

8 Colgajo miocutáneo transversal de músculo gracilis: un método rápido y fiable para la reconstrucción de mama

Hisham Fansa, M. D., Ph. D.
Steffen Schirmer, M. D.
Imke C. Warnecke, M. D.
Angelika Cervelli, M. D.
Onno Frerichs, M. D.

Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y estética, Cirugía de Mano y Departamento de Ginecología y Obstetricia, Städtische Kliniken Mitte, Bielefeld, Alemania.

Antecedentes: la reconstrucción autóloga de mama es realizada predominantemente con la utilización de colgajos musculocutáneos libres del recto transversal abdominal o de la perforante epigástrica inferior profunda. Sin embargo, algunas pacientes no son candidatas elegibles para colgajos del abdomen bajo. La isla de piel transversal del músculo gracilis presenta una opción adicional, ya que incluye tejido desde la parte posterosuperior del muslo y la parte inferior de las nalgas, y así proporciona la cantidad de tejido necesaria para la reconstrucción de las mamas.

Método: en el año 2007 la Unidad de los autores realizó 73 colgajos libres para reconstrucción de mama subsecuente a carcinoma, fibrosis capsular relacionada con implantes y asimetría mamaria. El colgajo miocutáneo transversal del gracilis fue utilizado 32 veces. El margen ventral fue la gran vena safena y el margen posterior fue la línea media del pliegue glúteo inferior. La isla de piel puede ser realizada con un ancho de hasta 30 cm y una altura de hasta 10 cm. El sitio donante fue cerrado primariamente.

Resultados: 32 colgajos fueron realizados en 20 pacientes. El seguimiento promedio fue de 6 meses. El tiempo quirúrgico promedio fue de 220 minutos para casos unilaterales y 325 minutos para casos bilaterales. Todos los colgajos y los sitios donantes cicatrizaron tranquilamente. Una sensación, inicialmente descrita en el muslo como de “opresión”, cesó después de 2 a 3 semanas. No se notó hiperestesia persistente del dorso del muslo. No fue aparente una gran asimetría del muslo en transplantes unilaterales. Después de 6 meses, todos los colgajos estuvieron blandos.

Conclusiones: el colgajo miocutáneo transversal del gracilis es un colgajo seguro y rápido para la reconstrucción después de enfermedades benignas y malignas de la mama. Combina un pedículo vascular constante con un tejido subcutáneo suave que tiene características similares a la mama.

Por más de 20 años, la cirugía de mama ha sido sometida a cambios fundamentales.¹ La terapia conservadora de la mama y diferentes procedimientos reconstructivos han sido introducidos. La cirugía reconstructiva ha desarrollado desde implantes subpectorales solos a colgajos pediculados, tales como colgajos de *latissimus dorsi* y colgajos de músculo-cutáneo recto abdominal transversal (*TRAM*).^{2,3} Con la popularidad creciente de la microcirugía, el uso de colgajos *TRAM* libres y colgajos *TRAM* conservadores de músculo se han vuelto rutinarios.⁴ Mayor refinamiento ha permitido establecer el concepto de perforantes en la cirugía reconstructiva de la mama: han sido descritos colgajos de la perforante epigástrica inferior profunda (*DIEP*), de la perforante de la arteria glútea superior, de la perforante

de la arteria glútea inferior y de la perforante de la arteria lumbar.^{5,6} El estándar hoy en día en la reconstrucción de mama autóloga es el colgajo *TRAM* conservador de músculo (y fascia) o el colgajo *DIEP*. En manos de cirujanos experimentados, estos colgajos son seguros, fiables y proveen buenos resultados.

