CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia

Original

Reconstrucción mamaria con colgajo miocutáneo transverso de gracilis libre: experiencia en 6 casos

Julio Delgado Martínez *, *Javier Rodrigo Palacios, Fernando Albiñana García-Dihinx, Rodrigo Velasco Velasco y Elías González Peirona*

Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 16 de mayo de 2010
Aceptado el 12 de diciembre de 2010

Palabras clave:
Reconstrucción mamaria
Colgajo gracilis

RESUMEN

Introducción: Las técnicas microquirúrgicas han permitido que los procedimientos reconstructivos tras la mastectomía hayan dado un salto cualitativo con el desarrollo de diferentes opciones técnicas. Aunque el abdomen constituye la principal zona donante utilizada para el diseño de colgajos destinados a la reconstrucción mamaria, en ocasiones, esta piel no es suficiente o no es adecuada para este fin. En estos casos, se requieren zonas donantes alternativas como el colgajo transverso del músculo gracilis (TMG). El objetivo de este estudio consiste en valorar la fiabilidad del colgajo TMG y el grado de satisfacción de las pacientes por el resultado obtenido.

Material y métodos: En el año 2009, durante un periodo de 9 meses, se realizaron 72 reconstrucciones mamarias de las que en 17 fue necesario usar colgajos libres. En 7 casos no se pudo utilizar la pared abdominal como zona donante, por lo que en 6 de ellos se optó por el colgajo TMG. Se han analizado la técnica quirúrgica y sus resultados, así como la satisfacción de las pacientes con el resultado obtenido mediante una encuesta.

Resultados: No se produjo ninguna pérdida, parcial o total, del colgajo ni hubo otras complicaciones a nivel de la transferencia. En la zona donante se produjeron dehiscencias menores en 3 de los casos. Las pacientes calificaron el resultado de la reconstrucción como satisfactorio o bueno.

Conclusiones: El colgajo TMG representa una buena opción técnica, equiparable a los colgajos abdominales, para pacientes con mamas de pequeño o moderado tamaño que precisan una reconstrucción con tejidos autólogos. La valoración de los resultados por las pacientes ha sido satisfactoria o buena.

© 2010 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

The transverse musculocutaneous gracilis free flap for breast reconstruction: experience with 6 cases

Keywords:
Breast reconstruction
Gracilis flap

ABSTRACT

Introduction: Microsurgical techniques have allowed reconstronstruction procedures after mastectomy to take a qualitative leap with the development of different technical options. Although the abdomen is the main donor area destined for breast reconstruction, occasionally

* *Autor para correspondencia.*
Correo electrónico: juldelgado@yahoo.com (J. Delgado Martínez).

0009-739X/$ – see front matter © 2010 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
doi:10.1016/j.ciresp.2010.12.011

this skin is not sufficient or unsuitable for this purpose. In these cases, alternative donor areas are required, such as the flap of the transverse myocutaneous gracilis (TMG) muscle. The objective of this study is to evaluate the reliability of the TMG flap and the level of patient satisfaction with the result obtained.

Material and methods: During a nine-month period in 2009, 72 breast reconstructions were performed, of which 17 required the use of free flaps. In 7 of these cases, the abdominal wall could not be used as a donor area; therefore 6 of them opted for the TMG flap. The surgical technique and its results have been analysed, as well as the patient satisfaction with the results obtained using a questionnaire.

Results: There was no total or partial loss of the flap or other complications at the transfer level. There was minor dehiscence in the donor area in 3 of the cases. The patients classified the results of the reconstruction as satisfactory or good.

Conclusions: The TMG flap is a good technical option, comparable to abdominal flaps, for patients with small or medium sized breasts which require reconstruction with autologous tissue. The evaluation of the results by the patients was satisfactory or good.

