperatorias a los 12 meses.



Fig. 12 A-C: Preoperatorio de paciente con contractura capsular unilateral.



Fig. 13 A-C. Postoperatorio a los 3 meses.

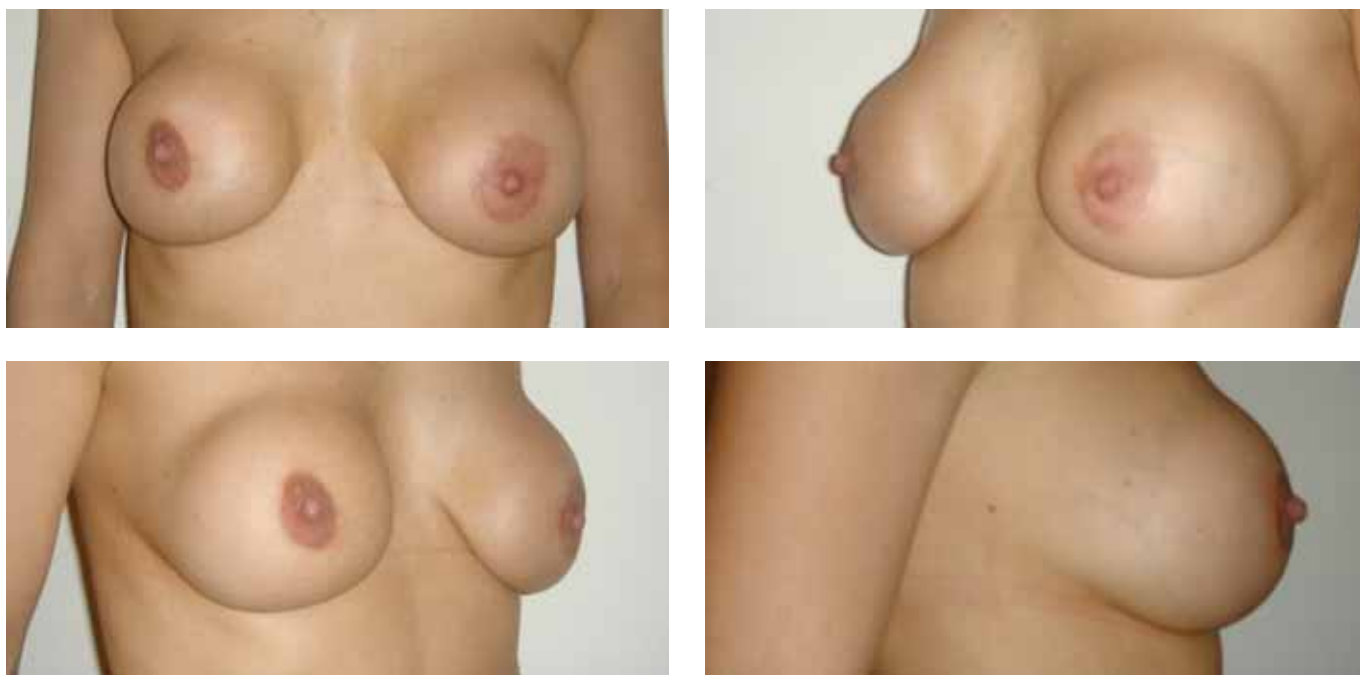


Fig. 14 A-D. Preoperatorio de paciente con contractura capsular bilateral.

