

# Colgajo de transposición adipomuscular de glúteo mayor para deformidades glúteas por pérdida masiva de peso

## Transposition gluteal adipomuscle flap for massive weight loss gluteal deformities



Meneses de Lima R.

Rui MENESES DE LIMA\*, Rita PASSOS MEIRELES\*\*,  
Tiago BAPTISTA-FERNANDES\*

### Resumen

**Introducción y objetivo.** La pérdida masiva de peso provoca múltiples deformidades en el contorno corporal, incluida la región de los glúteos: pérdida de volumen y proyección, exceso de piel y ptosis tisular generalizada que dan lugar a antiestéticas deformidades. La reconstrucción quirúrgica de la región glútea en estos pacientes mediante lipoinjertos de grasa, colgajos adipocutáneos o colocación de implantes glúteos, arroja resultados subóptimos.

El objetivo de este trabajo es presentar la versatilidad del colgajo de transposición adipomuscular de glúteo mayor en este tipo de deformidad.

**Material y método.** Realizamos 20 remodelaciones glúteas con colgajo de transposición adipomuscular del glúteo mayor.

**Resultados.** Los 20 pacientes fueron mujeres, con edades entre 33 y 61 años (media de 45 años). El colgajo de transposición adipomuscular de glúteo mayor se utilizó en combinación con *lifting* inferior circunferencial en 15 casos (75%), con *lifting* de glúteos escisional en 4 (20%) y en 1 caso secundario de deformidad provocada por colocación de implantes glúteos (5%).

**Conclusiones.** En nuestra práctica clínica, el colgajo de transposición adipomuscular del glúteo mayor permite obtener buenos resultados estéticos en las deformidades glúteas posteriores a la pérdida masiva de peso en diferentes escenarios clínicos y en combinación con otros procedimientos, como el *lifting* circunferencial inferior o el escisional. También se puede realizar en procedimientos secundarios tras resultados insatisfactorios con la colocación de implantes glúteos.

**Palabras clave** Glúteos, Pérdida masiva peso, Colgajo adipomuscular glúteo, Ptosis glútea, Contorno corporal.

**Nivel de evidencia científica** 4c Terapéutico  
**Recibido (esta versión)** 26 enero / 2023  
**Aceptado** 17 abril / 2023

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran no tener ningún interés financiero relacionado con el contenido de este artículo.  
**Financiación:** No hubo fuentes externas de financiación para este trabajo.

### Abstract

**Background and objective.** Massive weight loss causes multiple body contour deformities, including the gluteal region. Volume and projection loss, excess skin associated with tissue ptosis lead to unsightly deformities of the gluteal contour. Surgical reconstruction of the gluteal region in these patients through fatgrafts, adipocutaneous flaps or gluteal implants have shown suboptimal results.

The goal of this work is to present the versatility of the transposition gluteus adipomuscular flap in these type of deformities.

**Methods.** Twenty gluteal remodeling surgeries were performed using the transposition gluteus adipomuscular flap.

**Results.** The 20 patients were women, aged between 33 and 61 years (mean 45 years). The transposition gluteus maximus adipomuscular flap was used in combination with lower bodylift in 15 cases (75%), with excisional gluteal lifting in 4 (20%) and in 1 secondary case of deformity caused by gluteal implant placement (5%).

**Conclusions.** In our practice, the transposition gluteus adipomuscular flap allows good aesthetic results to be obtained in gluteal deformities after massive weight loss, namely in different clinical scenarios in combination with other procedures, such as the lower bodylift or the excisional gluteal lifting. It can also be performed in secondary procedures after unsatisfactory results using gluteal implants.

**Key words** Gluteus, Massive weight loss, Gluteal muscle flap, Gluteal ptosis, Body contouring.

**Level of evidence** 4c Therapeutic  
**Received (this version)** January 26 / 2023  
**Accepted** April 17 / 2023

\* Cirujano Plástico, Departamento de Cirugía Plástica, UpClinic Surgery and Aesthetics, Lisboa, Portugal.

\*\* Cirujano Pástico, Departamento de Cirugía Plástica Hospital de Loures, Lisboa, Portugal.

