

Reconstrucción mamaria mediante colgajo transverso miocutáneo de gracilis: evaluación de resultados y estudio comparativo

Breast reconstruction with transverse myocutaneous gracilis flap: outcomes evaluation and comparative study



Yuste-Benavente, V.

Yuste-Benavente, V.*, Rodrigo-Palacios, J. **, Delgado-Martínez, J. **, Albiñana-García-Dihinx, F. **, Silva-Bueno, M.*, López-Cabrera, P.*

Resumen

El uso de tejido abdominal representa una de las primeras líneas de actuación en reconstrucción mamaria con tejido autólogo. En aquellas pacientes en las que no está disponible, el colgajo miocutáneo transversal de gracilis (TMG) representa una opción válida para la creación de una nueva mama.

Presentamos una serie de 10 casos de reconstrucción mamaria con TMG con el objetivo de evaluar esta opción quirúrgica. Para ello, administramos a las pacientes intervenidas un cuestionario sobre calidad de la reconstrucción y de la zona donante y valoramos además: la duración promedio de la intervención, el periodo promedio de ingreso hospitalario, las complicaciones sufridas en el área donante y en la mama reconstruida.

Para poder comparar los resultados obtenidos con esta técnica, recogimos también los mismos datos en las pacientes sometidas a reconstrucción mamaria con colgajo de músculo dorsal ancho, una alternativa a la reconstrucción con tejido abdominal ampliamente extendida.

Exponemos los resultados de la comparación, que obtuvieron resultados superiores en los ítems referentes al aspecto de la mama reconstruida con el colgajo TMG.

Abstract

The use of abdominal tissue is one of the first options in breast reconstruction with autologous tissue. In case of contraindication for this technique, the transverse myocutaneous gracilis flap (TMG) is a valid option for breast reconstruction.

We present a series of 10 breast reconstructions with TMG flap. In order to evaluate this surgical option, we gave the patients a questionnaire about the quality of the reconstructed breast and of the donor site, and we also evaluated: the mean duration of the intervention, the average hospitalization time, the complications in the donor site and in the reconstructed breast.

To compare our outcomes, we repeated the same process with patients reconstructed with a latissimus dorsi flap, another alternative to breast reconstruction with abdominal tissue.

We present our comparative results, with better results in the items about breast appearance in TMG group.

Palabras clave Reconstrucción mamaria, Microcirugía, Colgajos, Colgajos de músculo gracilis, Colgajo de dorsal ancho.

Nivel de evidencia científica IV

Key words Breast reconstruction, Mammary reconstruction, Microsurgery, Flaps, Gracilis myocutaneous flap, Latissimus dorsi flap.

Level of evidence IV

* Médico Interno Residente.

** Médico Adjunto.

Introducción

La reconstrucción mamaria es en la actualidad un proceso habitual tras el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama para reemplazar el tejido extirpado y mejorar la calidad de vida de las pacientes (1). Con el auge de la Microcirugía, la reconstrucción mamaria con tejido autólogo ha pasado a ser una técnica rutinaria en la mayoría de los centros hospitalarios dotados de unidades de Cirugía Plástica.

El uso de tejido abdominal, principalmente del colgajo basado en las perforantes de la arteria epigástrica inferior profunda (DIEP), es a día de hoy, en los países desarrollados, la primera línea en reconstrucción mamaria con tejido autólogo (2), existiendo estudios previos en población española que señalan una elevada satisfacción tras la reconstrucción quirúrgica con dicha técnica (3). Este progreso ha sido posible gracias a los avances en la disección de perforantes y la transferencia de colgajos libres.

Sin embargo, en ocasiones el tejido abdominal no resulta apropiado para la reconstrucción mamaria. Esto puede deberse a dos circunstancias principales: la escasez de tejido abdominal en pacientes con bajo índice de masa corporal o la presencia de lesiones previas que comprometan el flujo vascular abdominal (4). En estos casos disponemos de otros métodos reconstructivos basados en zonas donantes diferentes, entre las que las más extendidas son: el colgajo miocutáneo de latissimus dorsi (LD), el colgajo de perforantes de arteria glútea superior (SGAP) y el colgajo miocutáneo transverso de gracilis (TMG) (2).

