

LIPOFILLING TÉCNICA COMPLEMENTARIA PARA MEJORAR LOS RESULTADOS DE LA CIRUGÍA PRESERVADORA Y RECONSTRUCTIVA DE LA MAMA

VÍCTOR ACOSTA-MARÍN, ISABELLE SARFATI, DJAZIA BENYAHY, CLAUDE NOS, KRISHNA B CLOUGH

CENTRO CLÍNICO DE ESTEREOTAXIA CECLINES Y CLÍNICA "LEOPOLDO AGUERREVERE", CARACAS, VENEZUELA. PARIS BREAST CENTRE, L'INSTITUT DU SEIN, PARIS, FRANCIA

RESUMEN

OBJETIVO: La técnica de *lipofilling* se ha utilizado desde hace muchos años y se popularizó rápidamente en cirugía de mama. **MÉTODO:** Elegimos cuatro casos de L`Institut du Sein - Paris Breast Center en París, Francia. **RESULTADOS:** A las pacientes se les realizó: una cirugía preservadora de mama, una reconstrucción inmediata con implante, una reconstrucción con colgajo de dorsal ancho y una reconstrucción mamaria tardía con implante mamario posterior a radioterapia de pared torácica y que posteriormente se les realizaron una o más sesiones de *lipofilling* para mejorar resultado. **CONCLUSIÓN:** Hay beneficios sustanciales que derivan del uso del *lipofilling* como mejoría de la forma y suavidad de la mama, de la piel irradiada (tanto posmastectomía como en tratamiento preservador), aumento en el grado de satisfacción cosmética posterior a tratamiento preservador, incremento del grosor de la piel previo a reconstrucción tardía y mejoría en la calidad de vida. Debido a la evidencia actual sobre la seguridad oncológica, esta técnica debe ser realizada bajo rigurosos protocolos prospectivos controlados y a una meticulosa discusión multidisciplinaria de cada caso.

PALABRAS CLAVE: Cáncer, mama, tratamiento, reconstrucción, técnica, *lipofilling*.

SUMMARY

OBJECTIVE: The lipofilling technique has been used since many years now and becomes rapidly popular in the breast surgery. **METHOD:** We chose 4 cases from L`Institut du Sein- Paris Breast Center, in Paris, France, treated for diagnosis of breast cancer. **RESULTS:** The patients that underwent a breast conservative surgery and the implant based immediate to breast reconstruction; a latissimus dorsi flap based reconstruction and a post mastectomy implant based delayed the breast reconstruction, in which one or more sessions of the lipofilling technique were performed to improve the results. **CONCLUSION:** There are substantial benefits that derives from the use of lipofilling technique as improvement in the shape and softness of the breast, the irradiated skin (in both cases post mastectomy and the conservative breast surgery), improve in the cosmetic satisfaction post conservative surgery, thickness of the skin previous to a delayed reconstruction and the improvement in the quality of life. Due to the current evidence on the oncological safety this technique has to be performed under rigorous and prospective protocols and after meticulous multidisciplinary case discussion.

KEY WORDS: Cancer, breast, treatment, reconstruction, technique, lipofilling.

INTRODUCCIÓN

La técnica de *lipofilling* se ha utilizado desde hace muchos años y se popularizado rápidamente en la cirugía de mama. El primer informe del trasplante de tejido

Recibido: 19/08/2013 Revisado: 29/10/2013

Aceptado para publicación: 12/01/2014

Correspondencia: Dr. Víctor Acosta Marín. Av.

Libertador, Urb. La Florida, Edif. Siclar, PB.

CECLINES, Caracas-Venezuela, 1050. vacostamarin@

ceclines.com. Tel: +58-212-7074411

adiposo fue en 1893 cuando Neuber transfiere la grasa del brazo para corregir una deformidad facial ⁽¹⁾. Desde entonces se ha utilizado en casi todas las regiones del cuerpo. Después de la introducción de la liposucción por Fischer a mediados de 1970 y el informe de Illouz y col. de más de 3 000 casos de liposucción, el concepto de la utilización del tejido adiposo succionado para corregir defectos en otros lugares empezó a surgir ⁽²⁻⁴⁾.