## Introducción

La pérdida masiva de peso se define como una pérdida de peso igual o superior al 50% del exceso de peso, en relación con el peso ideal para un individuo determinado.<sup>(1)</sup> Ya sea secundaria a cirugía bariátrica o a cambios en el estilo de vida, puede causar importantes deformidades del contorno corporal en distintas regiones anatómicas. A pesar del inestimable beneficio para la salud y la expectativa de vida promedio del individuo que aporta, las deformidades corporales resultantes pueden ser funcionalmente limitantes y conducir a una disminución de la calidad de vida del paciente debido a los efectos psicosociales deletéreos y al impacto negativo que puede tener en su autoestima. Actualmente, existe un mayor interés y preocupación por las deformidades que afectan a la región glútea, justificados por la evolución sociocultural y la creciente exposición de la región glútea en las redes sociales.

La remodelación glútea quirúrgica a menudo se realiza mediante injertos de grasa y/o mediante la colocación de implantes glúteos.<sup>(2)</sup> Sin embargo, estas soluciones son manifiestamente insuficientes para la corrección de todas las deformidades glúteas derivadas de la pérdida masiva de peso, ya que no tratan la ptosis glútea resultante de la flacidez cutánea severa y dependen de la presencia de grasa en otra región corporal o del uso de material aloplástico. En individuos con pérdida masiva de peso, la opción quirúrgica más completa para la reconstrucción de la región glútea consiste en realizar un *lifting* corporal inferior circunferencial o un *lifting* glúteo escisional con el uso simultáneo de colgajos autólogos.<sup>(2-5)</sup>

Se han propuesto diferentes tipos de colgajos autólogos para mejorar el volumen, la forma y la proyección de la región glútea que permiten conseguir resultados estéticos.<sup>(3-7)</sup> La deformidad glútea provocada por la pérdida masiva de peso se produce por una pérdida de volumen adiposo agravada por la flacidez de los tejidos. Se caracteriza por ptosis glútea y disminución de la proyección asociadas a un exceso de piel, lo que da como resultando un contorno glúteo lateral cóncavo con transición a un flanco convexo.<sup>(8)</sup>

Es fundamental un conocimiento detallado de la anatomía local para realizar el procedimiento quirúrgico con seguridad y obtener buenos resultados. La cresta ilíaca es el límite anatómico superior de la región glútea, y se utiliza como referencia para la incisión quirúrgica en el *lifting* de glúteos y en *lifting* corporal inferior. El borde inferior está delimitado por el pliegue glúteo inferior que corresponde a una zona de engrosamiento fascial cuyo aspecto cambia con la edad. Una región glútea joven se caracteriza por un pliegue glúteo corto y una región glútea llena, sin laxitud de la piel.<sup>(9,10)</sup>

Para optimizar el contorno glúteo postoperatorio se debe preservar y realzar, siempre que sea posible, el contorno del triángulo sacro, delimitado por las dos espinas ilíacas posteriores (EIP) y el coxis. Lo mismo ocurre con las depresiones cutáneas situadas a nivel de las EIP.<sup>(9,10)</sup> Por otro lado, en cuanto a las depresiones trocántéricas laterales, existe una gran variación intercultural en su significado estético, lo que se debe discutir de forma previa a la cirugía. La anatomía nerviosa del tronco inferior y la región glútea es muy variable entre los individuos. La inervación sensorial de la región glútea la proporcionan las ramas dorsales de las raíces nerviosas sacras, las ramas cutáneas de las raíces lumbares y las ramas cutáneas del nervio iliohipogástrico. El nervio ciático sale de la región glútea a través del agujero ciático, por debajo del músculo piriforme, mientras que la arteria, la vena y el nervio glúteos superiores lo cruzan por encima del músculo piriforme.<sup>(9-11)</sup> La vascularización cutánea está asegurada por las ramas perforantes de las arterias glúteas inferior y superior, ramas de la arteria ilíaca interna. Cabe señalar que las estructuras neurovasculares más importantes se encuentran en el compartimento glúteo medio/menor.