El colgajo TMG está respaldado por una gran grupo de autores gracias a la mínima secuela estética que produce su extracción en la zona donante y a la rapidez de su disección, y tradicionalmente se ha empleado para reconstruir mamas de pequeño o mediano tamaño (5,6). El uso de una pala cutánea transversal permite reclutar tejido de la zona inferior al glúteo (7), y además resulta particularmente atractivo en el caso de pacientes que no de-

sean tener cicatrices abdominales, en las nalgas o en la espalda (Fig. 1 y 2).

Centramos el presente estudio en evaluar los resultados obtenidos en nuestro centro hospitalario mediante reconstrucción mamaria autóloga con colgajo TMG en comparación con otra alternativa al colgajo DIEP universalmente empleada la reconstrucción con colgajo miocutáneo de LD. Mediante este estudio comparativo pretendemos determinar qué técnica resulta más apropiada como segunda línea de actuación frente a la reconstrucción mamaria con colgajo DIEP en mamas de pequeño a mediano tamaño.

Material y método

Analizamos la serie de pacientes intervenidas por reconstrucción mamaria mediante colgajo TMG en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza, España, entre los años 2009 y 2012 (ambos incluidos). Revisamos las historias clínicas y recogemos de ellas toda la información referente a: complicaciones de la zona donante, complicaciones de la zona receptora, duración de la intervención y duración del ingreso hospitalario. Posteriormente contactamos telefónicamente con las pacientes del grupo de estudio para solicitarles su respuesta personal a una evaluación de 1 a 5 (siendo 1 el peor resultado esperable y 5 el mejor resultado esperable) de los siguientes items: volumen de la mama reconstruida, forma de la mama reconstruida, calidad global de la reconstrucción, aspecto estético de la zona donante y déficit funcional de la zona donante secundario a la extracción del colgajo.

Para realizar un análisis comparativo, elegimos otra técnica reconstructiva con tejido autólogo que fuese también segunda línea de actuación en nuestro Servicio con respecto a la reconstrucción mediante tejido abdominal. Seleccionamos como tal el colgajo miocutáneo de LD por existir en nuestro centro un mayor número de casos reconstruidos con este colgajo que con otras técnicas, lo que nos permite así una comparación adecuada. Por

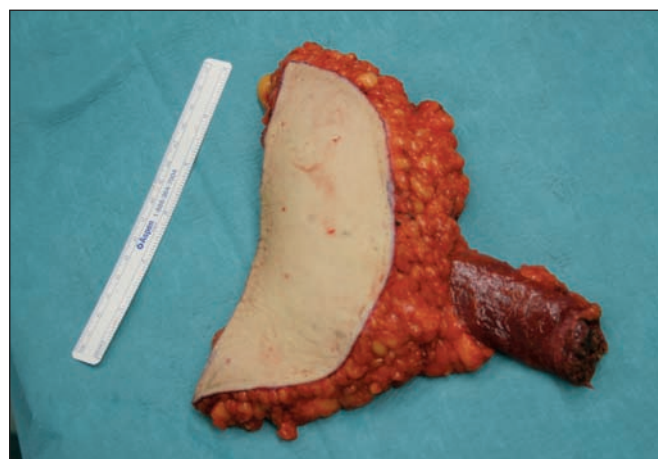


Fig. 1 y 2. Aspecto de la zona donante del colgajo TMG y del colgajo una vez extraído.



Fig. 3 a 5. Postoperatorio de paciente sometida a reconstrucción mamaria bilateral mediante colgajo TMG: 5 meses para la mama izquierda y 11 meses para la mama derecha.

tanto, en un segundo tiempo, recogimos la misma información en las pacientes sometidas a reconstrucción mamaria mediante colgajo miocutáneo de LD. Seleccionamos exclusivamente las reconstrucciones mediante LD realizadas durante el periodo de 2011 y 2012 (ambos incluidos) por uno de los mismos cirujanos que participaron en los colgajos TMG.