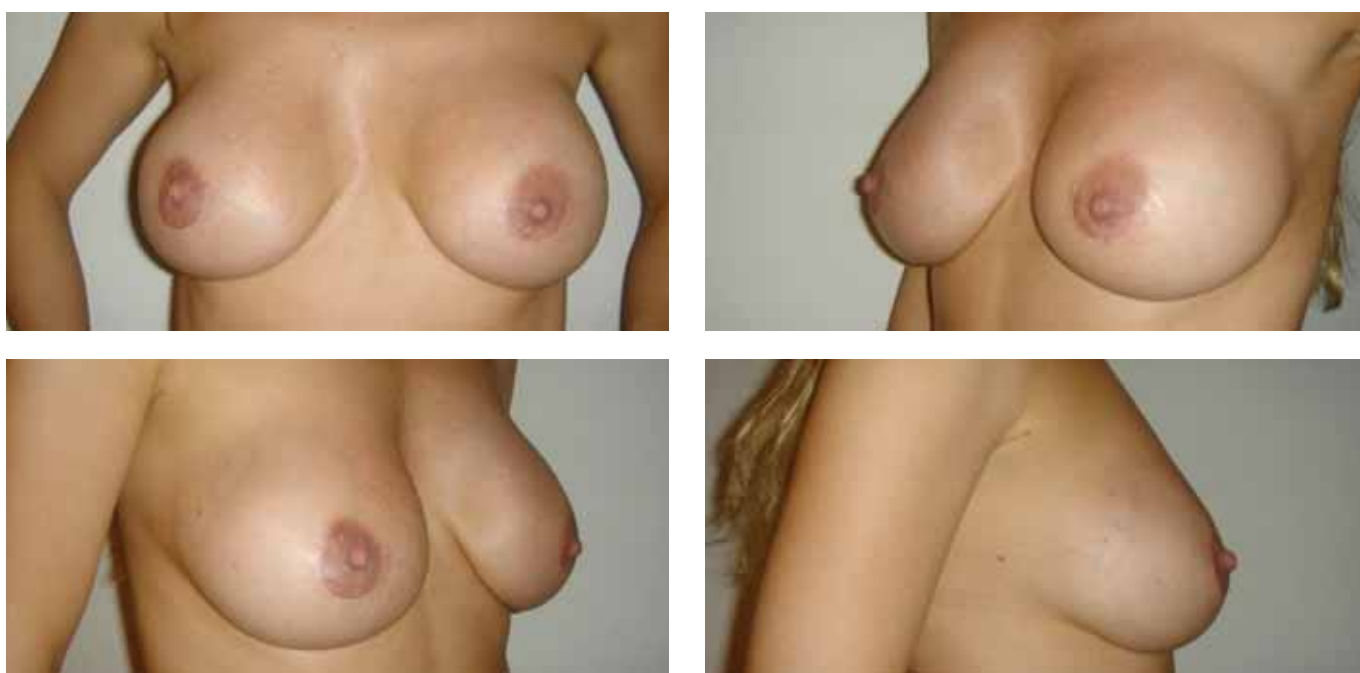


Fig. 15 A-D. Postoperatorio a los 3 meses.

## Discusión

El colgajo de músculo pectoral mayor basado en perforantes internas (Doble Plano Invertido) (9,10), es fácil de realizar, presenta una circulación muy segura y sin variantes anatómicas importantes (11-13). Como utiliza la porción distal inferointerna del músculo, no lo desfuncionaliza, ya que el polo superior queda en su posición y es el principal responsable de la acción del músculo.

Podemos afirmar también que no produce modificaciones en el contorno de la mama durante la contracción muscular, ya que en el polo superior de la misma el músculo permanece por debajo del implante mamario.

Este colgajo acompaña el descenso de la glándula, ya que está íntimamente relacionado con ella por la sutura que le une a la misma. Brinda también una muy buena cobertura al polo inferior mamario, dejando el plano subpectoral superior intacto para una nueva intervención, en el caso de que fuera necesaria.

Podemos afirmar que este colgajo es de gran utilidad en pacientes con déficit de cobertura del polo inferior de la mama, pudiéndose utilizar en forma unilateral cuando el caso lo requiera, sin afectar la simetría de las mamas. Puede además resultar de gran utilidad en pacientes en las que hay que realizar reconstrucción mamaria tras cuadrantectomía del polo inferior por cáncer de mama, tanto de forma inmediata como diferida.