El músculo glúteo mayor es el más superficial de la región glútea y el principal responsable de su contorno. Se origina en el ilion y se inserta a nivel del trocánter mayor, la fascia lata y la tuberosidad glútea del fémur. Está inervado por el nervio glúteo inferior y vascularizado por las arterias glúteas superior e inferior.<sup>(12)</sup>

El propósito de este artículo es exponer nuestra práctica quirúrgica con el fin de demostrar la efectividad y versatilidad del colgajo de transposición adipomuscular de glúteo mayor descrito por Sozer y col.<sup>(6)</sup> en la reconstrucción de deformidades glúteas resultantes de la pérdida masiva de peso.

## Material y método

Realizamos, a lo largo de un periodo de 18 meses, un total de 20 cirugías de remodelación glútea en pacientes con pérdida masiva de peso, utilizando el colgajo de transposición adipomuscular del glúteo mayor. Todas las cirugías fueron realizadas por el mismo equipo quirúrgico (los autores de este artículo).

La selección de los pacientes y una adecuada planificación quirúrgica son pasos fundamentales para minimizar los errores. Antes de la intervención llevamos a cabo una valoración anatómica objetiva y metódica de todos los casos.

En el formato de la región glútea influyen 4 variantes anatómicas, a saber: la estructura ósea, la anatomía del músculo glúteo mayor, la topografía de la grasa subcutánea y la distribución de la piel.<sup>(8,13)</sup>



Figura 1 - Marcaje del colgajo de adipomuscular de glúteo mayor en combinación con *lifting* corporal inferior circunferencial (vista pósterioanterior, de pie).

La evaluación desde una perspectiva pósterio anterior debe incluir: la distribución del volumen en los 4 cuadrantes de la región glútea; el diagnóstico de la forma glútea, o sea, si tiene forma de A, de V, cuadrada o redonda según la clasificación de Mendieta;<sup>(8,13)</sup> y la verificación de la presencia de flacidez de la piel. Por su parte, la evaluación desde la perspectiva del perfil debe incluir: la presencia de ptosis y la distribución del volumen en cada uno de los tercios según la clasificación de Mendieta.<sup>(8)</sup>

La cirugía se propone para pacientes que presentan marcada flacidez tisular con ptosis asociada a pérdida de proyección en la región glútea. En la evaluación preoperatoria, el usuario firma el consentimiento informado autorizando la creación de una cicatriz horizontal a nivel de la región supraglútea de forma bilateral. La remodelación de los glúteos utilizando el colgajo de trasposición adipomuscular del glúteo mayor en asociación con el *lifting* corporal circunferencial o el *lifting* de glúteos por escisión se lleva a cabo de la siguiente manera:

Realizamos el marcaje quirúrgico con el paciente en posición ortostática (Fig. 1):

- Se trazan 2 líneas divergentes partiendo del extremo superior del surco interglúteo y con orientación lateral y curvilínea sobre la cresta ilíaca posterior, bilateralmente.

- Se define el exceso de piel mediante la maniobra del pellizco (*pinch test*), que permite trazar el límite inferior de la escisión.
- En los casos de *lifting* corporal inferior, las marcas pueden continuarse anteriormente uniéndose a las marcas de abdominoplastia.
- En los casos de *lifting* glúteo escisional, los bordes inferior y superior de la escisión están al nivel de la línea axilar anterior.
- El colgajo muscular se marca con los siguientes límites: bordes superior e inferior en consonancia con los bordes superior e inferior de la escisión de piel; borde medial a unos 2 cm de la línea media; borde lateral correspondiente a 3/4 de la distancia entre la línea axilar posterior y la línea media.
- Se marcan para liposucción las zonas periglúteas con grasa localizada, es decir, los flancos y la cara externa de los muslo.

El procedimiento quirúrgico se realiza bajo anestesia general e intubación orotraqueal y comienza con el paciente en decúbito supino y luego en decúbito prono:

- En primer lugar, se realiza una liposucción circunferencial del tronco, la región periglútea y la cara externa de los muslos mediante el método *SafeLipo*.<sup>(14,15)</sup>
- En decúbito prono, se extirpa la piel y la grasa subcutánea lateralmente a los colgajos musculares conservando la fascia de Scarpa (circunferencial si es un *lifting* corporal inferior o solo dorsal si es un *lifting* glúteo por escisión).
- Posteriormente se diseña el colgajo de trasposición del músculo glúteo mayor, que se divide en los siguientes pasos (Fig. 2- 4):
  - a) Desepidermización horizontal del extremo superior del colgajo horizontal con una altura de 2 cm, que será el sitio de anclaje del colgajo y escisión dérmica del área remanente del colgajo.
  - b) Creación del nuevo bolsillo que alojará el colgajo mediante disección supramuscular del músculo glúteo mayor, desde el límite inferior del colgajo hasta el borde inferior de la región glútea, es decir, hasta la tuberosidad isquiática. La disección lateral de la bolsa no debe exceder los 3/4 de la distancia entre la línea axilar posterior y la línea media de medial a lateral.
  - c) Disección del colgajo adipomuscular, con un espesor muscular de aproximadamente 2 cm, desde su inserción craneal y medial hasta el nivel de su inserción muscular en la espina ilíaca posterior y sacro, respectivamente. La disección no debe exceder los 6 cm.
  - d) Rotación caudal de 180° del extremo craneal del colgajo con inserción en el nuevo bolsillo. La fija-



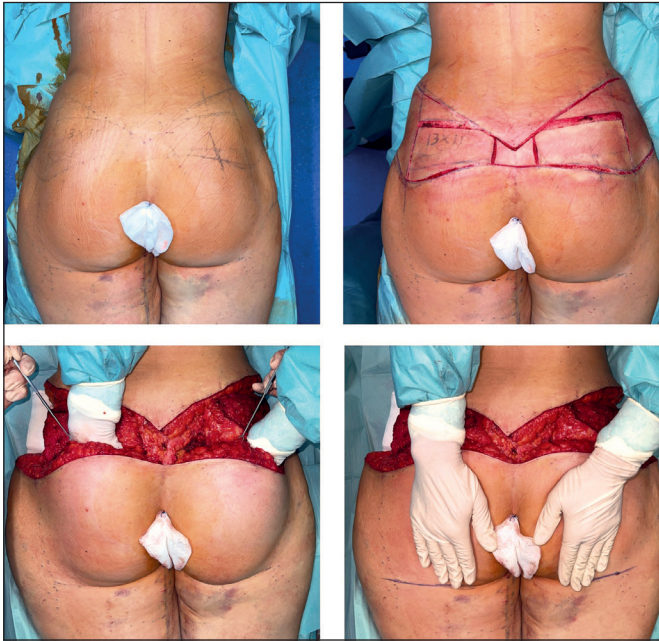


Figura 2 - Marcaje del área de escisión de piel y el colgajo adipomuscular. Creación del nuevo bolsillo.

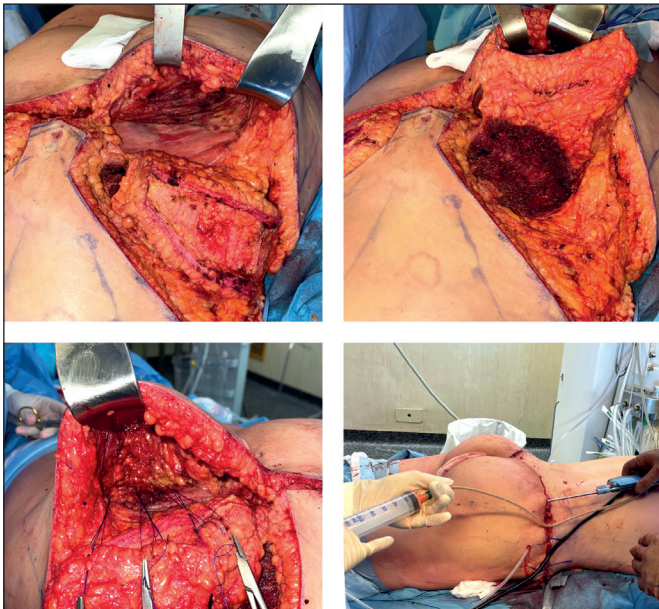


Figura 3 - Disección del colgajo adipomuscular y desepidermización horizontal de su extremo superior con una altura de 2 cm. Escisión de la grasa subcutánea lateralmente al colgajo con preservación de la fascia de Scarpa. Rotación caudal de 180° del extremo craneal del colgajo. Fijación del extremo craneal (área desepidermizada) del colgajo en el límite inferior del bolsillo mediante 3 puntos de fijación. Lipofilling subcutáneo para mejorar el contorno lateral.

ción del extremo craneal del colgajo se realiza en el límite inferior del bolsillo con hilo de nylon 2-0.

- e) Reposicionamiento y elevación de la piel de la región glútea y cierre por capas con colocación de un sistema de drenaje activo.
- Lipofilling subcutáneo para mejorar el contorno lateral del glúteo si es necesario.

Para demostrar la versatilidad y aplicabilidad de esta técnica en diferentes contextos, presentamos 3 casos clínicos a modo de ejemplo.

El primero, en el que hubo pérdida masiva de peso asociada a deformidad glútea compleja, en el que utiliza-

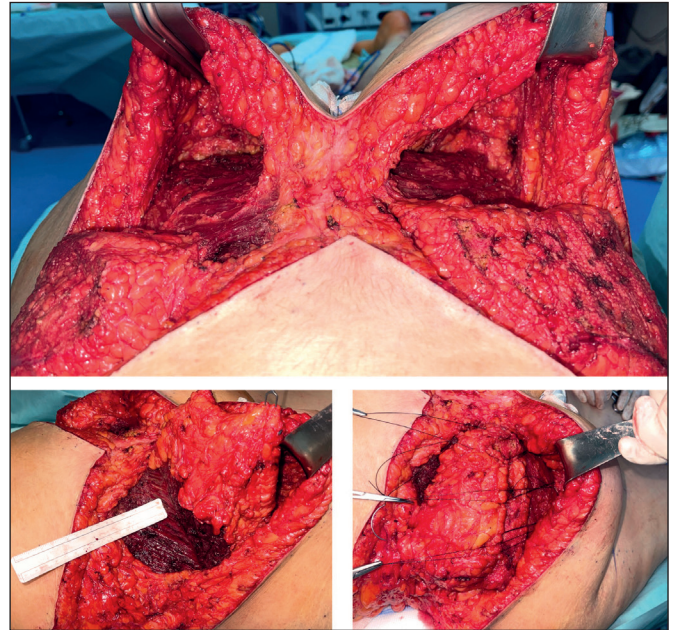


Figura 4 - Disección de bolsillo. Colgajo adipomuscular con un grosor muscular de unos 2 cm. Relleno del bolsillo con transposición de colgajo adipomuscular de glúteo mayor.



Figura 5 - Caso clínico 1: caso primario de dermolipodistrofia troncal circunferencial y marcada ptosis glútea. Se realizó un colgajo de transposición adipomuscular del glúteo mayor en combinación con un *lifting* corporal inferior circunferencial. Morfología glútea mantenida a los 12 meses de postoperatorio.

mos el colgajo de transposición adipomuscular de glúteo mayor en asociación con un *lifting* corporal inferior circunferencial (Fig. 5).

El segundo, de una paciente con pérdida masiva de peso y ptosis glútea previamente sometida a lipoabdominoplastia, en la que realizamos un *lifting* glúteo escisional en combinación con un colgajo de transposición adipomuscular de glúteo mayor (Fig. 6).

El tercero, de una paciente con deformidad glútea tras colocación fallida de implantes glúteos en el contexto de pérdida masiva de peso, en la que realizamos remodelación glútea secundaria mediante colgajo de transposición adipomuscular de glúteo mayor (Fig. 7-9).





Figura 6 - Caso clínico 2: caso secundario a lipoabdominoplastia en paciente con ptosis glútea y pérdida de contorno. Se realizó un colgajo de transposición adipomuscular del glúteo mayor en combinación con un *lifting* glúteo escisional. Morfología glútea mantenida a los 18 meses de postoperatorio. Punto de máxima proyección a nivel del tercio superior de la altura de los glúteos en el preoperatorio frente a punto de máxima proyección a nivel del tercio medio de la altura de los glúteos en el postoperatorio.



Figura 7 - Caso clínico 3: caso secundario de gluteoplastia con implantes. Deformidad con depresión de los implantes y ptosis glútea. La extracción de los implantes glúteos y la remodelación glútea se realizaron mediante el colgajo de transposición adipomuscular del glúteo mayor.

## Resultados

El grupo de estudio estuvo formado por 20 pacientes sometidos a remodelación glútea utilizando el colgajo de transposición adipomuscular del glúteo mayor, todas



Figura 8 - Caso clínico 3: Retirada de los implantes glúteos.



Figura 9 - Caso clínico 3: morfología glútea mantenida a los 12 meses de postoperatorio.

mujeres con edades comprendidas entre los 33 y los 61 años de edad (media de 45 años). Cabe señalar que empleamos el colgajo de transposición adipomuscular de glúteo mayor en combinación con un *lifting* circunferencial corporal inferior en 15 casos (75%), con un *lifting* glúteo escisional en 4 casos (20%) y en 1 caso de forma secundaria a la deformidad provocada por la colocación de implantes glúteos (5%).

Los resultados postoperatorios permitieron constatar el aumento esperado en el volumen de la región glútea con respecto al preoperatorio, siendo interesante e importante comprobar que en las pacientes operadas, el porcentaje de volumen glúteo en los dos cuadrantes superiores se acerca al porcentaje de volumen en los



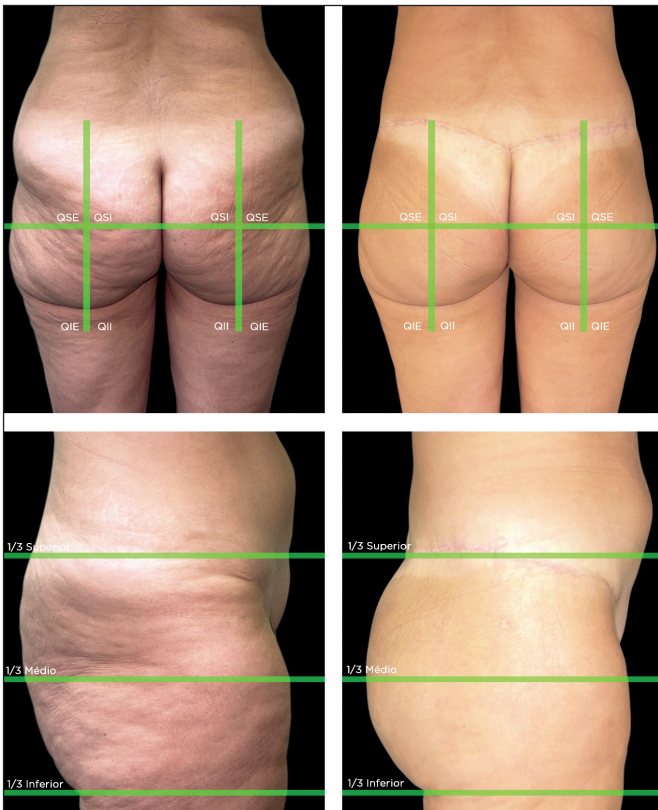


Figura 10 - Pre y postoperatorio. Mejora de la proporción volumétrica de los 4 cuadrantes de la región glútea en una vista ántero-posterior. Mejora de la proporción volumétrica de los 3 tercios de la región glútea en la vista de perfil, con punto de máxima proyección a nivel del tercio medio.

cuadrantes inferiores, proporcionando una mejora significativa en las proporciones y en el contorno de la región glútea (Fig. 10). Además, fue posible verificar un aumento en la proyección glútea, con su punto de máxima proyección ubicado a la altura del tercio medio de la altura del glúteo (Fig. 6 y 10).

Solo se presentó una complicación mayor, 1 caso de esteatonecrosis por necrosis parcial del colgajo (aproximadamente 15-20%) que requirió desbridamiento quirúrgico bajo anestesia general. Los factores que contribuyeron a esta complicación fueron la creación de un colgajo excesivamente grande en relación a su vascularización, es decir, con una anchura mayor de 3/4 de la distancia entre la línea axilar posterior y la línea media, además de la fijación con excesiva tensión a través de un punto de anclaje lateral adicional. Señalar también que este fue un caso secundario de remodelación sin éxito de glúteos con implantes.

No hubo otras complicaciones mayores como trombosis venosa de miembros inferiores, dehiscencia, hematoma, lesión del nervio ciático o limitación de la extensión o rotación externa del muslo. Como complicaciones menores, se presentaron ligeras asimetrías volumétricas no apreciadas por las pacientes, así como 1 caso de seroma de pequeño volumen, drenado bajo anestesia local (Fig. 11). Las quejas de dolor postoperatorio no fueron significativas y mostraron buena respuesta al protocolo



Figura 11- Seroma de pequeño volumen.

analgésico postoperatorio (paracetamol 1 gr cada 8 horas y clonixina 300 mg cada 12 horas, durante los primeros 7 días de postoperatorio). Retiramos los sistemas de drenaje activo cuando el drenaje fue menor de 25 cc por día.

El seguimiento y evolución de las pacientes fue similar al de otras técnicas mencionadas anteriormente. Las prendas elásticas de compresión deben usarse durante 4 semanas. Los pacientes deben descansar en posición supina, alternando con posiciones laterales y prona. No existe ninguna contraindicación para que el paciente permanezca sentado durante periodos breves. La reincorporación a las actividades de la vida diaria se realiza a las 3 semanas de la cirugía y pueden hacer ejercicio físico más intenso a los 2 meses de la cirugía.

## Discusión

El creciente número de pacientes con pérdida masiva de peso secundaria a cirugía bariátrica o tras la adopción de hábitos de vida más saludables, asociado a una creciente valoración de la forma y belleza de los glúteos por parte de la sociedad actual, ha provocado una demanda significativamente mayor de cirugía de remodelación glútea. La pérdida masiva de peso conduce a una mejora general de la salud, sin embargo, las deformidades corporales secundarias que conlleva tienen un impacto negativo significativo en la autoestima y en la calidad de vida de los pacientes.<sup>(8-10)</sup>

El injerto de grasa es una excelente herramienta para mejorar la forma y aumentar el volumen de los glúteos, sin embargo, no trata la ptosis glútea. A su vez, los implantes de glúteos mejoran la proyección y el volumen de la región glútea, pero se asocian con altos índices de complicaciones. En este sentido, en nuestra práctica clínica evitamos el uso de implantes de glúteos en pacientes después de una pérdida masiva de peso y reservamos esta opción quirúrgica solo para pacientes con hipoplasia de la región glútea, sin ptosis ni exceso de piel y con un índice de masa corporal adecuado.<sup>(2)</sup>

Los colgajos adipocutáneos son una buena opción para este tipo de pacientes, ya que mejoran el exceso de piel, la forma y el volumen glúteo.<sup>(3-7)</sup> Sin embargo, su principal limitación es que solo aportan volumen en la mitad superior de la región glútea, situando el punto de máxima proyección en la mitad superior. A su vez, el colgajo de transposición adipomuscular del glúteo mayor permite lograr los mejores resultados, ya que distribuye el volumen en toda la altura de la región glútea ubicando el punto de máxima proyección a nivel del tercio medio de la altura del glúteo (Fig. 6). En nuestra opinión, esta es la opción más adecuada para el remodelado glúteo tras una pérdida masiva de peso, ya que permite no solo aumentar el volumen glúteo sino que consigue mejorar la ptosis, la flacidez y la proyección glútea, obteniendo resultados comparativamente más completos que otras opciones quirúrgicas. Estos resultados se deben a la escisión de la piel de la espalda y al consecuente levantamiento glúteo, al aumento y mejora de la proporción volumétrica de los 4 cuadrantes de la región glútea a través del colgajo, y a la liposucción de los flancos y cara externa de los muslos (Fig. 10).

El colgajo de transposición adipomuscular del glúteo mayor se utiliza más frecuentemente en combinación con un *lifting* corporal inferior circunferencial en pacientes con deformidad abdominal circunferencial.<sup>(6,12)</sup> También se puede utilizar en asociación con un *lifting* glúteo escisional, es decir, en pacientes que se han sometido

previamente a una abdominoplastia o en pacientes que no desean someterse a una intervención quirúrgica en el abdomen, así como en los casos en que la deformidad de los glúteos es aislada. Finalmente, esta técnica puede ser la solución en casos secundarios tras una remodelación glútea con implantes fallida. En este tercer escenario clínico comprobamos que es posible remodelar la región glútea utilizando el colgajo de transposición adipomuscular de glúteo mayor incluso cuando el implante glúteo se coloca en un bolsillo intramuscular, sin causar compromiso vascular del colgajo.