El periodo de tiempo seleccionado y el hecho de recoger sólo los colgajos realizados por un único cirujano, tuvo por objeto evitar disparidad de tamaños entre la muestra de colgajos LD y la de TMG y el sesgo que pudiera suponer la habilidad del cirujano. Una vez obtenida la información de ambos grupos, procedimos a la comparación.

RESULTADOS

Durante el periodo evaluado recogimos un total de 10 reconstrucciones mamarias diferidas mediante colgajo

TMG en 9 pacientes: 8 fueron simples y 1 bilateral (Fig. 3-5). En 7 casos, la elección del colgajo TMG se debió a que la paciente no presentaba suficiente tejido abdominal; en 2 casos a la presencia de cicatrices abdominales que comprometían el flujo vascular abdominal; y en 1 caso, al fracaso previo de un colgajo DIEP.

La edad media de las pacientes fue de 50,7 años (mínima de 37 y máxima de 63).

El tiempo operatorio promedio fue de 4 horas y 57 minutos (± 28 minutos). Todos los colgajos tuvieron supervivencia completa, sin signos de necrosis o sufrimiento cutáneo local. El ingreso hospitalario promedio fue de 10,7 días ($\pm 1,6$ días).

Como complicaciones detectadas señalamos la aparición en el postoperatorio inmediato de una pequeña dehiscencia (menor de 3 cm) en la zona donante en 5 casos (50%). No hubo complicaciones en el área receptora del colgajo (Tabla I).

Tabla I. Resumen de los datos de las pacientes del grupo de estudio sometidas a reconstrucción mamaria mediante colgajo TMG

Paciente	Edad (años)	Tiempo operatorio	Estancia	Complicaciones en la zona receptora	Complicaciones en la zona donante
1	46	5h 15 min	10 días	NO	NO
2	61	4h 30 min	10 días	NO	DEHISCENCIA
3	62	5h	12 días	NO	NO
4	63	5h 30 min	10 días	NO	NO
5	45	5h	14 días	NO	DEHISCENCIA
6 (mama I)	45	5h 30 min	10 días	NO	DEHISCENCIA
6 (mama D)	45	4h 30 min	10 días	NO	NO
7	37	5h	12 días	NO	NO
8	50	4h	8 días	NO	DEHISCENCIA
9	48	5h 15 min	11 días	NO	DEHISCENCIA

Tabla II. Resultados obtenidos en el cuestionario entre las pacientes sometidas a reconstrucción mamaria mediante colgajo TMG

Paciente	Volumen	Forma	Calidad	Aspecto de la zona donante	Función de la zona donante
1	3	4	4	4	5
2	4	4	4	3	4
3	5	5	5	4	5
4	4	5	5	4	5
5	5	5	5	3	3
6 (mama I)	4	5	5	4	5
6 (mama D)	5	5	5	4	5
7*	X	X	X	X	X
8	5	5	5	5	4
9	4	4	4	2	5

* Nótese que la paciente 7 no aceptó responder al cuestionario.

Tabla III. Resumen de los datos de las pacientes de la serie de estudio sometidas a reconstrucción mamaria mediante colgajo LD

Paciente	Edad (años)	Tiempo operatorio	Estancia	Complicaciones en la zona receptora	Complicaciones en la zona donante
1	59	3h 30 min	6 días	NO	NO
2	55	3h 30 min	4 días	NO	NO
3	56	3h 30 min	4 días	NO	DEHISCENCIA
4	54	4h 30 min	4 días	NO	NO
5	59	4h 30 min	6 días	NO	NO
6	38	4h 30 min	9 días	NO	SEROMA
7	45	3h 15 min	5 días	NO	NO
8	62	3h	5 días	NO	DEHISCENCIA
9	39	3h 45 min	4 días	NO	SEROMA
10	50	4h	6 días	SUFRIMIENTO CUTÁNEO DISTAL	SEROMA

Administramos el cuestionario a 8 de las pacientes intervenidas (la última paciente se negó a participar en el estudio), y obtuvimos los siguientes resultados promedio: $4,3 \pm 0,7$ puntos de media en el apartado volumen; $4,6 \pm 0,5$ puntos en el apartado forma y $4,6 \pm 0,5$ en el apartado calidad general de la mama reconstruida. En cuanto a la zona donante obtuvimos: $3,6 \pm 0,8$ puntos en cuanto a aspecto estético y $4,5 \pm 0,72$ en cuanto a limitación funcional de la zona donante (Tabla II).

