

# VARIANTES COLGAJO DORSAL ANCHO EN RECONSTRUCCIÓN MAMARIA

Joaquín Pefauere<sup>1</sup>, Rodrigo Ibarra<sup>1</sup>, Federico Coló<sup>1</sup>, Marcelo Mackfarlane<sup>2</sup>

## RESUMEN

**Introducción.** El colgajo dorsal ancho es un método efectivo para reconstrucción mamaria tanto en forma inmediata como tardía. Diversas variantes pueden realizarse en cuanto al diseño y elevación del colgajo dorsal. El propósito del siguiente trabajo es presentar nuestra experiencia con la utilización del colgajo dorsal y sus variantes.

**Métodos.** Se presenta un estudio retrospectivo de 87 casos en los que se realizó reconstrucción mamaria con colgajo dorsal en el período comprendido entre abril de 2011 y diciembre de 2013. De los casos presentados, en 75 (86%) la reconstrucción mamaria fue inmediata. En 45 casos (51%) se utilizó el colgajo dorsal miocutáneo reducido; en 14 casos (16%), el colgajo dorsal miocutáneo con expansor tisular; en 14 casos (16%), colgajo dorsal miocutáneo extendido; en 4 casos (5%), el colgajo dorsal perforante; en 7 casos (8%), colgajo dorsal ancho libre contralateral y en 3 casos (4%), colgajo dorsal asociado a otro colgajo libre.

**Resultados.** Ochenta y siete casos fueron realizados en 81 pacientes (6 casos se realizaron en forma bilateral). La vitalidad del colgajo fue completa en 85 casos, la mayor complicación en 2 casos fue el sufrimiento distal del colgajo, y en ambos casos el colgajo fue extendido. Complicaciones menores: seroma en 30 casos (34%), celulitis en 6 casos (7%), dehiscencia de la cicatriz en 3 casos (4%), secuela cicatriz hipertrófica en 14 casos (16%).

**Conclusiones.** El colgajo dorsal ancho miocutáneo permite un aporte de tejido vascularizado en casos de déficit cutáneo en la región anterior de tórax, por otro lado permite una combinación de variantes adecuadas a cada caso.

## SUMMARY

The wide dorsal flap is an effective method for breast reconstruction, immediately or belatedly. Several variants may be made as regards the design and raising of the dorsal flap. The aim of the following work is to present our experience using the dorsal flap and its variants.

**Methods:** we present a retrospective survey on 87 cases in which breast reconstruction with dorsal flap was made, from April 2011 to December 2013.

In 75 cases (86%) breast reconstruction was immediate. In 45 cases (51%) reduced myocutaneous dorsal flap was used; in 14 cases (16%) myocutaneous dorsal flap with tissue expander; in 14 cases (16%) extended myocutaneous dorsal flap; in 4 cases (5%) the perforating dorsal flap; in 7 cases (8%) lateral free wide dorsal flap and in 3 cases (4%) dorsal flap related to another free flap.

**Results:** 87 cases were made on 81 patients (6 cases were made in a bilateral way).

The flap vitality was complete in 85 cases; the greatest complication in 2 cases was the distal suffering of the flap, and in both cases the flap was extended.

Minor complications: seroma in 30 cases (34%); cellulitis in 6 cases (7%); scar dehiscence in 3 cases (4%); sequela hypertrophic scar in 14 cases (16%).

**Conclusions:** the wide myocutaneous dorsal flap gives a vascularized tissue contribution in cases of cutaneous deficit on the fore part of the thorax. Besides it allows a combination of variants suitable in each case.

## INTRODUCCIÓN

El colgajo dorsal ancho para reconstrucción mamaria fue descrito por primera vez por Tansini<sup>1</sup> en 1896, utilizado para reconstrucción mamaria en 1906 y su potencial fue popularizado por Bostwick<sup>2</sup> en 1978. La identificación de las perforantes musculocutáneas (Angrigiani 1994)<sup>3</sup> y las ramas intramusculares permitió definir la vascularización del

colgajo (Tobin 1981)<sup>4</sup>. El procedimiento fue utilizado en gran forma a partir de la década del 70 hasta la fecha cobrando gran notoriedad debido al aporte de tejido vascularizado de la región dorsal en forma pediculada. Diversas variantes del colgajo dorsal permiten adecuar el colgajo de acuerdo con las necesidades de cada caso.

## PACIENTE Y MÉTODOS

Se presentan 87 casos clínicos en los cuales se realizó reconstrucción mamaria secundaria a cáncer de mama con diversas variantes del colgajo dorsal ancho, en el período comprendido entre abril de 2011 y diciembre de 2013 en el Instituto Alexander Fleming. De los ca-

1. Instituto Alexander Fleming. CABA, Rep. Argentina

2. Cirujano plástico. Hospital Santojanni. CABA, Rep. Argentina

Correspondencia: Dr. Joaquín Pefauere | joaquinpefaure@gmail.com

Recibido: 05/08/2016 | Aceptado: 18/08/2016

En 75 casos se realizó reconstrucción mamaria en forma inmediata y en 12 casos reconstrucción mamaria en forma tardía. La edad de los pacientes fue de 28 a 69 años, con un promedio de edad de 46 años. En 45 casos (51%) se realizó la reconstrucción con colgajo dorsal ancho con músculo reducido, en 14 (16%) se realizó dorsal ancho más expansor tisular, en 14 casos (16%) la variante fue el dorsal ancho extendido, en 4 casos (5%) se realizó el dorsal ancho perforante, en 7 (8%) casos el colgajo dorsal ancho libre contralateral y en 3 casos (4%) el colgajo dorsal ancho suplementado con otro colgajo libre.

### Selección de los pacientes

La opción de la variante del colgajo dorsal a utilizar en la reconstrucción depende de la naturaleza y deformidad de la mama contralateral. Muchos pacientes en esta serie han sido tratados con mastectomías radicales modificadas. La elección del dorsal con músculo parcial es en los casos que requiere aporte cutáneo y de volumen suplementado con un prótesis, los casos en los cuales se realiza el colgajo con grasa extendida son aquellos en los que no requirieron un material protésico posterior así como los casos perforantes. En los casos que requieren aporte cutáneo mayor se decide por un dorsal más expansor o suplemento con otro colgajo ya sea libre dorsal contralateral o DIEP.

## TÉCNICA OPERATORIA

### Posición del paciente

Paciente en decúbito lateral estricto con flexión miembro inferior de apoyo y ambos hombros verticales con flexión 90° del miembro superior homolateral, en apoyo sobre arco en C o por segundo ayudante para tracción e identificación de los vasos a nivel axilar.

### Elevación del colgajo

Marcación previa de la pastilla cutánea y sus variantes posicionales, se eleva colgajo según técnica descrita por Bostwick<sup>3</sup> y modificada por Biggs y Cronin, se eleva de distal a proximal el plano de clavaje debajo del músculo bien definido evitando ir debajo de la escápula y músculos redondos incluyendo extremo lateral del músculo en los casos musculocutáneos para evitar la lesión de los vasos perforantes cutáneos y en los casos sin músculo se deben identificar perforantes y seguir pedículo toracodorsal.



Figura 1.

### Cicatriz en el área dadora

Luego de la elevación del colgajo dorsal ancho musculocutáneo, la cicatriz que queda en la región dorsal se ensancha e hipertrofia por el exceso de tensión así como los contornos de la espalda pueden parecer irregulares y deprimidos. Los inconvenientes con respecto a la cicatrización en el área dadora pueden minimizarse si la elevación del colgajo se diagrama paralelo a las líneas de tensión de la espalda que van de superomedial a inferolateral. Pueden determinarse en forma sencilla con *pinch test* para liberar la tensión estática en la espalda. Como resultado de la orientación de la incisión siguiendo las líneas de tensión de la piel, la cicatriz es más delgada y con menor tensión. La cicatriz horizontal tiene la ventaja de ser oculta en el futuro permitiendo al paciente usar ropa que exponga la línea media de la espalda sin que sea visible la cicatriz y determina una cicatriz aceptable en la región media de la espalda, pero en la línea axilar posterior la tensión suele ser excesiva y cuando la elevación del colgajo se acompaña de músculo existe una depresión notoria en dicho sector. Lo mismo ocurre con la cicatriz que se orienta desde la línea axilar posterior en forma recta a la región medial de la espalda (**Figura 1**).

### Déficit de volumen

Las técnicas tradicionales se enfocan principalmente en la importancia de la pastilla cutánea de piel que incorpora el colgajo dorsal ancho musculocutáneo y el objetivo del procedimiento es proporcionar una pastilla de piel bien vascularizada para cubrir el defecto secundario en el área de la mastectomía. Sin embargo, la utilidad



Figura 2.

del colgajo es muy superior si se utiliza el músculo como conductor vascular para irrigar la grasa de la región dorsal que acompaña el colgajo<sup>7</sup>. En la región dorsal la grasa se encuentra dividida por dos capas, una superficial con grasa más densa y compacta y una profunda más fina y areolar que se puede elevar en conjunto con el plano muscular<sup>6</sup>, resultando en un incremento notorio del volumen del colgajo transferido a la región de la mastectomía. El espesor de plano graso profundo es de 5 mm si se eleva en una superficie de 20 × 30 cm determina un volumen de 300 cc adicional. Al transferir este bloque de tejido bien vascularizado al defecto de la mastectomía en conjunto con la isla cutánea, los márgenes del área de la mastectomía se liberan resultando en contornos adecuados en la mama reconstruida. La mayor cantidad de tejido graso transferida con la isla cutánea permite, en los casos en los cuales es necesario un complemento protésico para volumen, que el contorno del implante no sea visible gracias al aporte de tejido graso a los delgados colgajos resultantes de la mastectomía. En el tercer tiempo, cuando se realiza el complejo areola pezón, utilizamos la lipotransferencia como complemento<sup>8</sup>.

### Sección nerviosa

Es importante transferir la totalidad de músculo, grasa y piel al defecto de la mastectomía y así lograr la máxima utilidad del colgajo<sup>5-7</sup>. Para lograr la rotación de 180° del colgajo al defecto de la mastectomía se realiza la sección completa del músculo dorsal ancho por encima de donde entra el pedículo vascular siempre incorporando en el diseño las perforantes cutáneas que ingresan, la primera a 8 cm del pliegue axilar posterior y 2 a 3 cm posterior al borde lateral del músculo dorsal ancho<sup>3</sup> y la segunda a 2 a 4 distal al origen de la primera, e incluso existe en algunos casos una tercera perforante. Se debe seccionar completamente la *fascia* clavipectoral al plano muscular para lograr rotar el colgajo. Cuando no se realiza la sección nerviosa del nervio to-

racodorsal, el músculo dorsal ancho puede contraerse vigorosamente y distorsionar la forma de la mama. Por este motivo se recomienda la sección del nervio toracodorsal<sup>6,7,9</sup>. Dicha sección la realizamos con el paciente reposicionado en decúbito dorsal por vía anterior.

### Complejo areola-pezón

La reconstrucción del complejo se difiere un mes luego de la transferencia del colgajo y la simetrización contralateral para lograr un correcto posicionamiento del complejo. Utilizamos la técnica con colgajos locales según técnica<sup>10</sup> y posterior pigmentación de los mismos.

## RESULTADOS

El promedio de la edad de los pacientes fue de 46 años, con edades que variaban de 28 a 69 años. En 75 casos la reconstrucción se realizó en forma inmediata y en 12 casos en forma tardía. En 63 casos se realizó mastectomía radical modificada y en 12 casos mastectomía ahorradora de piel con radioterapia y retracción posterior. El tiempo promedio de cirugía fue de 2,2 horas y una pérdida estimada de volumen sanguíneo de 320 ml para las reconstrucciones con colgajo dorsal mio-cutáneo reducido, en el 51% de los casos. El tiempo promedio de cirugía fue de 2,6 horas y una pérdida de 420 ml para las reconstrucciones con colgajo dorsal más expansor, en el 16% de los casos. El colgajo dorsal extendido 16% de los casos requirió un tiempo quirúrgico promedio de 2,4 horas y una pérdida de volumen de 380 ml. Las reconstrucciones con colgajo dorsal perforante, 5% de los casos, requirieron 2,8 horas debido a la disección de las perforantes y una pérdida de volumen de 300 ml. Las reconstrucciones con colgajos libres (12%) requirieron un tiempo promedio de cirugía mayor de 4,5 hs y un volumen de sangre mayor de 550 ml. En un caso en el que se realizó mastectomía radical modificada y re-



Figura 3.



Figura 4.

construcción inmediata con colgajo dorsal bilateral fue necesaria la transfusión de 1 unidad de sangre.

El tiempo de estadía posoperatorio en la institución fue de 2 días para los casos dorsales miocutáneos, extendidos, perforantes y expandidos y de 3,5 días para las reconstrucciones con transferencia libre de tejidos. Se utilizaron prótesis lisas de perfil alto en el 76% de los casos en el momento de la realización del colgajo ya que en los restantes no era necesario suplementar volumen con material protésico.

La reconstrucción del complejo areola-pezones se realizó en 63 casos (81%), generalmente dentro de los 3 meses luego de la primera cirugía. Se realizó cirugía en la mama contralateral en 48% de los casos al momento de la reconstrucción del complejo areola-pezones. Se realizó aumento contralateral con prótesis en 12 casos y mastopexia o reducción en 26 casos y en 4 casos mastectomía subcutánea (Figuras 2, 3, 4; Tabla 1).

Tabla 1. Tratamiento de la mama contralateral.		
	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Aumento	12	14
Aumento/mastopexia	8	9
Mastopexia/reducción	18	20
Mastectomía subcutánea	4	5
No se operó	45	52

## COMPLICACIONES

El porcentaje de complicación global fue de 25% (22 casos) (Tabla 2). La complicación más frecuente fue el seroma, sobre todo en los casos en los que se realizó el colgajo miocutáneo o en los dorsales extendidos; en los colgajos perforantes la colección residual fue nula. Esta complicación fue eliminada virtualmente dejando drenaje en la región dorsal por un período de 10 días. En 4 casos, coincidiendo con los casos de seroma en la región dorsal, hubo infección de la herida quirúrgica, y

**Tabla 2.** Complicaciones.

Complicación	Dorsal miocutáneo	Dorsal + expansor	Dorsal extendido	Dorsal perforante	Dorsal libre	Dorsal + colgajo
Seroma	casos (26%)	3 casos (21%)	5 casos (35%)	0 casos (0%)	1 caso (14%)	1 caso (33%)
Infección local	4	1	0	0	0	0
Necrosis distal	3	1	0	0	0	0
Hematoma	2	0	0	0	0	0
Asimetría contralateral	5	2	1	0	0	1
Dehiscencia herida	0	2	3	0	0	0

**Tabla 3.** Algoritmo para la elección del colgajo que toma en cuenta la mama contralateral y el deseo de la paciente.

Déficit cutáneo de 6 a 13 cm			Déficit cutáneo >13 cm
<300 cc	300-500 cc	500 cc + ptosis	
DA extendido Sin prótesis Nada contralateral + lipot.	DA miocutáneo + prótesis c/s prótesis contralateral + lipot.	DA + expansor + lipot. + prótesis + reducción/pexia contralateral	DA miocutáneo reducido + expansor
DA perforante Nada contralateral + lipot. si es necesario		DA + prótesis + lipot. reducción/pexia o no contralateral	DA + otro colgajo

DA: dorsal ancho. lipot.: lipotransferencia.

en 4 casos necrosis parcial distal del colgajo. Asimismo se observó hematoma en 2 casos y dehiscencia de la herida dorsal en los casos en los que el requerimiento cutáneo de la región dorsal fue mayor y el cierre del área dadora fue a tensión. En 8 casos la asimetría con la mama contralateral fue evidente, generalmente en mamas grandes y ptósicas; en los casos en los que no es necesario realizar cirugía sobre la mama contralateral, la simetría se logra con mayor facilidad.

## DISCUSIÓN

La reconstrucción mamaria luego de mastectomía es un procedimiento ampliamente aceptado en los últimos 20 años. Numerosas técnicas son posibles para lograr buenos resultados con la reconstrucción mamaria. Luego de la introducción del colgajo dorsal ancho, numerosos autores han logrado resultados satisfactorios con dicha técnica.

El colgajo dorsal ancho posee vascularización segura con pocas variantes anatómicas, lo cual lo convierte en un colgajo predecible y reproducible. El área dadora es aceptable, sin compromiso muscular.

Creemos que el colgajo dorsal ancho posibilita gran cantidad de variantes que se adecuan a cada caso especial, tomando en consideración para determinar las variantes a realizar la mama contralateral y los deseos de la paciente (**Tabla 3**).

Utilizamos el colgajo dorsal ancho perforante y el extendido en los casos en que la mama contralateral pre-

senta un volumen inferior a 300 cc; ambos procedimientos se combinan en un tercer tiempo con lipotransferencia de ser necesario y sin utilización de material protésico.

Para los casos de mamas contralaterales que presentan volúmenes de entre 300 y 500 cc, utilizamos el colgajo dorsal ancho miocutáneo reducido y suplemento de prótesis bilateral asociado a lipotransferencia en un tercer tiempo.

En los casos en los que la mama contralateral presenta un volumen superior a 500 cc y ptosis asociada se utiliza el colgajo dorsal ancho miocutáneo reducido y expansor tisular en el primer tiempo y posterior recambio y pexia contralateral con o sin prótesis más lipotransferencia. En casos con déficit cutáneos extensos mayores de 13 cm se utiliza el colgajo dorsal asociado a otro colgajo y prótesis posterior o no.

## CONCLUSIONES

El colgajo dorsal ancho es un método seguro y predecible en reconstrucción mamaria, que permite la cobertura cutánea de la región anterior del tórax así como aporte de volumen en los casos necesarios. El conocimiento de las distintas variantes del colgajo dorsal ancho permite su utilización de acuerdo a la necesidad propia de cada paciente. El algoritmo presentado en este trabajo es una ayuda en la toma de decisiones de la variante del colgajo dorsal ancho a utilizar, y su seguimiento permite minimizar las complicaciones.



---

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tansini I. Nuovo processo per l'amputazione della mammilla per cenero. *Riforma medica*, Jan. 2 1896 (reprinted in *Langenbeck's Arch. Klin. Chir.*, 1896).
2. Bostwick J, Nahai F, Wallace JG, Vasconez LO. Sixty latissimus dorsi flaps. *Plast Reconstr Surg* 63:31, 1979.
3. Angrigiani C, Grilli D, Siebert J. Latissimus dorsi musculocutaneous flap without muscle. *Plast Reconstr Surg* 1994.
4. Tobin GR, Schusterman M, Peterson GH, Nichols G, Gland KI. The intramuscular neurovascular anatomy of the latissimus dorsi muscle: The basis for splitting the flap. *Plast Reconstr Surg* 1981;67:637-641.
5. Biggs TM, Cronin ED. Technical aspects of the latissimus dorsi myocutaneous flap in breast reconstruction. *Ann Plast Surg* 6:381, 1981.
6. Hammond DC. Latissimus dorsi flap breast reconstruction. *Clin Plast Surg*. 2007;34:75-82.
7. Mc Craw JB, Papp C, Edwards A, McMellin A. The autologous latissimus breast reconstruction. *Clin Plast Surg* 1994;21:279-88.
8. Kaufman M, Bradley J, Dickinson B. Autologous fat transfer national consensus survey: trends in techniques for harvest, preparation, and application, and perception of short and long-term results.
9. Delay E, Gounot N, Bouillot A, Zlatoff P, Rivoire M. Autologous latissimus breast reconstruction: A 3-year clinical experience with 100 patients. *Plast Reconstr Surg* 1998;102:1461-78.
10. Papp C, McCraw JB. Autologous latissimus breast reconstruction. *Clin Plast Surg* 1998;25:261-66.
11. Halperin TJ, Fox SE, Caterson SA, Slavin SA, Morris DJ. Delayed division of the thoracodorsal nerve: A useful adjunct in breast reconstruction. *Ann Plast Surg* 2007;59:23-25.
12. Moore T, Farrell L. Latissimus dorsi myocutaneous flap for breast reconstruction: long-term results. *Plast Reconstr Surg* 1991.
13. Bostwick J, Schefflan M, Nahai F, Jurkiewicz M. The reverse latissimus dorsi muscle and musculocutaneous flap: anatomical and clinical considerations. *Plast Reconstr Surgery* 1997.
14. Millard DR Jr. Variations in the design of the latissimus dorsi flap in breast reconstruction. *Ann Plast Surg* 7:269, 1981.
15. Olivari N. The latissimus flap. *Brit J Plast Surg* 29:126, 1976.
16. Slavin S, Love S, Sadowsky N. Reconstruction of the radiated partial mastectomy defect with autogenous tissues. *Plast Reconstr Surg* 90:854, 1992.
17. Fisher J, Bostwick J III, Powell RW. Latissimus dorsi blood supply after thoracodorsal vessel division: The serratus collateral. *Plast Reconstr Surg* 72:502, 1983.
18. Delay E, Gounot N, Bouillot A, Zlatoff P, Rivoire M. Autologous latissimus breast reconstruction: A 3-year clinical experience with 100 patients. *Plast Reconstr Surg* 102: 1461, 1998.
19. Spinelli HM, Fink J, Muzaffar AR. The latissimus dorsi perforator-based fasciocutaneous flap. *Ann Plast Surg* 37:500, 1996.
20. Schwabegger AH, Bodner G, Ninkovic M, Pizakatzer H. Thoracodorsal artery perforator (TAP) flap: Report of our experience and review of the literature. *Br J Plast Reconstr Surg* 55: 390, 2002.