Sin embargo, algunas pacientes no son adecuadas para colgajos provenientes del abdomen bajo, debido a cirugías previas, cuerpo delgado o simplemente debido a que no están dispuestas a aceptar cicatrices en esa región. Aparte de otras alternativas de colgajos, el músculo gracilis con su situación transversa de pala cutánea ofrece una opción adicional fácil.⁷ El colgajo de gracilis es ampliamente utilizado para otros procedimientos reconstructivos, ta-

les como cobertura de defectos de tamaño medio (en combinación con implantes de piel de grosor dividido) o para reconstrucciones funcionales, tales como la reanimación facial o el reemplazo de la función perdida de un músculo posterior a un trauma de miembro superior.⁸⁻¹⁰ La isla de piel longitudinal, que es la más comúnmente usada para este procedimiento, es considerada poco fiable por algunos cirujanos y resulta en una cicatriz longitudinal visible en el lado interno del muslo.¹¹

La base anatómica de la pala cutánea transversa fue descrita en 1989 y posteriormente publicada en 1992 por Yousif *et al.*, quienes agregaron dos casos clínicos.⁷ La parte cutánea transversa del colgajo incluye tejido de la parte posterosuperior del muslo e inferior de la nalga. Al incluir tejido del pliegue glúteo inferior como lo descrito por Schoeller *et al.*, el colgajo proporciona la cantidad de tejido necesaria para la reconstrucción de la mama.¹²⁻¹⁴

PACIENTES Y MÉTODOS

En el año 2007 nuestra unidad realizó 73 procedimientos de colgajos libres en 58 pacientes para reconstrucción de mama posterior a carcinoma, fibrosis capsular relacionada con implantes y asimetría de mama. Se realizaron 41 procedimientos de colgajos *TRAM* conservadores de músculo o colgajos *DIEP* y, después de la introducción clínica rutinaria, 32 procedimientos de colgajo miocutáneo transversal de gracilis. Las edades de las pacientes estuvieron entre el rango de 19 a 75 años (promedio 48 años). En el preoperatorio, las pacientes fueron evaluadas de rutina para trombofilia hereditaria, como lo descrito por Warnecke *et al.*¹⁵ Si los resultados de los exámenes resultaban positivos, las pacientes eran tratadas con colgajos pediculados, tales como colgajos de *latissimus dorsi* o colgajos *TRAM* turboalimentados.

Las pacientes delgadas con mamas de pequeño o mediano tamaño que requieren una reconstrucción autóloga son las candidatas ideales para un colgajo miocutáneo transversal de gracilis. En caso de que el sitio donante abdominal no ofrezca suficiente tejido, el muslo interno en conjunto con el tejido glúteo inferior ofrece la cantidad necesaria de tejido requerida para la reconstrucción de la mama.

Operación

En el período preoperatorio, la pala cutánea y el músculo gracilis son marcados con la paciente en posición de bipedestación (figs. 1 y 2). Para determinar la posición del músculo gracilis, se palpa y marca el músculo *aductor magnus*, que yace directamente ventral al gracilis. La incisión superior es localizada en el pliegue de la ingle. El margen ventral es localizado aproximadamente a 5 cm, ventral desde el aductor, y no excede la gran vena safena. El margen posterior es la línea media del pliegue glúteo inferior. La isla de piel puede ser realizada con un ancho de hasta 30 cm y una altura de hasta 10 cm, dependiendo de la cantidad



Fig. 1. Paciente delgada de 52 años con carcinoma ductal in situ. La misma paciente es mostrada en las figuras 1 a 4.

de tejido del muslo deseable y prescindible, que puede ser estimada por el examen del pellizco. La parte subcutánea ventral es más delgada que la parte dorsal del colgajo, una realidad que debería tenerse en mente para darle forma a la mama. Para incluir a las perforantes que surgen desde el músculo y nutren la piel y el tejido subcutáneo, sugerimos que la altura no sea menor de 6 cm (figs. 2 a 4).

La operación es realizada con la paciente colocada en posición supina, con los muslos abducidos en la cadera y las rodillas en flexión (figs. 5 a 8). Mientras el primer equipo prepara el sitio receptor en la arteria torácica interna (arteria mamaria interna) en el tercer o cuarto espacio intercostal, el segundo equipo realiza el colgajo diseccionando primero la paleta cutánea. El abordaje de los vasos torácicos internos es determinado por las necesidades oncológicas en las pacientes con carcinoma. Para las pacientes con fibrosis capsular o asimetrías, se realiza una incisión en el pliegue submamario (fig. 9).