Por lo que se refiere al grupo de pacientes sometidas a reconstrucción con colgajo miocutáneo de LD, en el periodo 2011-2012 y realizadas por uno de los cirujanos del grupo de colgajo TMG, encontramos 10 casos de re-

construcción diferida y unilateral. La edad media de las pacientes fue de 51,7 años (mínima de 38 y máxima de 64).

El tiempo operatorio promedio fue de 3 horas 48 minutos (± 33 minutos) y la estancia hospitalaria promedio de 5,3 días ($\pm 1,5$ días).

Como complicaciones detectadas en la zona receptora, encontramos 1 caso de sufrimiento del extremo distal de la pala cutánea del colgajo. En cuanto a la zona donante, 3 casos de seroma y 2 dehiscencias de la cicatriz dorsal menores de 3 cm (Tabla III).

Tras contactar con todas las pacientes del grupo de estudio, 9 de ellas aceptaron participar en la encuesta de

Tabla IV. Resultados obtenidos en el cuestionario entre las pacientes sometidas a reconstrucción mamaria mediante colgajo LD

Paciente	Volumen	Forma	Calidad	Aspecto de la zona donante	Función de la zona donante
1	3	2	4	5	5
2	5	4	5	5	4
3	3	4	4	5	3
4	5	3	4	3	5
5	5	5	4	4	5
6*	X	X	X	X	X
7	3	3	1	1	1
8	4	3	3	4	2
9	5	4	5	5	5
10	5	5	3	1	4

* Nótese que la paciente 6 no aceptó responder al cuestionario.

Tabla V. Comparativa entre las medias de los resultados obtenidos en el cuestionario para cada técnica

Técnica	Volumen	Forma	Calidad	Aspecto de la zona donante	Función de la zona donante
TMG	4'3	4'6	4'6	3'6	4'5
LD	4'2	3'6	3'6	3'6	3'7

valoración. Los resultados promedio obtenidos fueron los siguientes: $4,2 \pm 0,9$ puntos en el apartado de volumen; $3,6 \pm 1$ puntos en el apartado de forma; y $3,6 \pm 1,2$ en el de calidad global de la mama reconstruida. En cuanto a la zona donante obtuvimos los siguientes resultados: $3,6 \pm 1,6$ puntos en cuanto a calidad estética de la zona donante y $3,7 \pm 1,4$ en cuanto a la limitación funcional (Tabla IV).

Al comparar los datos obtenidos en ambos grupos, obtuvimos diferencias estadísticamente significativas para un valor de α de 0,05 en el apartado de forma de la mama a favor del colgajo TMG (U de Mann-Whitney; Significación de 0,023); para la misma significación se obtuvieron diferencias significativas en el tiempo operatorio (t de Student; Significación de 0,000) y la estancia hospitalaria (t de Student; Significación de 0,000) a favor del colgajo LD. En el caso de los resultados del cuestionario se usaron test no paramétricos por tratarse de variables discontinuas. En la Tabla V exponemos una comparativa entre ambas técnicas de los resultados obtenidos en el cuestionario.