Esta técnica nos ha permitido conseguir unos resultados estéticos y funcionales superiores y actualmente es nuestro tratamiento de primera línea en la remodelación de glúteos tras pérdida masivas de peso. Es importante señalar que requiere un mayor tiempo operatorio y tiene una mayor curva de aprendizaje, pero en nuestra opinión, esta opción quirúrgica ofrece mejores resultados estéticos frente a otras descritas y mantiene resultados a medio y largo plazo.

Las limitaciones del presente trabajo incluyen una muestra reducida de pacientes y el hecho de que todas las cirugías fueron realizadas por el mismo equipo quirúrgico.

## Conclusiones

Pudimos comprobar la versatilidad y confiabilidad del colgajo de transposición adipomuscular de glúteo mayor en la resolución de deformidades glúteas complejas después de una pérdida masiva de peso.

En nuestra práctica clínica esta técnica quirúrgica nos permite lograr los mejores resultados: una mayor proyección glútea con su punto de máxima proyección ubicado a nivel del tercio medio del glúteo desde la perspectiva de perfil; un aumento del volumen glúteo con mejoría de su distribución en los 4 cuadrantes; y una importante reducción de la flacidez.

## Dirección del autor

Dr. Rui Meneses de Lima  
UpClinic Cirurgia e Estética  
R. António Saldanha 67  
1400-020 Lisboa, Portugal  
Correo electrónico: rui.lima29@gmail.com

## Bibliografía

1. Shermak MA, Chang D, Magnuson TH, & Schweitzer MA. An Outcomes Analysis of Patients Undergoing Body Contouring Surgery after Massive Weight Loss. *Plast Reconstr Surg*. 2006;118(4):1026-1031.

2. **Huemer GM, Dunst KM, & Schmidt M.** Gluteal Reshaping in the Massive Weight Loss Patient. *Arch of Plast Surg.* 2014;41(5):594-596.
3. **Centeno RF, Mendieta CG, & Young VL.** Gluteal Contouring Surgery in the Massive Weight Loss Patient. *Clin in Plast Surg.* 2008;35(1):73-91.
4. **Pascal JF.** Buttock Lifting. *Clin in Plast Surg.* 2019;46(1):61-70.
5. **Aly A, & Mueller M.** Circumferential Truncal Contouring. *Clin in Plast Surg.* 2014;41(4):765-774.
6. **Sozer SO, Agullo FJ, & Palladino H.** Split Gluteal Muscle Flap for Autoprosthesis Buttock Augmentation. *Plast Reconst Surg.* 2012;129(3):766-776.
7. **Garner WL.** Autologous Gluteal Augmentation after Massive Weight Loss: Aesthetic Analysis and Role of the Superior Gluteal Artery Perforator Flap. *Yearbook of Plast and Aesth Surg.* 2008, 161-162.
8. **Mendieta CG, & Sood A.** Classification System for Gluteal Evaluation. *Clin in Plast Surg.* 2018;45(2):159-177.
9. **Centeno RF, Sood A, Young VL.** Clinical Anatomy in Aesthetic Gluteal Contouring. *Clin Plast Surg.* 2018;45(2):145-157.
10. **Centeno RF, Mendieta CG, Young VL.** Gluteal contouring surgery in the massive weight loss patient. *Clin Plast Surg.* 2008;35(1):73-91; discussion 93.
11. **Kanawati AJ.** Variations of the sciatic nerve anatomy and blood supply in the gluteal region: a review of the literature. *ANZ J Surg.* 2014;84(11):816-819.
12. **Elzanie A, Borger J.** Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb, Gluteus Maximus Muscle. 2021 Jul 19. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan.
13. **Mendieta C, & Stuzin, JM.** Gluteal Augmentation and Enhancement of the Female Silhouette. *Plast Reconst Surg* 2018;141(2):306-311.
14. **Wall SH Jr, Lee MR.** Separation, Aspiration, and Fat Equalization: SAFE Liposuction Concepts for Comprehensive Body Contouring. *Plast Reconst Surg.* 2016;138(6):1192-1201.
15. **Wall S Jr.** SAFE circumferential liposuction with abdominoplasty. *Clin Plast Surg.* 2010;37(3):485-501.