Las indicaciones de *lipofilling* en la cirugía para el cáncer de mama y la reconstrucción mamaria incluyen la deformidad posterior a una tumorectomía, deformidades posteriores a mastectomía, secuelas después de radioterapia, segundo tiempo de reconstrucción mamaria posterior a reconstrucción con implantes, y luego de reconstrucciones con colgajos pediculados de dorsal ancho y recto abdominal o colgajos libres de arteria perforante inferior epigástrica profunda (DIEP) y la arteria epigástrica inferior superficial (SIEA) ⁽⁵⁻⁷⁾.

El objetivo de este trabajo es mostrar algunos casos en los que *lipofilling* se asoció a las técnicas habituales de reconstrucción de la mama y el tratamiento preservador, para mejorar el resultado estético final.

MÉTODO

Elegimos cuatro (4) casos de *L`Institut du Sein - Paris Breast Center* en París, Francia a las cuales se les realizó una cirugía preservadora de la mama, una reconstrucción inmediata con implante, una reconstrucción con colgajo de dorsal ancho y una reconstrucción mamaria tardía con implante mamario posterior a radioterapia de la pared torácica y que luego se les realizaron una o más sesiones de *lipofilling* para mejorar el resultado.

Lipofilling técnica: La técnica utilizada se describe en un artículo anterior Ihrai y Sarfati y col., ⁽⁸⁾. La recolección de grasa estándar, ya

sea del abdomen, la cara interna de los muslos y las rodillas, los flancos o los glúteos se realizó utilizando una liposucción de punta roma cánula (4 mm) y una “trampa de grasa”: utilizamos una botella de drenaje estéril de 400 mL conectada en un extremo a la cánula de liposucción y en el otro extremo al dispositivo de aspiración. El tejido adiposo se recoge en la botella de drenaje, que sirve como una “trampa de grasa”. A continuación, la grasa se procesó por primera vez dividiéndola en jeringas de 10 cm³, seguido de centrifugación a una velocidad de 3 000 rpm durante 3 min. Entonces, el tejido adiposo purificado se aisló mediante la eliminación de la capa inferior de la sangre y una capa superior de grasa disuelta. Luego, el tejido adiposo se inyectó en la zona de interés utilizando una cánula de Coleman y se tuvo el cuidado de dispersar la grasa de una manera uniforme y en múltiples capas. El tejido adiposo se inyecta entonces en el plano subcutáneo, el plano muscular y el plano retro-muscular anterior a la pared torácica, dependiendo del defecto o el objetivo para cada caso en particular.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1: paciente femenina de 31 años de edad a quien se le practicó una cirugía preservadora oncológica por un carcinoma ductal infiltrante (CDI) de la mama derecha, localizado en unión de los cuadrantes externos. Se le realizó una sesión de *lipofilling* más una zeta plastia (Figura 1).

Caso 2: paciente femenina de 50 años de edad quien presentó un diagnóstico de CDI multifocal de la mama izquierda. Se le practicó una mastectomía total (MT) más reconstrucción inmediata con implante mamario. 1 año posterior a la cirugía se realizó una sesión de *lipofilling* para mejorar el contorno mamario y un defecto en el cuadrante superior y externo (CSE) ipsilateral (Figura 2).

Caso 3: paciente femenina de 62 años de edad quien presentó un carcinoma localmente avanzado de la mama derecha. Se le administró



Figura 1. Corrección de defecto posterior cirugía preservadora de la mama. En este caso podemos ver como posterior al *lipofilling* se corrige el defecto en el CSE de la mama derecha e inclusive mejora el contorno mamario a nivel del polo inferior con énfasis en el cuadrante ínfero-interno (CII). También podemos observar como a pesar de que la zeta plastia permite eliminar la retracción de la cicatriz equilibrando los lugares de máxima tensión acorde con los pliegues naturales, para mejorar el resultado necesitábamos una reposición de volumen a este nivel.



Figura 2. Mejoría del resultado posterior a reconstrucción inmediata con implante. En esta paciente se observa la mejoría de la “mama social” (aquella que se expone al público), del resto del contorno mamario y del defecto en la porción más externa de la cicatriz.

quimioterapia neoadyuvante demostrando respuesta parcial, luego mastectomía radical más reconstrucción inmediata con expansor mamario temporal, radioterapia y hormonoterapia adyuvante. 4 meses posterior al cambio del expansor temporal por un implante definitivo la paciente presentó extrusión del implante mamario. Se le realizó una reconstrucción con colgajo pediculado de dorsal ancho más implante mamario. 2 años después se realizó 2 sesiones de *lipofilling* para mejorar el contorno de la mama y un defecto en el CSE (Figura 3).

Caso 4: paciente femenina de 60 años de edad con diagnóstico de CDI con axila positiva. Se le administró quimioterapia neoadyuvante, MT y radioterapia adyuvante (50 Gy) a la pared torácica. 6 meses posterior a la radioterapia



Figura 3. Mejoría posterior a reconstrucción diferida con colgajo pediculado de músculo dorsal ancho. En este caso vemos mejoría de la “mama social”, del defecto en el CSE e inclusive la caída de la mama en su porción más externa.

se realizó 2 sesiones de *lipofilling* y luego una reconstrucción tardía con implante anatómico y reconstrucción del surco sub mamario (Figura 4).



Figura 4. Preparación del campo operatorio posterior a mastectomía total y radioterapia adyuvante para reconstrucción diferida con implante mamario. En este caso se puede apreciar como el surco submamario está perfectamente reconstruido y un grosor importante del tejido frente al implante, expresado en la proyección de la mama y el contorno mamario.

DISCUSIÓN

Para varios equipos, el *lipofilling* se ha convertido en parte del arsenal terapéutico de la cirugía oncoplástica (4,9-11). En la última década, se ha observado un aumento en el número de publicaciones sobre el uso de *lipofilling* en la cirugía de mama. Este aumento en el uso de la técnica ha aclarado varias controversias, mientras que otras todavía tienen que ser estudiadas.

El *lipofilling* se puede utilizar principalmente con tres propósitos. El primero de ellos es para **augmentar el volumen**, en caso de aumento de estético de las mamas (micromastia), en caso de asimetría (mamas tuberosas, síndrome de Poland) y el aumento del volumen de un colgajo (LTD, TRAM, DIEP, SIEA). El segundo propósito es

para **remodelar**, en caso de un defecto o asimetría después de una cirugía preservadora de la mama (Figura 1) o de reconstrucción (con implante o colgajo) (Figura 2 y 3). El tercer propósito es para **preparar el campo para la reconstrucción mamaria** mediante el aumento del espesor del tejido que va a estar en frente del implante mamario y la mejoría en la calidad de la piel de la pared torácica (Figura 4) (5-7,9,12).

De acuerdo a recientes experiencias publicadas sabemos que la técnica del *lipofilling* presenta solo pocas complicaciones con la técnica apropiada (13), que las alteraciones mamográficas son menos que las que se generan posteriores a una mastoplastia, la cual es una cirugía ampliamente aceptada y que las microcalcificaciones son fácilmente diferenciables de aquellas patológicas cuando son evaluadas por imaginólogos mastólogos (9,14-17).

La corrección de secuelas o deformidades que resultan de un tratamiento preservador pueden ser un verdadero desafío quirúrgico (5). La reposición del volumen mamario en una mama irradiada por colgajos miocutáneos, por una plastia o colgajos cutáneo-glandulares e implante, puede resultar difícil, algunas veces incómodo además esos procedimientos han demostrado resultados inconsistentes (9). Delay y col., publicaron su experiencia en 47 pacientes con defectos posterior a cirugía preservadora de la mama y demostraron que la transferencia de grasa hace posible restaurar la forma y suavidad de la mama mejor que cualquier otro procedimiento quirúrgico (5).

La reconstrucción mamaria con implante está indicada en aquellos casos donde las buenas condiciones locales (músculo y piel) lo permitan. La calidad de la reconstrucción mamaria depende fundamentalmente de tres factores: la elección del implante, el surco submamario y el grosor del tejido entre el implante y la piel. El *lipofilling* puede ser utilizado secundario a una reconstrucción con implantes para mejorar el contorno de la mama y grosor del tejido antes de la piel, con muy buen nivel de satisfacción en la apariencia final a seis meses valorado tanto por los pacientes como por

los cirujanos, según publicado por Cigna y col. ⁽¹⁸⁾.

La reconstrucción con músculo dorsal ancho requiere tanto la obtención de dicho músculo como el tejido adiposo que lo rodea ⁽¹⁹⁾. Aunque algunas veces la cicatriz de la espalda puede tener un resultado estético pobre esta técnica tiene buena aceptación por parte de los pacientes, demostrado por Clough y col., en un estudio de 43 pacientes consecutivos donde 90 % manifestó que se volverían a someter a ese mismo procedimiento ⁽²⁰⁾. El *lipofilling* es una herramienta útil para mejorar los resultados estéticos posterior a una reconstrucción con colgajos. Hay evidencia de ello por Le Brun y col., quienes enviaron cuestionarios principalmente a pacientes posteriores a reconstrucción con músculo dorsal ancho, en el cual demostraron una disminución en la aprehensión a tocar la mama reconstruida y a utilizar un traje de baño posterior a la transferencia grasa ⁽²¹⁾.

La reconstrucción tardía posterior a mastectomía seguida de irradiación de la pared torácica es una situación desafiante para el cirujano reconstructor y/o cirujano mastólogo. La reconstrucción mamaria con implante posterior a radioterapia involucra un alto riesgo de fracaso, complicaciones y pobre resultado estético porque la exposición a radiación induce modificaciones perjudiciales del tejido subcutáneo y la piel ⁽¹¹⁾. Estudios clínicos y experimentales han demostrado que transferir tejido adiposo en un área irradiada mejora la calidad de la piel ^(11,22). Recientemente Sarfati y col., publicaron con un seguimiento promedio de 17 meses, en donde se realizó *lipofilling* en pacientes posterior a irradiación de la pared torácica más del 80 % de los resultados fueron juzgados como bien y

muy bien tanto por los pacientes como por el equipo quirúrgico ⁽¹¹⁾.

Con respecto a la seguridad oncológica al utilizar transferencia grasa hay mucho que investigar. Petit y col., publicaron un incremento en el riesgo de recurrencia en pacientes con diagnóstico previo de LIN/DIN en los cuales se realizó un procedimiento de *lipofilling*, pero solo en uno de estos pacientes pertenecía al grupo de tratamiento preservador ^(13,23). Estos resultados provocaron la realización de un estudio de cohorte con 56 pacientes con diagnóstico de LIN/DIN. Dicho estudio demostró una incidencia acumulada a 5 años de eventos locales de 18 % y 3 % (*lipofilling* vs. grupo control, P=0,02) ⁽²⁴⁾. Hasta esta fecha no hay estudio aleatorizado sobre este tema y se necesitan estudios con mayores seguimientos.

En conclusión hay beneficios sustanciales que derivan del uso del *lipofilling* como mejoría de la forma y suavidad de la mama, de la piel irradiada (tanto posterior a mastectomía como en tratamiento preservador), aumento en el grado de satisfacción cosmética posterior a tratamiento preservador, incremento del grosor de la piel previo a una reconstrucción tardía y mejoría en la calidad de vida.

Debido a la evidencia actual sobre la seguridad oncológica, esta técnica debe ser realizada bajo rigurosos protocolos prospectivos y posteriores a una meticulosa discusión multidisciplinaria de cada caso, para de esta manera ofrecerles a nuestras pacientes una técnica que realmente mejora los resultados de nuestra práctica quirúrgica pero que aun falta mucho por ser estudiado.

REFERENCIAS

1. Shiffman M. Autologous fat transplantation. Nueva York (NY): Marcel Dekker; 2001.p.1.
2. ELFadl D, Garimella V, Mahapatra TK, McManus PL, Drew PJ. Lipomodelling of the breast: A review. Breast (Edinburgh, Scotland), 2010;19(3): 202-209.