Discusión

En este estudio hemos buscado presentar una serie de pacientes sometidas a reconstrucción mamaria con colgajo

TMG y evaluar los resultados obtenidos, centrándonos tanto en la mama reconstruida como en la zona donante del colgajo. Para poder comparar estos datos, decidimos realizar la misma evaluación en pacientes sometidas a reconstrucción con otra técnica. Si bien el uso de tejido abdominal es hoy en día la primera indicación para reconstrucción mamaria con tejido autólogo en la mayoría de algoritmos quirúrgicos (8), consideramos que presenta un mayor interés clínico el comparar la reconstrucción mamaria con colgajo TMG con otra técnica que se ofrezca también a las pacientes no candidatas a colgajo DIEP, a fin de determinar cuál es la siguiente técnica reconstructiva en calidad y resultados. Dado que nuestra experiencia con los colgajos procedentes de la zona glútea como son el colgajo de perforante de la arteria glútea superior (SGAP) y de perforante de arteria glútea inferior (IGAP) no es suficiente para obtener una serie significativa, decidimos realizar la comparación con el colgajo miocutáneo de LD, centrándonos para ello, exclusivamente, en los casos intervenidos por uno de los cirujanos que participó en los colgajos TMG y así evitar el sesgo por habilidad del cirujano, pese a que éramos conscientes de que esto limitaría el tamaño de la serie de estudio.

En los resultados obtenidos, podemos apreciar que el colgajo TMG es una técnica segura en cuanto a la zona re-

construida y con pocas complicaciones locales. En esto coincidimos con los resultados iniciales de Wechselberger (9). Si nos centramos en la zona donante, vemos que la presencia de complicaciones no es desdeñable. Sin embargo, cabe tener en cuenta que se trata de complicaciones menores (dehiscencias de la herida quirúrgica menores de 3 cm de longitud), que no requirieron ninguna otra actuación quirúrgica y que se solucionaron de forma espontánea. Es más, en comparación con el colgajo LD, vemos como en éste la proporción de complicaciones en el área donante fue similar, lo cual viene también respaldado por la literatura consultada al respecto (10).

Valoramos también el tiempo operatorio y la estancia hospitalaria promedio de las pacientes, obteniendo unos resultados previsibles. Si bien estos datos señalan que el coste inmediato de la reconstrucción mamaria con colgajo TMG es superior al de la reconstrucción con colgajo LD, cabe destacar que este último añade otros costes como son, el de la prótesis mamaria necesaria y los de las potenciales cirugías secundarias de recambio de esa prótesis. Es por ello que consideramos interesante realizar un estudio adicional y más completo sobre coste-utilidad.

Tras administrar el cuestionario a ambos grupos de pacientes, encontramos varios puntos que conviene resaltar. En primer lugar vemos cómo globalmente, las pacientes sometidas a reconstrucción con colgajo TMG presentan resultados superiores en los ítems correspondientes al aspecto de la mama reconstruida en comparación con los de las pacientes intervenidas mediante colgajo LD, y particularmente en cuanto a la forma de la

mama. Por el contrario, en el ítem correspondiente al aspecto de la zona donante, ambos grupos presentan resultados similares. Dado que la cicatriz que se produce en la zona donante del colgajo TMG queda relativamente oculta en comparación con la de la zona donante del colgajo LD, estos resultados son contrarios a lo que cabría esperar (Fig. 6). Decidimos interrogar a las pacientes sobre este aspecto para determinar qué causas justificaban estos resultados. Entre las 3 pacientes intervenidas mediante colgajo TMG que arrojaron peores resultados en cuanto al aspecto estético de la zona donante, fue común la afirmación de que ellas mismas podían ver a diario la cicatriz al cambiarse de ropa o durante el aseo personal. Por el contrario, las pacientes intervenidas mediante colgajo LD, referían que no podían verse de forma directa la cicatriz dorsal dada su localización, por lo que les resultaba inconspicua. En este punto existe discordancia en la literatura. Mientras que es común señalar que la morbilidad e impacto estético en la zona donante del colgajo TMG es mínima (11), un trabajo recientemente publicado por Locke y col. describe problemas estéticos en la zona donante lo bastante relevantes como para requerir revisión quirúrgica de la cicatriz en el 37,5% de sus pacientes (12).