## Conclusiones

Creemos que el colgajo de pectoral mayor basado en las perforantes internas inferiores, es la mejor opción para brindar una buena cobertura al implante mamario en aquellas pacientes que mantengan las indicaciones de colocación subglandular y que, debido a alguna patología previa o complicación, presentan una disminución del espesor de los tejidos en el cuadrante inferointerno de la mama.

## Dirección del autor

Dr. Victor Oscar Vassaro  
Juncal 1695 PB i Cap. Fed.  
Argentina  
Código Postal 1062  
e-mail: info@drvassaro.com.ar

## Bibliografía

1. **Biggs, T. M., and Yarish, R. S.:** "Augmentation mammoplasty: Retropectoral versus retromammary implantation". Clin. Plast. Surg. 1988, 15: 549.
2. **Biggs, T. M., and Yarish, R. S.:** "Augmentation mammoplasty: A comparative analysis". Plast. Reconstr. Surg. 1990, 85: 368.
3. **Biggs, T. M., Cukier, J., and Worthing, L. F.:** "Augmentation mammoplasty: A review of 18 years". Plast. Reconstr. Surg. 1982, 69: 445.
4. **Antony AK, Kamdar M, Da Lio A, Mehrara BJ.:** "Technique of internal mammary dissection using pectoralis major flap to prevent contour deformities". Plast. Reconstr Surg. 2009, 123(6):1674.
5. **Fung L, Wong B, Ravichandiran K, Agur A, Rindlisbacher T, Elmaraghy A.:** "Three-dimensional study of pectoralis major muscle and tendon architecture". Clin Anat. 2009, 22(4):500.
6. **Carlson ER.:** "Pectoralis major myocutaneous flap". Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2003, 15(4):565.
7. **Mahler, D., Ben-Yakar, J., and Hauben, D. J.:** "The retropectoral route for breast augmentation". Aesthetic Plast. Surg. 1982, 6: 237.
8. **Tebbetts, J. B.:** "Patient acceptance of adequately filled breast implants using the tilt test". Plast. Reconstr. Surg. 2000, 106: 139.
9. **Tebbetts JB.:** "Dual plane breast augmentation: optimizing implant-soft-tissue relationships in a wide range of breast types". Plast Reconstr Surg. 2001, 15;107(5):1255.
10. **Mofid MM, Singh NK.:** "Pocket conversion made easy: a simple technique using Alloderm® to convert subglandular breast implants to the dual-plane position". Aesthet Surg J. 2009, 29(1):12.
11. **Dempsey, W. C., and Latham, W. D.:** "Subpectoral implants in augmentation mammoplasty: Preliminary report". Plast. Reconstr. Surg. 1968, 42: 515.
12. **Tebbetts, JB.:** "Dual Plane Breast Augmentation: Optimizing Implant-Soft-Tissue Relationships in a Wide Range of Breast Types". Plast. Rec. Surg. Advances in Breast Augmentation. 2006, 118(7S) Supplement:81S-98S.
13. **Regnault, P.:** "Partially submuscular breast augmentation". Plast. Reconstr. Surg. 1977, 59: 72.

## Comentario al trabajo «Colgajo de pectoral mayor basado en perforantes internas inferiores. Doble plano invertido»

D. Fernando Magallanes Negrete

Jefe de Cirugía Plástica del American British Cowdray Medical Center (ABC Medical Center)  
México D.F. Director del Capítulo de Estética de FILACP 2010-2012

El músculo pectoral mayor tiene dos porciones: una porción clavicular y una porción esternocostal, ésta última porción recibe su irrigación de la rama pectoral de la arteria tóracoacromial, de la arteria torácica lateral y de perforantes intercostales (segundo a sexto espacios intercostales) de la arteria mamaria interna. La porción esternocostal del pectoral puede vivir con el aporte sanguíneo de únicamente la arteria pectoral y la lateral torácica, como también puede hacerlo con el aporte sanguíneo exclusivo de las arterias perforantes de la mamaria interna (1). Los autores de este artículo aplican adecuadamente este conocimiento anatómico para diseñar un colgajo muscular parcial de pectoral mayor con base en las inserciones esternales y respeto a las perforantes de la mamaria interna, despegando el músculo de sus inserciones costales y suturándolo al tejido glandular mamario adelgazado, incrementando así su grosor para proporcionar una mejor cobertura.

Indudablemente la mejor aplicación de este colgajo la vemos en el caso 1, ilustrado en las figuras 8 y 9, el cual corresponde a un defecto tisular en el aspecto medial de la mama; en este caso en particular el colgajo muscular descrito brinda una excelente opción reconstructiva, no solamente por el incremento en el grosor tisular, sino también por el incremento en la vascularización de la piel al estar en contacto con el músculo ricamente irrigado.

La porción esternocostal del pectoral mayor se inserta en el borde y superficie anterior del esternón, segundo a sexto cartílagos costales y a través de una muy delgada fascia establece por debajo de la quinta y sexta costillas continuidad con la fascia anterior del recto abdominal inferomedialmente, y más lateralmente con el segmento superior del músculo oblicuo externo (1). Cuando colocamos un implante subpectoral para aumento mamario, en el mejor de los casos, el implante queda cubierto en la parte más inferior a nivel del surco solamente por esa delgada fascia a la que se hace referencia más arriba,

no queda cubierto en realidad con músculo en este área. Todos los casos clínicos a que se hace referencia en el artículo, habían tenido los implantes colocados en el espacio subglandular; es de suponer entonces que la cápsula posterior del implante se encontraba adosada al músculo y en la parte más inferior, a nivel del surco inframamario, a la delgada fascia de extensión del pectoral a la fascia anterior del recto abdominal y al oblicuo externo. En los casos de contractura capsular en mamoplastias de aumento subglandulares, reintervengo quirúrgicamente a la paciente y reposiciono los implantes en el plano retropectoral; en lo personal, efectúo la capsulectomía solamente de la pared anterior al implante, respetando la cápsula a nivel del surco inframamario tanto anterior como posterior, con la finalidad de que al desinsertar el pectoral de las costillas pueda levantarlo conjuntamente con la cápsula posterior y pueda conservar continuidad y mayor grosor a nivel de surco inframamario, donde insisto, el implante ya no queda cubierto con músculo.

Ciertamente la técnica descrita brinda las ventajas mencionadas por sus autores y puede ser de gran utilidad en pacientes con un adecuado grosor tisular del polo superior de la mama en quienes no requerimos incrementar el grosor tisular a este nivel, pero sí lo necesitamos hacer en la parte medial inferior e inferomedial. La capsuloplastia: utilización de los remanentes de cápsula fibrosa para incrementar el grosor tisular a nivel del surco inframamario, puede combinarse con la técnica descrita para mejorar la cobertura del implante a dicho nivel.

### Bibliografía

1. Serafin, D.: "The Pectoralis Major Muscle Flap". In Serafin, D.: Atlas of Microsurgical Composite Tissue Transplantation. Philadelphia, W.B. Saunders, 1996.

## Respuesta al comentario del Dr. Fernando Magallanes Negrete

Dr. Óscar Vasaro

Estimado Dr. Magallanes, agradezco su interés en este trabajo. Conuerdo con la descripción anatómica que hace acerca de la ubicación del músculo pectoral mayor sobre la parrilla costal.

El colgajo que presentamos fue diseñado primeramente para cubrir el defecto de una extrusión de prótesis, logrando una buena

cobertura y aportando músculo en dicha región. Conuerdo con su exposición acerca de la cobertura de la prótesis en el surco mamario, quedando únicamente en esta zona fascia del pectoral y la prolongación de la fascia del recto anterior del abdomen y del oblicuo mayor.