La disección del colgajo incluye la fascia profunda; en particular, la fascia del músculo *adductor magnus* está incluida en la preparación. Luego, el músculo gracilis es rotundamente diseccionado de forma distal desde la incisión baja, y la fascia profunda es dilatada manualmente. El músculo es cortado tan lejos como se desea con unas tijeras largas y retirado, el origen es transeptado y luego el pedículo vascular dominante es diseccionado hacia la arteria circunfleja femoral medial. Para facilitar la disección, el pedículo puede ser expuesto medialmente al músculo *adductor magnus*.¹³ La longitud del pedículo puede extenderse hasta 7 cm. En el pedículo proximal, el diámetro de la arteria es aproximadamente 1,5 a 2 mm. Las venas son usualmente un poco largas. Normalmente el diámetro del músculo de



Fig. 2. Planificación del colgajo ventral (*izquierda*) y dorsalmente (*derecha*), aproximadamente 7 x 20 cm. La misma paciente es mostrada en las figuras 1 a 4.

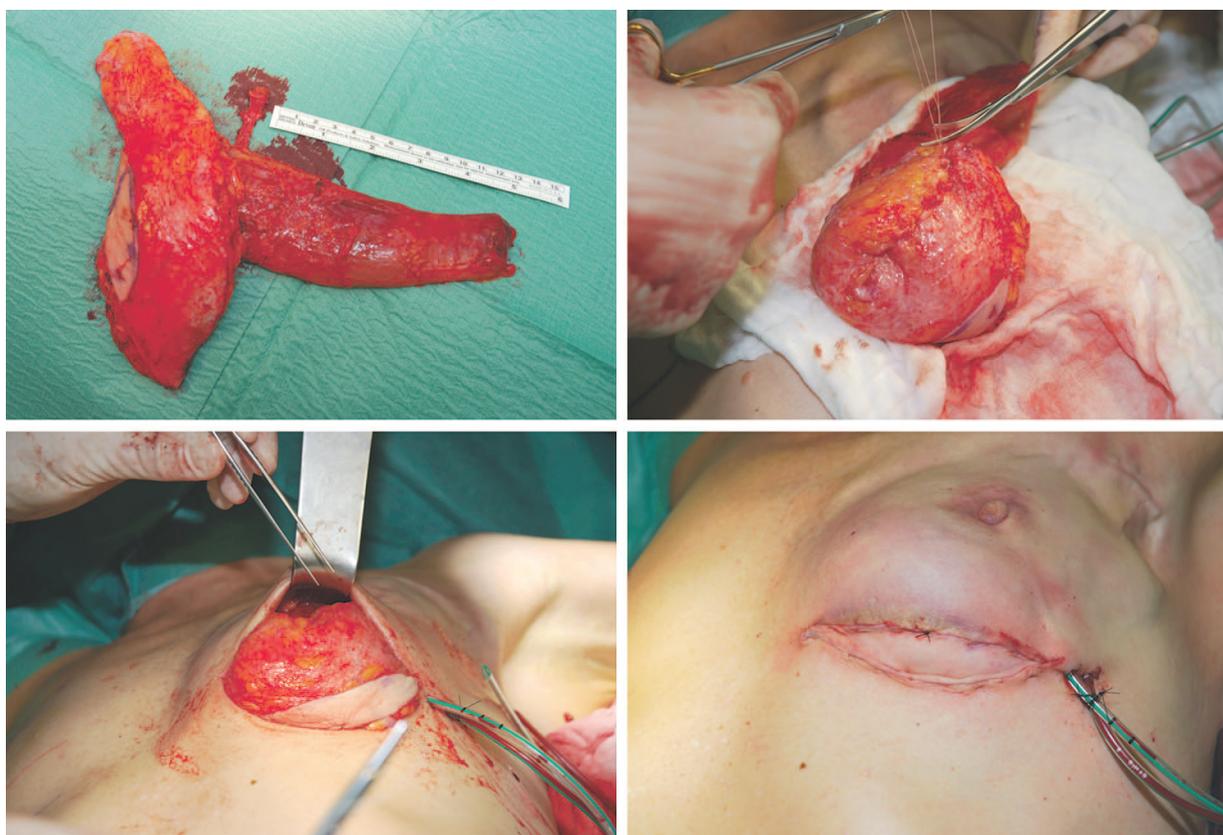


Fig. 3. (*Arriba, izquierda*) El peso de la mastectomía fue de 160 g. Un colgajo desepitelizado (220 g) fue realizado con tejido subcutáneo, una isla de piel preparada verticalmente y un músculo muy fuerte horizontalmente. (*Arriba, derecha*) Las partes ventral y dorsal fueron suturadas juntas para crear una forma "parecida a un implante". (*Abajo, izquierda*) La anastomosis fue realizada mientras el colgajo estuvo fuera del sitio de la mastectomía y luego fue colocado adentro. (*Abajo, derecha*) Resultados postoperatorios inmediatos. La misma paciente es mostrada en las figuras 1 a 4.



Fig. 4. Resultados postoperatorios 6 meses después de la cirugía para monitorizar la resección de la isla. La misma paciente es mostrada en las figuras 1 a 4.