© 2010 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La microcirugía representa una técnica indispensable sin la que, hoy en día, no se puede concebir la cirugía reconstructiva de la mama. Su uso permitió en la década de los ochenta y los noventa optimizar procedimientos ya existentes para la reconstrucción mamaria, como el colgajo miocutáneo transverso de recto abdominal (TRAM) pediculado. Con la aparición de nuevos estudios anatómicos, centrados en los ejes septocutáneos y miocutáneos, y el consiguiente desarrollo de los colgajos de perforantes se ha conseguido perfilar, junto a los procedimientos anteriores, una serie de transferencias que en la actualidad constituyen el arsenal terapéutico para la reconstrucción mamaria con tejidos autólogos. Su objetivo es disminuir la morbilidad de la zona donante y mejorar el resultado final de la reconstrucción. Los colgajos abdominales proporcionan los mejores resultados a la hora de reconstruir la mama tras la mastectomía. Sin embargo, existen ocasiones en las que está contraindicado su uso, como ocurre en pacientes que han sido sometidas a procedimientos quirúrgicos previos sobre la pared abdominal, en los que se ha podido dañar el sistema vascular perteneciente al eje epigástrico profundo o en pacientes con escaso excedente cutáneo abdominal. En estos casos, debemos emplear otras zonas donantes de tejido como, por ejemplo, la cara interna de los muslos.

El objetivo de este estudio es analizar la fiabilidad del colgajo TMG en nuestra experiencia y valorar el grado de satisfacción de las pacientes con los resultados obtenidos.

Material y métodos

Durante los primeros 9 meses de 2009, realizamos 72 reconstrucciones mamarias en nuestra unidad. En 38 casos se optó por la reconstrucción inmediata, solucionándose en 32 de ellos con la utilización de un expansor mamario, en 5 mediante la colocación de una prótesis directa y en 1 con la transferencia de un colgajo TMG. El resto de ellas fueron reconstrucciones diferidas, de las que 12 se solventaron mediante la colocación de un expansor, 6 mediante la utilización de una prótesis con un colgajo de dorsal ancho y 16 fueron transferencias de colgajos libres: 10 colgajos de perforante de la arteria epigástrica inferior profunda (DIEP), 5 TMG y 1 colgajo de perforante de la arteria glútea superior (SGAP).

Durante este tiempo se realizaron 6 transferencias con el colgajo TMG en 5 pacientes, en una de ellas se transfirieron 2 colgajos TMG por tratarse de una mastectomía bilateral. En todos los casos, menos uno, eran de mujeres que habían sido mastectomizadas por neoplasias malignas y que precisaron radioterapia como tratamiento coadyuvante. El otro caso, se trataba de una mujer con una mastitis de repetición en la que se descartó el uso de una prótesis directa por el riesgo de su sobreinfección. Dadas las características de las pacientes, radiadas o con infección crónica, se decidió plantear un colgajo de cobertura para la reconstrucción de la mama con tejido autólogo de forma exclusiva. El criterio de elección del colgajo TMG se basó en la imposibilidad de usar la piel abdominal para realizar la reconstrucción mamaria, bien por presentar cicatrices previas en la pared abdominal, bien por no existir suficiente sobreexcedente cutáneo en el abdomen que permitiera el cierre del defecto en la zona donante (tabla 1).

Técnica quirúrgica

En las pacientes se marca un colgajo miocutáneo transverso de gracilis con una isla cutánea de entre 10 y 11 cm de ancho por 20-23 cm de longitud en la cara interna del muslo homolateral centrado en el eje del músculo gracilis (fig. 1).

La disección de la isla cutánea se inicia en la zona inguinal con la paciente en decúbito supino con la cadera ligeramente flexionada y en rotación externa. Previamente se ha marcado el músculo gracilis que se encuentra inmediatamente posterior al resalte que produce el aductor largo en la cara interna del muslo. Una vez que se alcanza el borde medial del aductor largo, se incluye en la disección la fascia del músculo para preservar el trayecto de las perforantes que se encuentran a la altura del músculo gracilis. Por último, la disección cutánea se extiende en dirección al pliegue glúteo, evitando dejar cicatrices en la zona de apoyo del isquion.

Tabla 1 – Datos relacionados con las pacientes y los criterios de inclusión

	Edad	Cirugía mamaria	Tipo de reconstrucción	QT	RT	Criterio de inclusión
Caso 1	42	M bilateral	RD	Sí	Sí	Insuficiente excedente cutáneo
Caso 2	53	M derecha	RD	Sí	Sí	Cicatrices previas
Caso 3	38	M derecha	RD	Sí	Sí	Insuficiente excedente cutáneo
Caso 4	46	M derecha	RD	Sí	Sí	Insuficiente excedente cutáneo
Caso 5	51	MS izquierda	RI	No	No	Cicatrices previas

M: mastectomía; MS: mastectomía subcutánea; RD: reconstrucción diferida; RI: reconstrucción inmediata; QT: quimioterapia; RT: radioterapia.

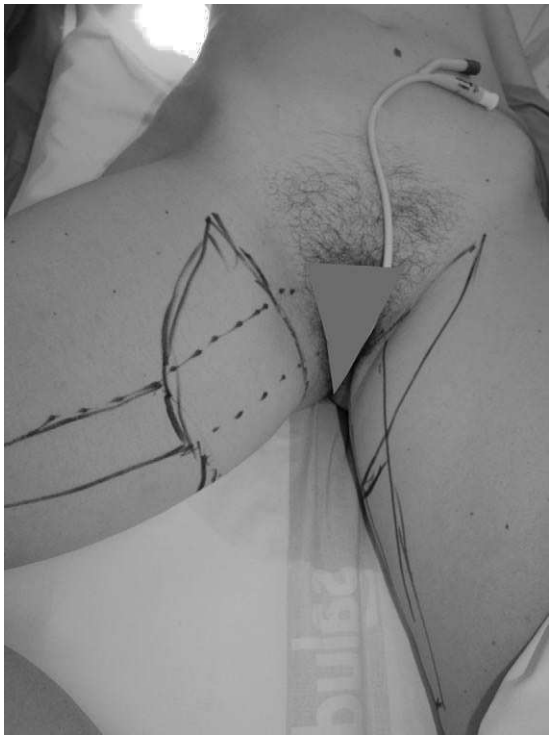

Figura 1 – Marcaje del músculo gracilis con la isla cutánea transversal.

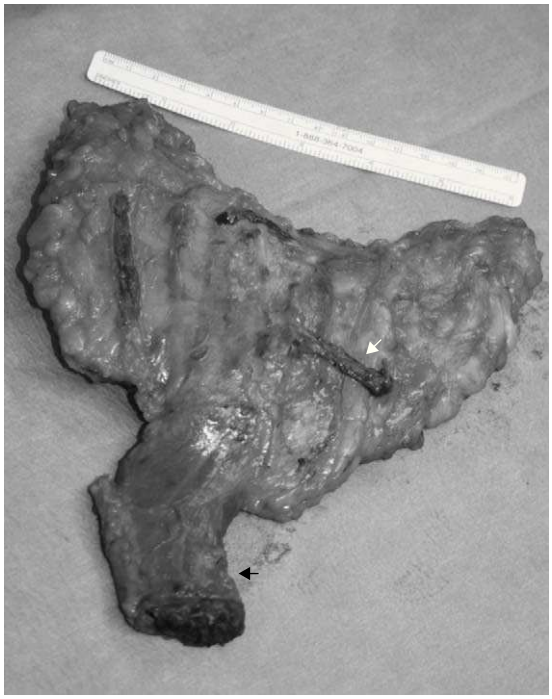

Figura 2 – Colgajo TMG. Se aprecia el pedículo vascular (flecha blanca) y el vientre muscular del gracilis (flecha negra).

El pedículo vascular del gracilis se identifica a unos 10 cm, inferior al pubis, junto a la rama del nervio obturador que lo inerva. La disección del pedículo se continúa por debajo del músculo aductor largo, ligando todas las ramas que emite. Los últimos centímetros de disección presentan cierta dificultad debido a la estrechez del campo, por lo que es útil continuarla en sentido distal, accediendo a la arteria y vena femoral profunda en posición medial respecto al músculo aductor largo y siguiendo la arteria circunfleja hasta alcanzar la parte ya disecada.

Finalmente, se seccionan la inserción, primero distal y luego proximal, del músculo gracilis para evitar daños del pedículo por la contracción del músculo al ser seccionado y se comprueba que existe una buena perfusión del colgajo cutáneo antes de ligar el pedículo en su unión a la arteria y vena femoral profunda (fig. 2). Se aborda la arteria mamaria interna en el espacio entre el tercer y cuarto arcos costales, aunque, en ocasiones, es preciso extirpar el tercer cartílago costal para conseguir suficiente exposición de los vasos que permitan una anastomosis cómoda.

El colgajo transferido se aplica girándolo 180°, de forma que el músculo gracilis aporte volumen al polo superior y la paleta cutánea se sutura sobre si misma con dos o tres puntos para dar forma cónica y proyección a la reconstrucción (fig. 3).

Durante el ingreso hospitalario administramos heparina de bajo peso molecular a dosis profiláctica y ácido acetilsalicílico (100 mg al día) durante 30 días.

Valoración de los resultados y del grado de satisfacción

Evaluamos la fiabilidad de esta técnica teniendo en cuenta la supervivencia del colgajo transferido y sus complicaciones en la zona reconstruida como en la donante. Se solicitó a las pacientes que valoraran el resultado de la intervención quirúrgica a los 6 meses mediante una encuesta. De forma simplificada, puntuando de 1 a 5, se valoraron aspectos referentes a la forma, el volumen y la calidad del tejido, donde 1 era un resultado muy malo semejante al estado previo y 5 era un resultado muy bueno, similar a no haber sufrido una mastectomía.

Figura 3 – Colgajo TMG suturado sobre sí mismo para dar proyección y adaptado al tórax.

Resultados

El tiempo quirúrgico medio empleado fue de 325 min, de los que aproximadamente 105 min se necesitaron para la disección del colgajo y el resto se empleó para la realización de las anastomosis y adaptación del colgajo al tórax. El peso del tejido transferido varió entre 340 y 400 g. La estancia media hospitalaria fue de 7,5 días, con un rango de 7 a 9 días. La supervivencia de las transferencias fue completa en los 6 casos; no se produjeron complicaciones mayores en las pacientes y sólo cabe destacar en el caso 5 una zona indurada en la mama reconstruida, de unos 2 cm de diámetro, correspondiente a un área de necrosis grasa. En la zona donante se apreciaron dehiscencias menores en la cicatriz en 3 de los casos, que curaron por segunda intención en el plazo máximo de 4 semanas. Los resultados fueron calificados como satisfactorios o buenos (figs. 4 y 5). Las evaluaciones más bajas en el apartado de volumen y la forma se debieron a que el relleno conseguido con las transferencias era ligeramente menores al volumen de la mama contralateral o no lograba la suficiente proyección. En el apartado de calidad, las puntuaciones más bajas se debieron a la presencia de un exceso de pilosidad en la transferencia o a la existencia de una pigmentación más patente que desentonaba con la piel del tórax (tabla 2).

Discusión

Aunque los colgajos libres representan el último escalón terapéutico en la reconstrucción mamaria, la experiencia técnica alcanzada en su ejecución, así como la calidad en los resultados obtenidos, hacen que en muchas ocasiones sean la primera opción a la hora de plantear la reconstrucción de la mama. Procedimientos más sencillos como los expansores y las prótesis pueden desestimarse por las pacientes al tratarse de materiales extraños que pueden presentar complicaciones, sobre todo en pacientes en las que se ha administrado radioterapia como tratamiento coadyuvante[1,2]. El colgajo dorsal ancho constituye una opción en pacientes radiadas, con buenos resultados como han demostrado varias series. Sin embargo, el escaso volumen que proporcionan obliga al uso de prótesis, por lo que las complicaciones derivadas del material implantado, como la contractura capsular, pueden desvirtuar el resultado a medio y largo plazo[3]. Los colgajos abdominales, como el TRAM libre y el DIEP, constituyen la mejor opción para la reconstrucción de la mama con tejidos autólogos. La región abdominal aporta una cantidad de volumen suficiente para

Figura 4 – Aspecto preoperatorio del caso 1.

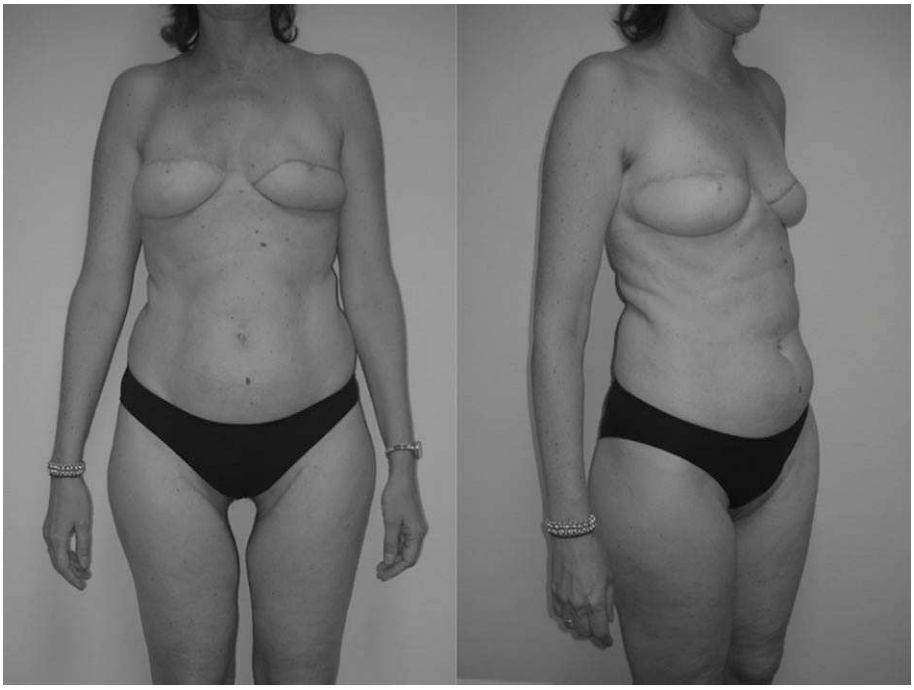

Figura 5 – Aspecto postoperatorio del caso 1. Se aprecia en la raíz del muslo la cicatriz de la zona donante.

reconstruir la mama y la calidad cutánea de esta zona, por lo general, no difiere excesivamente con la piel torácica. En manos expertas, las tasas de supervivencia del colgajo superan el 95%, con escasas complicaciones en la zona donante[4,5].

Otros colgajos libres han surgido como alternativa a los colgajos abdominales como son el SGAP, el colgajo de perforante de la arteria glútea inferior (IGAP) o el colgajo Rubens. Aunque todos proporcionan suficiente cantidad de tejido, sobre todo los localizados en la zona glútea, la dificultad de la técnica quirúrgica, así como las secuelas en la zona donante pueden ser un inconveniente para su uso. En el colgajo glúteo suele aparecer como secuela un área deprimida en la región glútea que produce una asimetría importante en los casos de reconstrucción unilateral. En el colgajo Rubens, la sección de la musculatura abdominal sobre la cresta iliaca favorece la aparición de áreas de debilidad que pueden conducir a hernias posteriores[5,6].

El colgajo TMG representa una buena alternativa para la reconstrucción mamaria con tejidos autólogos. El sacrificio del músculo gracilis es perfectamente asumible, ya que es el más débil de los aductores del muslo, su disección es rápida y la secuela cicatricial es muy similar a los procedimientos estéticos sobre la cara interna de los muslos como el lifting de muslos[7,8].

Otra ventaja que encontramos es la disminución del tiempo quirúrgico debido, por una parte, a la disección relativamente rápida del colgajo TMG y, por otra parte, a la posibilidad de que dos equipos actúen de forma simultánea. De esta forma, es posible abordar el tórax y el muslo a la vez, así como realizar las anastomosis sin que el cierre simultáneo de la zona donante interfiera en el proceso microquirúrgico que se lleva a cabo en el tórax. Hemos de considerar que el cierre abdominal en el colgajo DIEP moviliza la piel torácica y entorpece el proceso microquirúrgico, y que en los colgajos de la región glútea es preciso cerrar primero la zona donante para, posteriormente, reposicionar a la paciente en decúbito supino y proceder a las anastomosis microquirúrgicas.