Si englobamos todas las complicaciones de la zona donante y no sólo las estéticas, la incidencia de dichas complicaciones varía según el autor consultado entre el 16 y el 38% (4, 7, 13), siendo la dehiscencia la complicación más frecuentemente descrita, seguida por el hematoma, la aparición de hipoestesia y la infección de la zona donante. Estos datos estarían de acuerdo con los observados en nuestro estudio, en el que la dehiscencia fue la única complicación recogida.

Conclusiones

El colgajo TMG representa una buena opción para la reconstrucción mamaria con tejido autólogo, con resultados estéticos que lo hacen recomendable para pacientes no candidatas a reconstrucción con colgajo DIEP con mamas de pequeño a mediano tamaño. Sin embargo, la satisfacción de las pacientes con la zona donante de este colgajo es limitada. Sería interesante realizar un estudio sobre coste-utilidad para determinar si el coste adicional de esta última técnica compensa sus beneficios potenciales.

Dirección del autor

Dr. Valentín Yuste Benavente
Servicio de Cirugía Plástica
Hospital Universitario Miguel Servet
Paseo Isabel la Católica 1-3
Zaragoza, España.
e-mail: vyustebenavente@gmail.com



Fig. 6. Aspecto de la zona donante de colgajo TMG a los 6 meses de post-operatorio.

Bibliografía

1. **Development OOFEC-OA.** Health at a Glance: Europe 2010. Organization for Economic. 2010, p.128.
2. **Kitcat M, Molina A, Meldon C, Darhouse N, Clibbon J, Malata CM.:** A Simple Algorithm for Immediate Post-mastectomy Reconstruction of the Small Breast-A Single Surgeon's 10-Year Experience. *Arch Plast Surg* 2013; 40:173-180.
3. **Cabrera E, Redondo A, Dean A, Benítez JR, Torre C, De Piero G et al.** Satisfacción en pacientes con reconstrucción mamaria con colgajo D.I.E.P. *Cir plást iberolatinoam.* 2006, 32(3): 169-179.
4. **Fattah A, Figus A, Mathur B, Ramakrishnan VV.:** The transverse myocutaneous gracilis flap: technical refinements. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2010;63(2):305-313.
5. **Saint-Cyr M, Wong C, Oni G, Maia M, Trussler A, et al.:** Modifications to extend the transverse upper gracilis flap in breast reconstruction: clinical series and results. *Plast. Reconstr. Surg.* 2012;129(1):24e-36e.
6. **Vega SJ, Sandeen SN, Bossert RP, Perrone A, Ortiz L, Herrera H.:** Gracilis myocutaneous free flap in autologous breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124(5):1400-1409.
7. **Fansa H, Schirmer S, Warnecke IC, Cervelli A, Freirichs O.:** The transverse myocutaneous gracilis muscle flap: a fast and reliable method for breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2008;122(5):1326-3133.
8. **Yu SC, Kleiber GM, Song DH.:** An algorithmic approach to total breast reconstruction with free tissue transfer. *Arch Plast Surg.* 2013;40(3):173-180.
9. **Wechselberger G, Schoeller T.:** The transverse myocutaneous gracilis free flap: a valuable tissue source in autologous breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2004; 114 (1):69-73.
10. **Fischer JP, Nelson JA, Au A, Ct T, Serletti JM, Wu LC.:** Complications and morbidity following breast reconstruction - a review of 16,063 cases from the 2005-2010.NSQIP datasets. *J Plast Surg Hand Surg.* 2014;48(2):104-114.
11. **Pülzl P, Schoeller T, Kleewein K, Wechselberger G.:** Donor-site morbidity of the transverse musculocutaneous gracilis flap in autologous breast reconstruction: short-term and long-term results. *Plast Reconstr Surg.* 2011;128(4):233e-242e.
12. **Locke MB, Zhong T, Mureau MA, Hofer SO. Tug 'O' war:** Challenges of transverse upper gracilis (TUG) myocutaneous free flap breast reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2012;65(8):1041-1050.
13. **Schoeller T, Huemer GM, Wechselberger G.:** The transverse musculocutaneous gracilis flap for breast reconstruction: guidelines for flap and patient selection. *Plast Reconstr Surg.* 2008;122:29-38.