Fig. 6. Marcas intraoperatorias de los colgajos, indicando el músculo gracilis con líneas punteadas. La misma paciente es mostrada en las figuras 5 a 8.

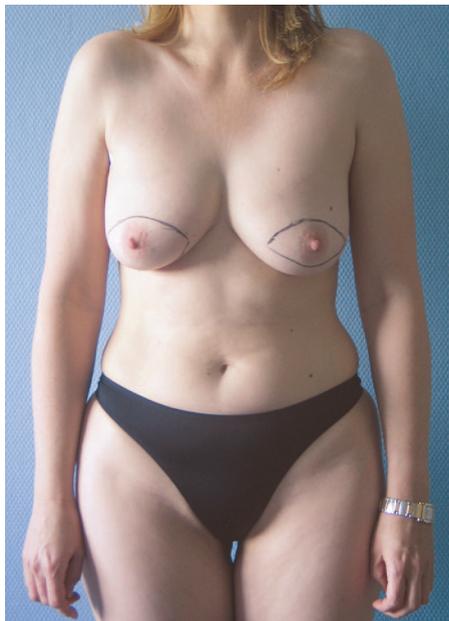


Fig. 5. Carcinoma ductal invasivo bilateral en una paciente de 40 años. La mastectomía conservadora de piel es marcada. La misma paciente es mostrada en las figuras 5 a 8.



Fig. 7. La mastectomía de la derecha pesó 340 g y la de la izquierda pesó 400 g. El colgajo pesó 340 g en la derecha y 360 g en la izquierda. La paciente es mostrada a los 4 meses de postoperatorio. La misma paciente es mostrada en las figuras 5 a 8.

las venas se ajusta a la vena torácica interna, mientras que las arterias a veces necesitan una ligera dilatación.

El músculo y su paleta cutánea están ahora unidos sólo al pedículo vascular. La vena más pequeña de los dos pedículos venosos es cortada y el colgajo puede ser transferido al sitio receptor. El colgajo es temporalmente fijado a la fascia pectoral. La forma del colgajo o la desepitelización es llevada a cabo después de la anastomosis (suturada a mano), la

cual es realizada cabo-final-a-cabo-final a la arteria torácica y su vena acompañante. Los vasos toracodorsales pueden utilizarse sólo como vasos receptores cuando es aplicado un implante de vena (ver descripción del caso abajo).

Debido a su flexibilidad, el músculo por sí mismo puede ser usado para llenar el polo superior de la mama y especialmente el área de la incisión de la costilla, previniendo así una abolladura palpable. Cuando es posible, nosotros preferimos el colgajo ipsilateral. El origen del músculo luego es fijado medialmente a la fascia pectoral con suturas reabsorbibles, que aseguran el pedículo y centran el lado más grueso de la piel más medialmente encima de la mama. Esto es de particular interés en un colgajo enterrado, por ejemplo, en reemplazos después de una fibrosis capsular: