

Gluteoplastia tridimensional mediante distribución volumétrica precisa

Three-dimensional gluteoplasty by precise volumetry



Vallarta-Rodríguez, R.A.

R. Alfonso VALLARTA-RODRÍGUEZ*, Juan José RUIZ-TREVIÑO**,
Fernando GUERRERO-BURGOS***

Resumen

Introducción y objetivo. La gluteoplastia mediante lipoinyección debe ser una cirugía segura que partiendo de una planificación adecuada, permita un aumento moderado enfatizando contornos y mejorando la forma natural de la región glútea. Debe permitir obtener resultados predecibles, duraderos y reproducibles, además de ser aplicable en una amplia variedad de pacientes.

Presentamos un método de gluteoplastia de aumento sistematizada con lipoinyección que además de ser reproducible, permite obtener resultados consistentes, naturales y permanentes, distribuyendo estratégicamente volúmenes en cuadrantes.

Pacientes y método. Con mínima manipulación del lipoaspirado, infiltramos cantidades controladas en 9 cuadrantes en cada nalga. El cuadrante central representa la zona de máxima proyección y recibe la mitad del volumen. Denominamos zonas primarias a los 4 cuadrantes en los ejes X-Y, zonas que reciben el 40% del volumen infiltrado. Las zonas secundarias o menores corresponden a los cuadrantes situados entre los cuadrantes principales, y reciben el 10% del volumen total.

Resultados. Entre 2008 y 2013 intervenimos a 75 pacientes para aumento y remodelación de glúteos con la técnica descrita, todas mujeres de 24 a 52 años. Las pacientes presentaron una convalecencia favorable y una satisfacción del 93%. Nueve pacientes presentaron seromas que se resolvieron mediante aspiración en consultorio. No se presentaron complicaciones mayores.

Conclusiones. Presentamos un método de remodelación glútea mediante lipoinyección que, además de ofrecer excelentes resultados, predecibles, consistentes, naturales y permanentes, es lógico y reproducible.

Abstract

Background and Objective. Gluteoplasty by lipoinjection must be a safe procedure that starting of a precise surgical plan, allows a moderate augmentation, emphasizing contours, and improving the natural shape of the buttock. It must enable us to deliver predictable, durable, and reproducible results, and must be applicable to a wide variety of patients.

We present a new systemized surgical approach for buttock augmentation/reshaping with lipografts that in addition to being reproducible, delivers consistent, natural and permanent results by strategically distributing volume into quadrants.

Methods. Minimizing lipoaspirate manipulation, lipoinjection is performed in controlled quantities into 9 quadrants in each buttock. The central quadrant presents the maximum-projection zone and receives half of the total volume. Primary zones correspond to the 4 quadrants on X and Y axis; they receive 40% of the total volume. Secondary zones correspond to the quadrants between primary zones and they receive 10% of the total volume.

Results. Between 2008 and 2013, we treated 75 patients for buttock augmentation/reshaping with the described technique, all women between 24 and 52 years old. All patients experienced a favorable convalescence. Nine patients underwent ambulatory seroma aspiration with complete resolution. There were no mayor complications in this series.

Conclusions. We present a buttock augmentation/reshaping method by controlled lipoinjection that besides offering excellent, predictable, consistent, natural and permanent results, is logic-based and reproducible.

Palabras clave Aumento glúteo, Gluteoplastia, Glúteos, Lipoinyección, Injertos grasos.

Nivel de evidencia científica 4 Terapéutico

Recibido (esta versión) 17 noviembre/2016

Aceptado 28 noviembre/2016

Key words Gluteoplasty, Buttock augmentation, Gluteus, Lipoinjection, Fat grafting.

Level of evidence 4 Therapeutic

Received (this version) 17 november/2016

Accepted 28 november/2016

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener ningún interés financiero relacionado con el contenido de este artículo.

* Cirujano Plástico, Estético y Reconstructivo. Profesor Adscrito al servicio de Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva del Hospital Central Sur de Alta Especialidad (PEMEX/UNAM), Ciudad de México, México.

** Cirujano Plástico, Estético y Reconstructivo. Práctica Privada Grupo Christus Muguerza. Monterrey, México.

*** Cirujano Plástico, Estético y Reconstructivo. Jefe de División Quirúrgica Centro Nacional de Investigación y Atención al Quemado (CENIAQ), Instituto Nacional de Rehabilitación, Ciudad de México, México.

Introducción

Después de las mamas, los glúteos son para muchas personas el atributo por excelencia del ideal de belleza femenino. El ideal estético de la región glútea varía entre países, etnias y según la tendencia impuesta por las actrices, modelos y mujeres famosas de cada momento. La forma ideal de la región glútea en un rasgo exclusivo del humano debido a su posición erguida y a su curvatura lumbosacra. Su proyección depende de la estructura ósea, del músculo glúteo mayor y de la cantidad y distribución de los depósitos grasos y del sistema de septos de anclaje entre las fascias glúteas profunda y superficial (1,2). La máxima proyección glútea en la mujer corresponde al nivel del monte de Venus si trazamos una línea horizontal entre estas dos estructuras en una vista de perfil.

La región glútea idealmente bella se define como una proporción cintura – cadera (PCC) de 0.7 (en inglés *waist-to-hip ratio* WHR) (3), de forma que esta PCC sería la proporción de la circunferencia de la cintura en su punto más angosto dividida entre la circunferencia de la cadera a nivel de la máxima proyección lateral. Ambas circunferencias se expresan en centímetros, mientras que la PCC no tiene unidad métrica. Al realizar un procedimiento de contorno glúteo, el resultado exitoso dependerá de llevar a la paciente lo más cerca posible de la proporción PCC ideal (3, 4).

Unos glúteos bellos y juveniles se caracterizan por las siguientes referencias anatómicas superficiales: dos hoyuelos sacros mediales (correspondientes a las espinas ilíacas póstero-superiores), el triángulo sacro en forma de “V”, y pliegues infraglúteos que no se extiendan más allá del tercio medial de cada muslo (5, 6). Las incisiones planeadas en estos puntos tienden a sanar sin eventualidades y son imperceptibles.

Las técnicas quirúrgicas para mejorar el aspecto de la región glútea son una parte fundamental de la cirugía del contorno corporal. Los dos procedimientos más utilizados para efectuar el aumento y mejora del contorno glúteo son la lipoinyección y los implantes de silicona (7,8). El primero puede aplicarse en una gran variedad de pacientes y evita las complicaciones y los riesgos intrínsecos de utilizar materiales aloplásticos, además de aprovechar las interacciones entre los lipoinjertos y el sitio receptor. Ofrece un periodo de recuperación más rápido y menos complicaciones a medio y largo plazo en comparación con el uso de implantes glúteos. (9-15). Un beneficio adicional que ofrece esta técnica es el permitir crear un contorno corporal más completo (además del contorno glúteo) en un mismo procedimiento quirúrgico.

Están descritos múltiples planos para la colocación de los lipoinjertos y se ha sugerido que el plano intramuscular mejora la supervivencia de los mismos. En cuanto al dolor postoperatorio, se relaciona con el volumen total transferido, principalmente con la fracción intramuscular. Mientras el volumen intramuscular aumenta, la fascia mus-

cular se elonga causando isquemia muscular con dolor asociado; potencialmente se podría llegar a causar necrosis e incluso síndrome compartimental si las cantidades de lipoinfiltrado son muy elevadas. Un riesgo adicional de la inyección intramuscular es el embolismo graso iatrogénico al puncionar, inadvertidamente, algún vaso de la región. Pero también hay que tener en cuenta que una zona glútea bella viene dada en gran parte por la cantidad de grasa subcutánea y la cantidad y calidad de los septos fasciales de suspensión (1,2); por esta razón, más de la mitad del volumen de grasa inyectada debe estar colocada en el tejido subcutáneo.

La mayor parte de la literatura científica acerca de gluteoplastia mediante lipoinyección se enfoca en diferentes técnicas de procesamiento del lipoaspirado (9-18). Sin embargo, estos trabajos no describen un método predecible y lógico para inyectar volúmenes planeados y distribuidos con precisión en la región glútea, y únicamente dependen de la percepción del cirujano. Esto hace que los métodos y resultados no sean fácilmente reproducibles y dificulta la curva de aprendizaje para los cirujanos plásticos en entrenamiento. Además, estas dificultades pueden comprometer la forma y las proporciones naturales de la región glútea, dando lugar a un resultado quirúrgico final poco satisfactorio.

La cirugía de aumento y contorno de glúteos se inicia con la entrevista al paciente durante la cual se realiza una historia clínica completa y una exploración física completa, dirigida, y minuciosa, incluyendo el área de la cintura, del pubis y de los muslos en las zonas adyacentes a los glúteos (19-21). En la vista posterior se debe evaluar el grado de ptosis, la distribución del volumen y la calidad de la piel y del tejido subcutáneo. Se deben tener en cuenta las zonas de adherencia, que nunca deben ser violadas con el fin de evitar deformidades iatrogénicas (22). En la vista lateral se evalúan la proyección y la ptosis (5). Las pacientes con ptosis severa y exceso cutáneo importante consiguen un mejor resultado incorporando técnicas de resección/reposicionamiento, y en ocasiones con un aumento autólogo. Una mala calidad de los tejidos es una contraindicación relativa de aumento glúteo con implantes. Un cirujano meticuloso puede identificar problemas específicos del contorno y tratarlos individualmente para mejorar el resultado final.

Considerando la gran diversidad de técnicas existentes para aumentar y dar un mejor contorno a la región glútea, presentamos un método lógico de transferencia de lipoinjertos para obtener resultados consistentes y duraderos aplicando estratégicamente volúmenes controlados en cuadrantes; se trata de un método que puede ser aprendido y replicado con facilidad, tanto por cirujanos plásticos en formación como por aquellos que ya gozan de experiencia en este campo de la cirugía de contorno corporal. Debemos hacer énfasis en que este método fue diseñado para pacientes femeninas y puede ser aplicado a una amplia variedad de pacientes.

Material y método

Técnica quirúrgica

Realizamos el marcaje preoperatorio considerando las zonas de liposucción y marcamos cada nalga por separado en tercios que luego dividimos dando un total de 9 cuadrantes, de forma semejante a una rosa náutica de los vientos. El cuadrante central incluye la zona de máxima proyección y es en el que debe ir colocada, por lo menos, la mitad del volumen total lipoinjertado. Las zonas primarias corresponden a los 4 cuadrantes en los ejes X-Y; aquí colocaremos el 40% del volumen total de los lipoinjertos. Las zonas secundarias o menores corresponden a los cuadrantes situados entre los cuadrantes principales, y recibirán el 10% del volumen total. Este diseño permite al cirujano crear una región glútea estéticamente ideal (Fig. 1 y 2).

Los pasos del procedimiento con respecto a la liposucción pueden variar dependiendo del plan quirúrgico previsto. Cuando se contempla realizar una liposucción más extensa del abdomen y de los flancos para obtener una mejoría completa del contorno corporal, iniciamos la intervención con la paciente en decúbito supino. Cuando se trata de una paciente delgada cuyo principal sitio donante de grasa es la espalda baja, iniciamos la intervención con la paciente en decúbito prono.

Realizamos el procedimiento bajo anestesia general e intubación endotraqueal en todos los casos. Previa asepsia y antisepsia con solución de yodo-povidona, aislamos las áreas anal y genital con compresas impregnadas en esta misma solución. Administramos una dosis preoperatoria de cefalotina

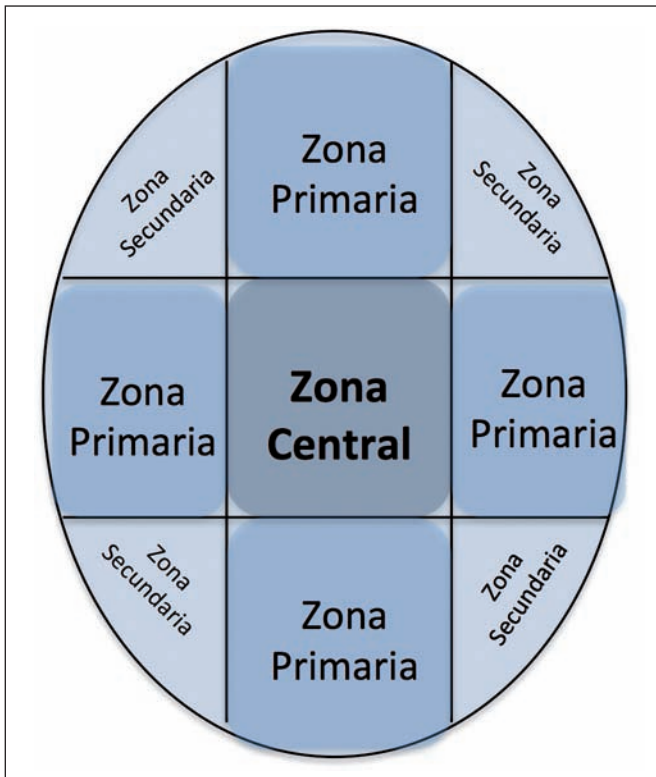


Fig. 1. Marcaje de la región dividiendo cada nalga en 9 cuadrantes. La zona central corresponde al punto deseado de mayor proyección, según el ideal estético, a nivel del monte de Venus. Marcamos 4 cuadrantes primarios y 4 secundarios.

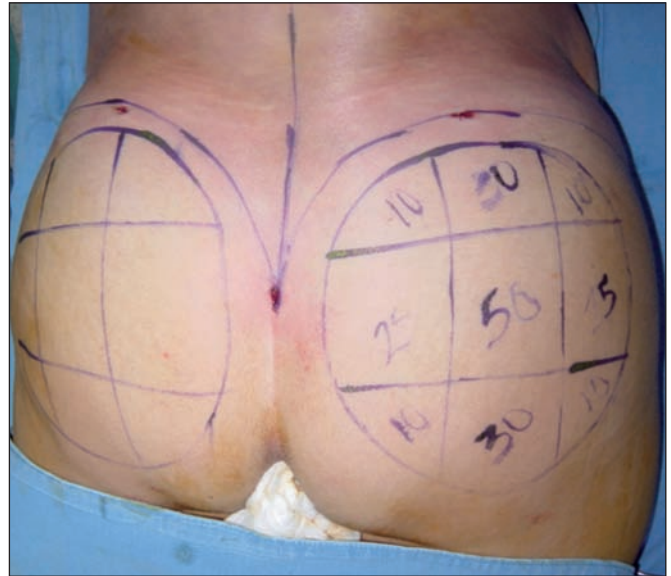


Fig. 2. Marcaje en 9 cuadrantes. Los cuadrantes primarios tienen los mililitros a infiltrar en cada uno de ellos, y que corresponde al 40% del total. Se observan los puertos de liposucción y la protección del área perianal y genital.

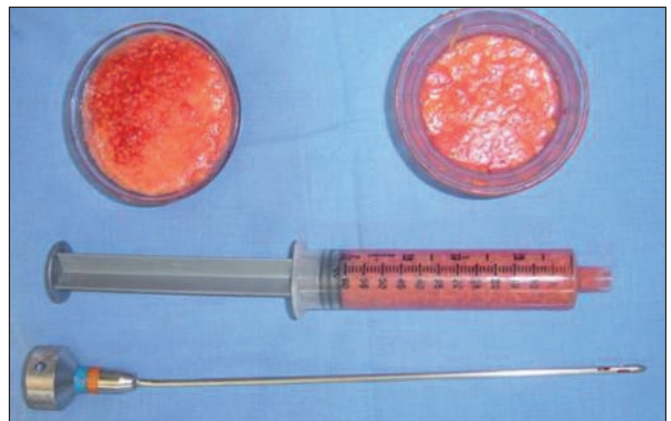


Fig. 3. Lipoaspirado decantado listo para transferir a jeringas y ser inyectado con cánulas atraumáticas de 3 o 4 mm y jeringas de 20 a 10 cc que generan baja presión.

mas clindamicina. Tras infiltrar solución salina con epinefrina (1:500.000) y esperar 15 minutos de tiempo de latencia, iniciamos la liposucción. Realizamos la lipoaspiración del abdomen incluyendo la zona del monte de Venus y la zona medial y lateral de los muslos mediales según se requiera. A continuación, repositionamos a la paciente en decúbito prono, y tras realizar nueva asepsia y antisepsia con cambio de campos estériles, lipoaspiramos la espalda con énfasis en la región supraglútea, sacra y muslos.

El lipoaspirado que deseamos utilizar como sustrato para aumentar y dar contorno a la región glútea lo obtenemos mediante aspiración con jeringas de 60 cc y cánulas de 4 y 3 mm. Cuando hemos obtenido la cantidad de lipoaspirado necesario, cambiamos a lipoaspiración con máquina convencional para acelerar el procedimiento.

Sometemos el lipoaspirado únicamente a decantación con mínima manipulación durante 10 a 15 minutos, evitando lavarlo, centrifugarlo, colarlo, o cualquier otra maniobra que pueda resultar traumática para los adipocitos (Fig. 3). Generalmente utilizamos para la lipoinfiltración

los mismos puertos de la liposucción, pero de ser necesario agregamos nuevos puertos que permitan inyectar los lipoinjertos con precisión en las zonas donde se necesitan (Fig. 4). Inicialmente utilizábamos jeringas de 60 cc y cánulas de 4 mm para inyectar los lipoinjertos, pero hemos cambiado nuestra técnica para utilizar actualmente jeringas de 20 o de 10 cc y cánulas atraumáticas de 3 mm. Lipoinfiltramos con pases controlados de 2 a 3 mm de distancia para distribuir uniformemente los lipoinjertos donde se necesiten, iniciando en el plano perifascial y parcialmente intramuscular y avanzando superficialmente con el fin de formar un andamio tridimensional. Esto tiene una doble finalidad; mientras nos permite expandir el sitio receptor al mallar el parénquima, estamos infiltrando volúmenes controlados precisos donde se necesitan. Dos terceras partes del volumen de lipoinjertos deben distribuirse en el tejido celular subcutáneo y el tercio restante en el compartimento perifascial y parcialmente intramuscular, reduciendo así la posibilidad de isquemia muscular y de síndrome compartimental (Fig. 5). La colocación de los lipoinjertos la hacemos mientras retiramos la cánula, eliminando así la posibilidad de inyección intravascular.

Llevamos a cabo la distribución del volumen total de lipoinjertos transferidos de la siguiente manera: 50% en



Fig. 4. Transferencia de lipoinjertos a través de los mismos puertos de liposucción. Primero en el espacio perifascial y parcialmente intramuscular y luego en el tejido celular subcutáneo. En zonas de retracción cutánea es útil utilizar cánulas de Toledo para liberar adherencias.

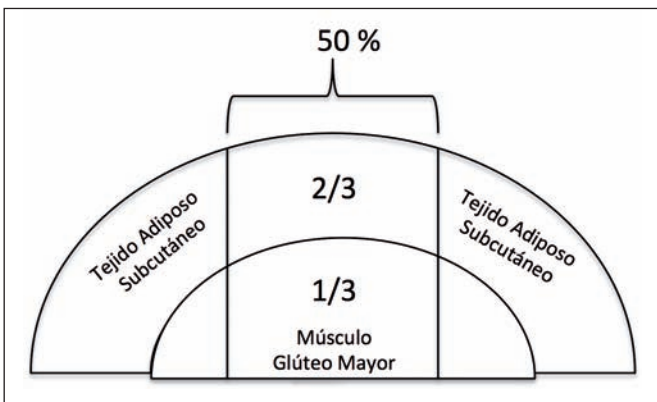


Fig. 5. Esquema de transferencia de lipoinjertos: 1/3 en el espacio perifascial y parcialmente intramuscular, y 2/3 en el tejido celular subcutáneo.

la zona central, 40% en las zonas primarias y el 10% restante en las zonas menores. Esta regla puede ser fácilmente recordada y aplicada en cualquier paciente (Fig. 6). Podemos emplear una alternativa de distribución volumétrica en aquellas pacientes que desean una proyección extra y mayor volumen lateral: 60% del volumen en la zona central y el 40% restante en las zonas periféricas, tratando de mantener una relación de 4:1 entre las zonas primarias y las zonas menores o secundarias (Fig. 6). Esto permite individualizar los resultados según la preferencia del cirujano y los objetivos de la paciente. La zona central es la que tolera mayor transferencia de volumen en el espacio perifascial y parcialmente intramuscular, pero este no debe ser mayor de 1/3 del volumen total transferido (máximo 50% del volumen). Los 2/3 restantes deben distribuirse en el tejido celular subcutáneo (Fig. 5). Esto reduce la distensión de la fascia muscular, lo que a su vez reduce la posibilidad de dolor postoperatorio, isquemia muscular, síndrome compartimental e inyección intravascular inadvertida.

Realizamos este procedimiento en cada nalga hasta obtener la forma y tamaño deseados (Fig. 7-9).

Cuando realizamos una liposucción extensa de la espalda y de la región supraglútea utilizamos drenajes cerrados con succión que salen por el puerto en el vértice de la "V" interglútea. Esto nos permite aislar el drenaje de la espalda y al menos, en teoría, evitar la contaminación y/o infección de nuestros lipoinjertos. Dejamos los dre-

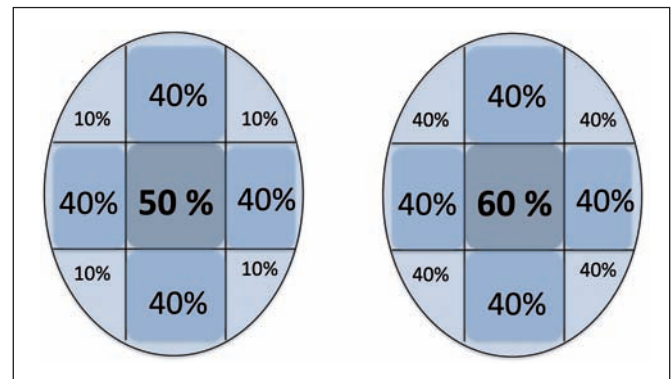


Fig. 6. Izda. Distribución volumétrica estándar con 50% del volumen total de lipoinjertos en la zona central, 40% en las zonas primarias y 10% en las zonas secundarias. Drcha. Marcaje para casos de extraproyección y contorno lateral personalizado; 60% del volumen de lipoinjertos en zona central y 40% en la periferia, permitiendo efectuar aumentos específicos según se requieran.



Fig. 7. Diferencia entre nalga izquierda, ya remodelada mediante lipoinjertos, y derecha tras infiltración de 300 cc de grasa.

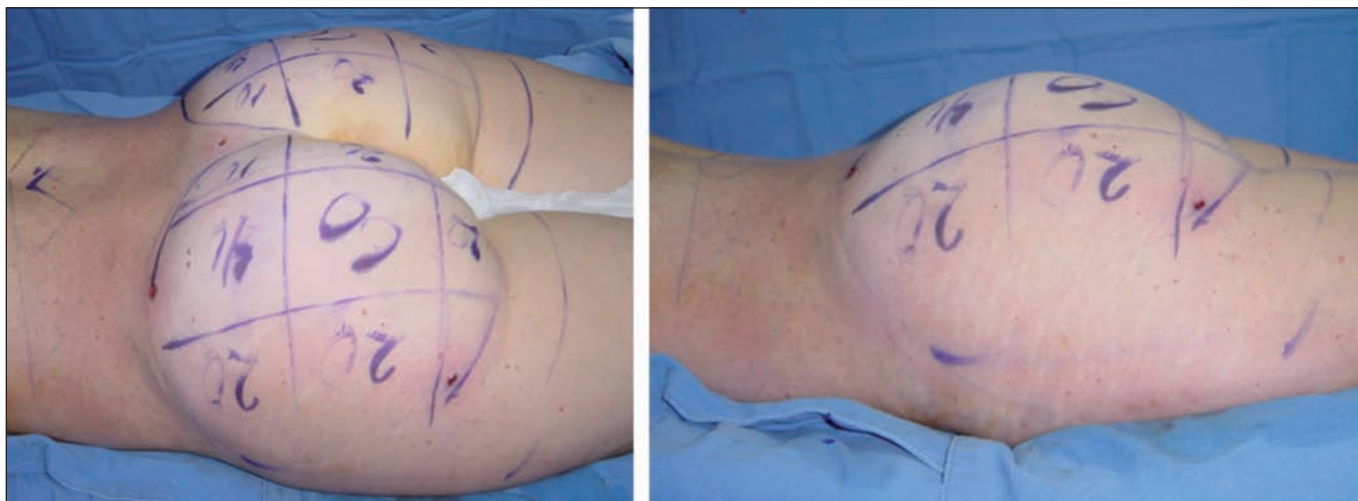


Fig. 8. Aspecto final en la mesa de operaciones: infiltración de 330 cc en cada nalga. Se empleó marcaje para proyección adicional (60%-40%).

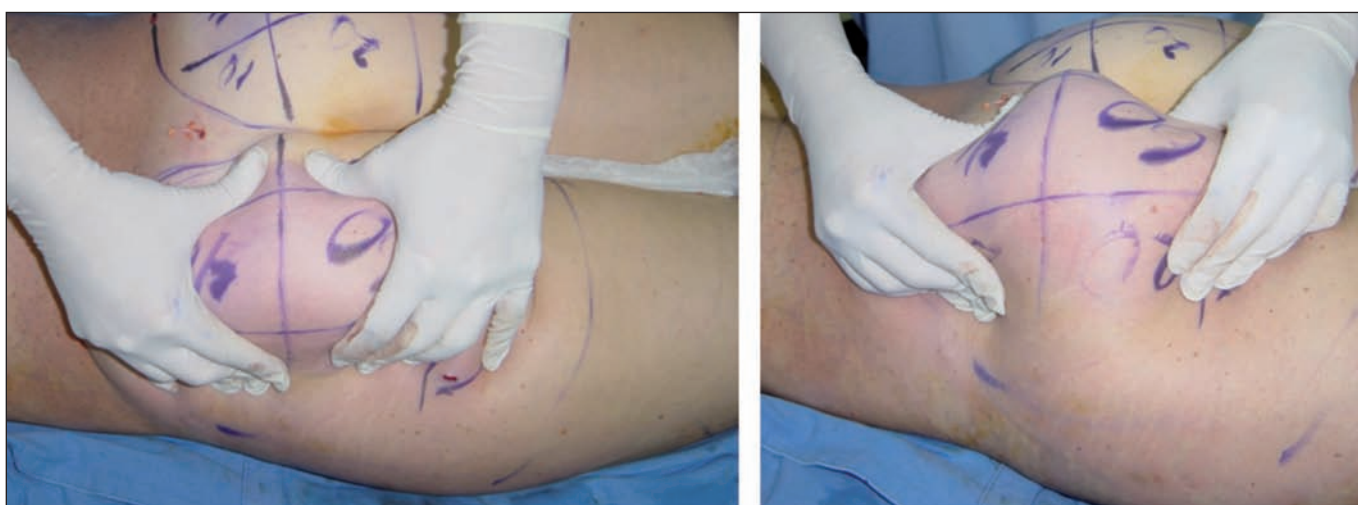


Fig. 9. Hogenización manual de cualquier irregularidad perioperatoria aplicando presión firme controlada.



Fig. 10. Colocación de vendaje adhesivo en las porciones superior, lateral y medial (2/3 laterales), dejando libre los domos de las nalgas así como el pliegue infraglúteo.

najes 1 semana, hasta obtener menos de 30 cc de líquido seroso al día. Cerramos las incisiones con sutura no reabsorbible 4-0.

Seguidamente, en el mismo quirófano, colocamos vendaje adhesivo (Tensoplast® BSN Medical) para brindar compresión a las zonas lipoaspiradas. En cuanto a la región glútea, la férula de cinta adhesiva deja descubier-

tos los domos de ambas nalgas evitando así comprimir e isquemizar los lipoinjertos (Fig.10). Idealmente este vendaje adhesivo permanece durante 4 días y se retira en el consultorio. Todas las pacientes permanecen 1 noche en hospitalización, y a todas se les solicita una biometría hemática de control al día siguiente. Colocamos una faja compresiva al día siguiente, en el momento del alta hos-

pitalaria. Como medicación, administramos antibióticos orales (cefalosporina de primera generación + clindamicina) y analgésicos (no opiáceos) vía oral durante 1 semana. Durante este periodo deben evitar dormir en decúbito supino y sentarse, pero sí deben caminar desde el primer día de postoperatorio. A las 3 semanas de la intervención deben iniciar sesiones de Endermologie® (LPG Systems, Francia) para reducir el edema residual. Conforme el edema disminuye, cambiamos la faja a una talla más pequeña en la segunda o tercera semanas de postoperatoria. Recomendamos a nuestras pacientes utilizar la faja compresiva día y noche las 3 primeras semanas y posteriormente sólo por las noches durante 2 semanas más. El tiempo total que utilizan la faja compresiva es de 1 mes y medio. En este tiempo pueden iniciar actividades ligeras, y a partir de la quinta semana pueden regresar a sus actividades deportivas.

RESULTADOS

Entre enero del 2008 y diciembre del 2013 empleamos en 75 pacientes de sexo femenino la técnica descrita de aumento glúteo con volúmenes controlados. La edad de las pacientes osciló entre los 24 y los 52 años, con una media de 34 años. El seguimiento postoperatorio promedio fue de 18 meses.

El tiempo quirúrgico fue de entre 90 a 180 minutos, con una media de 135 minutos. El lipoaspirado total fue

de 2.000 a 3.500 cc, y el volumen total de los lipoinjertos transplantados de 120 a 400 cc por nalga, con una media de 230 cc. Hubo 9 pacientes (12%) que presentaron seromas en las primeras 2 semanas de postoperatorio; todos se resolvieron con aspiración en consultorio y compresión. Señalar respecto a esta complicación que en 8 de estas pacientes que presentaron seromas no habíamos colocado drenajes.

Habitualmente empleamos transfusiones cuando el nivel de hemoglobina de control es menor de 9.0 mg/dl o cuando la paciente presenta síntomas de anemia aguda. Esto fue necesario en 15 de las pacientes de nuestro grupo de estudio (20%).

No se presentaron infecciones, hematomas, problemas de las heridas quirúrgicas, parestesias u otras complicaciones en nuestra serie. Todas las pacientes tuvieron un curso postoperatorio favorable, incluso las que desarrollaron seroma, y el edema cedió alrededor del primer mes de postoperatorio.

Tampoco tuvimos ningún caso de reintervención (Fig. 11-14).

Discusión

Las medidas y proporciones ideales de la región glútea femenina son universales, y aunque el tamaño puede variar entre culturas, la proporción de la PCC es muy cer-



Fig. 11 y 12. Mujer de 38 años de edad con transferencia grasa de 180 cc por nalga. Izda. Preoperatorio: región glútea sin ptosis, falta de volumen tanto lateral como en zonas superiores, y proyección moderada. Drcha. Postoperatorio a los 12 meses: contorno mejorado en su porción superior y lateral con mayor volumen y definición. En la vista lateral observamos el punto de mayor proyección en correspondencia con el monte de Venus y rotación cefálica después del procedimiento.



Fig. 13 y 14. Mujer de 56 años de edad con sobrepeso que solicita mejoría del contorno glúteo. Izda. Preoperatorio: lipodistrofia importante en toda la región glútea, con retracción cutánea difusa. Drcha. Postoperatorio a los 12 meses: infiltración de 310 cc de grasa por nalga mejorando el contorno y la proyección glúteos. Mayor volumen y definición en las porciones superiores, así como mayor proyección y transición más suave hacia el muslo en la vista lateral.

cana a 0.7 en todos los casos (1-3). Nuestro método de aumento/contorno glúteo está diseñado tomando en cuenta estos conceptos ideales, y brinda resultados consistentes en la mujer. Esto es posible debido a una planificación preoperatoria precisa y a la distribución meticulosa del volumen en regiones específicas de cada nalga y en diferentes planos (19, 20).

El diseño de 9 cuadrantes funciona como un plano arquitectónico que permite al cirujano edificar de forma planeada una región glútea estéticamente ideal al transferir lipoinjertos en cantidades controladas, con un trazado que enfatiza el punto de mayor proyección y que a su vez da soporte y estructura a la nalga, proporcionándole una apariencia de juventud.

Mediante el método propuesto podemos saber la cantidad exacta de lipoinjertos colocados en cada cuadrante glúteo, sin depender de una apreciación completamente subjetiva por parte del cirujano. Cuando la paciente amerita aumento glúteo con lipoinjertos, debemos considerar que serán necesarios al menos entre 300 a 350 cc de lipoaspirado puro (ya decantado). Si el cuerpo de nuestra paciente no es capaz de cubrir este requerimiento indispensable, el objetivo estético se alcanza mejor con un aumento con implantes. Esto es especialmente importante en pacientes muy delgadas.

La literatura al respecto se ha enfocado en técnicas de manejo del lipoaspirado, pero por lo general no se describe un método sistematizado para realizar la transferencia de lipoinjertos a la región glútea (23, 24). El método aquí presentado nos permite modificar selectiva e independientemente las 9 zonas descritas con una distribución de volúmenes precisa, y que al evitar la manipulación excesiva del lipoaspirado, obtiene lipoinjertos viables que distribuimos principalmente en el tejido celular subcutáneo (2/3 subcutáneo, 1/3 perifascial y parcialmente intramuscular), disminuyendo así la posibilidad de inyección intravascular.

De esta forma podemos crear una estructura tridimensional, con pases de lipoinjertos de 2 a 3 mm que permiten la adecuada nutrición e integración de los mismos. A la vez nos proporciona un resultado natural y permanente que se adapta al estilo de vida de cada paciente. Es importante recalcar este dato ya que los lipoinjertos, una vez que se han integrado, forman parte de las nalgas y no tienen riesgo de desplazamiento ni de malposición, tal y como por el contrario puede ocurrir con los implantes glúteos a consecuencia de actividad física y deporte de alto impacto (9, 10). Aunque visualmente nuestros resultados pudieran ser similares a los obtenidos mediante otras técnicas de aumento glúteo autólogo, proponemos una alternativa lógica y reproducible a las técnicas tradicionales de lipoinyección glútea mediante un método que no sólo permite aumentar, sino recrear una región glútea estéticamente ideal (4, 9). La versatilidad en el diseño permite adaptaciones específicas según la preferencia de cada cirujano y así obtener resultados personalizados y únicos en

cada paciente. Este método lógico aumenta positivamente la experiencia de aprendizaje también para los residentes en formación que pueden alcanzar así el dominio del procedimiento con mayor facilidad.

Para finalizar, debemos hacer énfasis en que este método fue diseñado para pacientes femeninas. Actualmente estamos trabajando para modificar la técnica y adaptarla con seguridad a la antropometría masculina para obtener resultados predecibles en este grupo.

Conclusiones

Nuestra técnica de aumento glúteo con lipoinyección mediante distribución volumétrica por zonas está enfocada para recrear un contorno juvenil y estéticamente ideal de la región glútea, con un aumento moderado que vaya acorde con el físico de cada paciente. Por ser un aumento autólogo puede aplicarse tanto en deportistas como en pacientes con estilos de vida muy activos, a diferencia de los implantes glúteos que pueden desplazarse con el tiempo y el ejercicio intenso. Y por ser un método de infiltración planificado por cantidades y zonas, consideramos que, en nuestras manos, es una opción atractiva de aumento/contorno glúteo en mujeres, que ofrece resultados predecibles, consistentes y bellos, con una técnica fácilmente reproducible.

Dirección del autor

Dr. Raúl Alfonso Vallarta Rodríguez
Puente de Piedra 150 - 419T2
Código Postal: 14050
Distrito Federal, México
Correo electrónico: vallartar@prodigy.net.mx

Bibliografía

1. **Devendra S.** Universal Allure of the Hourglass Figure: An Evolutionary Theory of Female Physical Attractiveness. *Clin Plastic Surg* 2006;33: 359-370.
2. **Edward IL, Thomas LR III, Terrence WB.** Ethnic Considerations in Buttock Aesthetics. *Semin Plast Surg* 2009;23: 232-244.
3. **Singh D.** Adaptive significance of female physical attractiveness: role of waist-to-hip ratio. *J Pers Psychol Soc Psychol* 1993;65: 293-307.
4. **Cuenca-Guerra R, Lugo-Beltran I.** Beautiful buttocks: characteristics and surgical techniques. *Clin Plast Surg* 2006;33(3): 321-322.
5. **Gonzalez R.** Etiology, Definition, and Classification of Gluteal Ptosis. *Aesthet Plast Surg* 2006;30: 320-326.
6. **Robert FC, Leroy VY.** Clinical Anatomy in Aesthetic Gluteal Body Contouring Surgery. *Clin Plastic Surg* 2006;33: 347-358.
7. **De la Peña JA, Rubio OV, Cano JP, Cedillo MC, Garcés MT.** History of gluteal augmentation. *Clin Plast Surg*. 2006;33(3): 307-319.
8. **Constantino GM.** Body Contouring Gluteoplasty. *Aesthet. Surg J* 2003;23(6): 441-455.
9. **Thomas LR III, Adam BW, Terrence WB, Karl N.** Universal and Ethnic Ideals of Beautiful Buttocks are Best Obtained

- by Autologous Micro Fat Grafting and Liposuction. *Clin Plastic Surg* 2006;33: 371-394.
10. **Thomas LR III, Toledo LS, Zulmira AB.** Augmentation of the Buttocks by Micro Fat Grafting. *Aesthet. Surg J* 2001;21(4) 311-319.
 11. **Aiache AE.** Gluteal re-contouring with combination treatments: implants, liposuction, and fat transfer. *Clin Plast Surg* 2006; 33(3): 395-403.
 12. **Cardenas JC, Muñoz JA,** Large-volume Lipoinjection for Gluteal Augmentation. *Aesthet. Surg J* 2002;22: 33-38.
 13. **Karacaoglu E, Durak N.** A fifteen-year experience of buttock contouring with combination of silicone implant, liposuction, and structural fat grafting. *Eur J Plast Surg* 2012;35: 81-87.
 14. **Cárdenas-Camarena L, Silva-Gavarrete JF, Arenas-Quintana R.** Gluteal Contour Improvement: Different Surgical Alternatives. *Aesthet Plast Surg* 2011;35: 1117-1125.
 15. **Nicareta B, Pereira LH, Sterodimas A, Illouz YG.** Autologous Gluteal Lipograft. *Aesthet Plast Surg* 2011;35: 216-224.
 16. **Murillo WL.** Buttock Augmentation: Case Studies of Fat Injection Monitored by Magnetic Resonance Imaging. *Plast Reconstr Surg* 2004;114(6): 1606-1614.
 17. **Herold C, Ueberreiter K, Busche MN, Vogt PM.** Autologous Fat Transplantation: Volumetric Tools for Estimation of Volume Survival. A Systematic Review. *Aesthet Plast Surg* 2013;37: 380-387.
 18. **Frank SJ, Flusberg M, Friedman S, Sternschein M, Wolf EL, Stein MW.** Aesthetic surgery of the buttocks: imaging appearance. *Skeletal Radiol* 2014;43: 133-139.
 19. **Mendieta CG.** Classification System for Gluteal Evaluation. *Clin Plast Surg* 2006;33(3): 333-346.
 20. **Centeno RF.** Gluteal Aesthetic Unit Classification: A Tool to Improve Outcomes in Body Contouring. *Aesthet. Surg J* 2006; 26(2): 200-208.
 21. **Serra F, Aboudib JH, Cedrola JP, de Castro CC.** Gluteoplasty: an atomic basis and technique. *Aesthet. Surg J* 2010; 30(4): 579-592.
 22. **Terrence W. Bruner, Thomas L. Roberts III, Karl Nguyen.** Complications of Buttocks Augmentation: Diagnosis, Management, and Prevention. *Clin Plastic Surg* 2006;33: 449-466.
 23. **Sinno S, Wilson S, Brownstone N, Levine S.** Current Thoughts on Fat Grafting: Using the Evidence to Determine Factor Fiction. *Plast Reconstr Surg* 2016; 137(3): 818-824.
 24. **Allen RJ, Canizares O, Scharf C, Nguyen PD, Thanik V, y col.** Grading Lipoaspirate: Is There an Optimal Density for Fat Grafting? *Plast Reconstr Surg* 2013; 131(1): 38-45.

Comentario al artículo “Gluteoplastia tridimensional mediante distribución volumétrica precisa”

Dr. Lázaro Cárdenas Camarena

Cirujano Plástico, INNOVARE Cirugía Plástica Especializada, Zapopan, Jalisco, México.

Muy interesante artículo escrito por el Dr. Vallarta-Rodríguez, a quien felicitamos por presentar de una manera sistematizada una forma de hacer lipoinyección glútea para obtener resultados óptimos. La división en 9 cuadrantes de la región glútea para de esta forma hacer una distribución volumétrica estándar, es un proceso que ayuda de forma importante a llevar un control estricto de la grasa que se está colocando. Sin embargo considero que hay detalles que comentar sobre el trabajo para enriquecer el aporte que el Dr. Vallarta-Rodríguez está haciendo.

Aunque si bien es cierto que el sistematizar la cantidad de grasa aplicada en cada uno de los 9 cuadrantes hace que los resultados sean homogéneos, también es cierto que la diversidad en forma y proyección de los glúteos es muy diferente en cada paciente. Si lo que buscamos es un glúteo con proporciones estéticas ideales, de acuerdo a los estudios de múltiples autores (1), habrá que inyectar diferentes cantidades en cada cuadrante de acuerdo a lo que cada paciente requiera y no sistematizar los porcentajes de una manera tan estricta. Nuestra experiencia en lipoinyección glútea durante más de 20 años (2) nos ha hecho modificar precisamente las áreas y las cantidades en donde se inyecta la grasa para poder compensar defectos de proyección, necesidades del paciente y lograr mejores resultados. Inicialmente nuestra lipoinyección era exclusivamente en cuadrantes superiores, posteriormente la empezamos a realizar en los cuadrantes central e inferior, y por último adicionamos las partes laterales extendiéndonos a las caderas (3). Por lo tanto en la actualidad, lipoinyectamos en diferentes áreas del glúteo y en diferentes cantidades de acuerdo a las necesidades del paciente, inclusive en algunos pacientes en diferentes cantidades en cada glúteo, sin tener un protocolo estricto de porcentajes fijos para cada región. Lo que si es muy importante a considerar en este trabajo es que la conformación del glúteo en cuadrículas facilita enormemente

el llevar un control estricto de lo que se inyecta y nos proporciona resultados mucho más homogéneos.

Otro detalle muy importante a recalcar es el cuidado que se debe tener en la lipoinyección glútea para prevenir una embolia grasa macroscópica fulminante. Aunque la mayor supervivencia de la grasa se logra al inyectarla en planos intramusculares, como bien se señala en este artículo la mayor cantidad de grasa inyectada debe ser en el espacio subcutáneo y solo una pequeña cantidad en el músculo y en los planos superficiales. Esto con el objetivo de evitar lesionar los vasos glúteos y la introducción de grasa en el torrente sanguíneo, provocando así una embolia grasa macroscópica fulminante (4,5). Este concepto que puntualiza el Dr. Vallarta-Rodríguez en este trabajo es uno de los factores actuales de seguridad más importantes en la lipoinyección glútea.

Felicitamos nuevamente al Dr. Vallarta-Rodríguez por tan interesante trabajo y por su sistematización para hacer un procedimiento quirúrgico lo más completo posible.

Bibliografía

1. **Cuenca-Guerra R., Quezada J.** What makes buttocks beautiful? A review and classification of the determinants of gluteal beauty and the surgical techniques to achieve them. *Aesthet Plast Surg.* 2004;28(5):340-347.
2. **Cárdenas-Camarena L, Lacouture AM, Tobar-Losada A.** Combined gluteoplasty: liposuction and lipoinjection. *Plast Reconstr Surg.* 1999;104(5):1524-1531; discussion 1532-1533.
3. **Cárdenas-Camarena L, Arenas-Quintana R, Robles-Cervantes JA.** Buttocks fat grafting: 14 years of evolution and experience. *Plast Reconstr Surg.* 2011;128(2):545-555.
4. **Cárdenas-Camarena L, Bayter JE, Aguirre-Serrano H, Cuenca-Pardo J.** Deaths Caused by Gluteal Lipoinjection: What Are We Doing Wrong? *Plast Reconstr Surg.* 2015;136(1):58-66.
5. **Cárdenas Camarena, L.** Embolia grasa macroscópica: el enemigo silencioso. *Cir. plást. ibero-latinoam.*, 2015, 41(4): 347-348.

Respuesta al comentario del Dr. L. Cárdenas Camarena

Dr. A.R. Vallarta Rodríguez

Agradezco mucho los comentarios a nuestro artículo, es un honor que un referente de la liposucción y la lipoinyección como el Dr. Cárdenas Camarena, enriquezca nuestra experiencia. La idea original de este trabajo surge porque la mayoría de los procedimientos en Cirugía Plástica son artesanales o como decía el Maestro Ortiz Monasterio “al gusto”; sin embargo, al realizar lipotransferencias y más en manos de cirujanos poco experimentados, existen variables preoperatorias: asimetrías, deficiencias de contorno, etc., y transoperatorias: edema, equimosis importantes, etc., que pueden provocar falsas imágenes durante la cirugía, haciéndonos perder la objetividad necesaria para optimizar nuestros resultados. Por ello la importancia de tener una sistematización de volúmenes como la que sugerimos, para tener una idea general, segura y certera de la distribución

inicial de la grasa y sobre ella realizar el mínimo de detalles pertinentes que requiera cada paciente.

Actualmente estamos elaborando otra comunicación, acompañada de modelo cadavérico, basada en el uso de esta plantilla o retícula que en realidad lleva el diseño geométrico de una parábola, para ser utilizada en cualquier otra zona corporal siempre que se desee distribuir la grasa con un cuadrante central de máxima proyección y un desvanecimiento volumétrico periférico.

Concuerdo con los comentarios sobre seguridad en la lipotransferencia en glúteos basados en las publicaciones del Dr. Cárdenas Camarena y me permito felicitarlo a él y al Comité de Seguridad de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva (AMCPE) que han trabajado incansablemente a favor de una Cirugía Plástica segura.