Con respecto a la valoración del colgajo TMG, en nuestra experiencia, su disección no debe suponer ningún problema

Tabla 2 – Datos relativos a la valoración de la técnica: Supervivencia y complicaciones y a la valoración de la satisfacción de las pacientes: volumen, forma y calidad del tejido transferido

	Colgajo	Supervivencia	Complicaciones Área receptora	Complicaciones Área donante	Volumen	Forma	Calidad
Caso 1	TMG 1	Completa	No	Dehiscencia	4	4	4
	TMG 2	Completa	No	No	4	4	4
Caso 2	TMG 3	Completa	No	No	3	3	3
Caso 3	TMG 4	Completa	No	No	3	4	3
Caso 4	TMG 5	Completa	No	Dehiscencia	3	3	3
Caso 5	TMG 6	Completa	Necrosis grasa	Dehiscencia	4	4	4

TMG: colgajo transverso de músculo gracilis.

técnico, ya que presenta un pedículo constante y una isla cutánea bien perfundida. La discrepancia en el calibre de los vasos a anastomosar tampoco debe suponer un impedimento en cirujanos con experiencia en la utilización de otros colgajos libres. La zona interna de los muslos proporciona un volumen de tejido limitado que suele ser suficiente para reconstruir mamas de pequeño o mediano tamaño y es en este punto donde podemos encontrar una limitación para su uso en función de las necesidades de cada paciente. Otro aspecto que se debe tener en cuenta es la pigmentación de la cara interna de los muslos que se localiza próxima al perineo. En algunas pacientes presenta un tono más oscuro y puede ser un motivo para desestimar esta zona como donante. Además, puede existir un exceso de pilosidad de la zona transferida, que puede solucionarse perfectamente mediante la depilación tradicional o por láser. En nuestra opinión, el colgajo TMG estaría indicado en casos de reconstrucción mamaria unilateral o bilateral, con tejidos autólogos, en pacientes delgadas con mamas de pequeño tamaño, en pacientes con mamas de pequeño o moderado tamaño en las que no se puede utilizar colgajos abdominales y en casos de mastectomía subcutánea en los que no se desee la colocación de implantes.

El colgajo TMG, en nuestra opinión, constituye una alternativa equiparable a los colgajos abdominales en las pacientes con escaso o moderado volumen mamario y es de elección cuando estos colgajos no pueden utilizarse, siempre teniendo en cuenta la limitación, en cuanto al volumen, que aporta la cara interna del muslo. El tiempo quirúrgico empleado permite realizar transferencias sin alargar el programa quirúrgico, con el consiguiente ahorro en recursos e incluso permitiría la reconstrucción simultánea de las dos mamas por equipos entrenados en un tiempo aceptable. La valoración de la reconstrucción, por parte de las pacientes, es satisfactoria o buena, con escasas complicaciones y con secuelas en la zona donante perfectamente asumibles y similares a un *lifting* de muslos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Spear SL, Spittler CJ. Breast reconstruction with implants and expanders. Plast Reconstr Surg. 2001;107:177–87.
2. Spear SL, Onyewu C. Staged breast reconstruction with saline-filled implants in the irradiated breast: Recent trends and therapeutic implication. Plast Reconstr Surg. 2000;105:930–42.
3. Bostwick III J, Nahai F, Wallace J, Vasconez L. Sixty latissimus dorsi flaps. Plast Reconstr Surg. 1979;63:31–41.
4. Blondeel PN. One hundred free DIEP flap breast reconstructions: a personal experience. Br J Plast Surg. 1999;52:104–11.
5. Del Piñal F, Herrero F, García F, Sáez F, Pérez L. Reconstrucción mamaria. Experiencia preliminar con colgajos perforantes. Cir Esp. 2003;74:23–9.
6. Allen RJ. The superior gluteal artery perforator flap. Clin Plast Surg. 1998;25:293–302.
7. Wechselberger G, Schoeller T. The transverse myocutaneous gracilis free flap: A valuable tissue source in autologous breast reconstruction. Plast Reconstr Surg. 2004;114:69–73.
8. Schoeller T, Huemer G, Wechselberger G. The transverse musculocutaneous gracilis flap for breast reconstruction: guidelines for flap and patient selection. Plast Reconstr Surg. 2008;122:29–38.