3. Illouz YG. The fat cell graft: A new technique to fill depressions. *Plast Reconstr Surg.* 1986;78(1):122-123.
4. Illouz YG, Sterodimas A. Autologous fat transplantation to the breast: A personal technique with 25 years of experience. *Aesthetic Plast Surg.* 2009;33(5):706-715.
5. Delay E, Gosset J, Toussoun G, Delaporte T, Delbaere M. Efficacy of lipomodelling for the management of sequelae of breast cancer conservative treatment. *Ann Chir Plast Esthet.* 2008;53(2):153-168.
6. Coleman SR, Saboeiro AP. Fat grafting to the breast revisited: Safety and efficacy. *Plast Reconstr Surg.* 2007;119(3):775-785.
7. Gutowski KA; ASPS Fat Graft Task Force. Current applications and safety of autologous fat grafts: A report of the ASPS Fat Graft Task Force. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124(1):272-280.
8. Ihrai T, Clough KB, Nos C, Sarfati I. The fat trap: A simple method for harvesting large amounts of adipose tissue during liposuction. *Plast Reconstr Surg.* 2010;126(4):206e
9. Amar O, Bruant-Rodier C, Lehmann S, Bollecker V, Wilk A. Fat tissue transplant: Restoration of the mammary volume after conservative treatment of breast cancers, clinical and radiological considerations. *Ann Chir Plast Esthet.* 2008;53(2):169-177.
10. Lohsiriwat V, Curigliano G, Rietjens M, Goldhirsch A, Petit JY. Autologous fat transplantation in patients with breast cancer: "Silencing" or "fueling" cancer recurrence? *Breast.* 2011;20(4):351-357.
11. Sarfati I, Ihrai T, Kaufman G, Nos C, Clough KB. Adipose-tissue grafting to the post-mastectomy irradiated chest wall: Preparing the ground for implant reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2011;64(9):1161-1116.
12. Enajat M, Smit JM, Rozen WM, Hartman EH, Liss A, Kildal M, et al. Aesthetic refinements and reoperative procedures following 370 consecutive DIEP and SIEA flap breast reconstructions. *Aesthetic Plast Surg.* 2010;34(3):306-312.
13. Petit JV, Lohsiriwat KB, Clough IM, Sarfati T, Ihrai M, Rietjens P, et al. The oncologic outcome and immediate surgical complications of lipofilling in breast cancer patients: A multicenter study--Milan-Paris-Lyon experience of 646 lipofilling procedures. *Plast Reconstr Surg.* 2011;128 (2):341-346.
14. Gosset J, Guerin N, Toussoun G, Delaporte T, Delay E. Radiological evaluation after lipo-modelling for correction of breast conservative treatment sequelae. *Ann Chir Plast Esthet.* 2008;53(2):178-189.
15. Veber M, Tourasse C, Toussoun G, Moutran M, Mojallal A, Delay E. Radiographic findings after breast augmentation by autologous fat transfer. *Plast Reconstr Surg.* 2011;127(3):1289-1299.
16. Spear SL, Jespersen MR. Breast implants: Saline or silicone? *Aesthet Surg J.* 2010;30(4):557-570.
17. American Society of Plastic Surgeon. 2012. Post-Mastectomy Fat Graft/ Fat Transfer ASPS Guiding Principles. Disponible en: URL: <http://www.plasticsurgery.org/Documents/medical-professionals/health-policy/guiding-principles/2012Post-MastectomyFatGraftFatTransferASPSGuidingPrinciples.pdf>.
18. Cigna E, Ribuffo D, Sorvillo V, Atzeni M, Piperno A, Calò PG, et al. Secondary lipofilling after breast reconstruction with implants. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2012;16(12):1729-1734.
19. Delay E, Gounot N, Bouillot A, Zlatoff P, Rivoire M. Autologous latissimus breast reconstruction: A 3-year clinical experience with 100 patients. *Plast Reconstr Surg.* 1998;105(5):1461-1478.
20. Clough KB, Louis-Sylvestre C, Fitoussi A, Couturad B, Nos C. Donor site sequelae after autologous breast reconstruction with an extended latissimus dorsi flap. *Plast Reconstr Surg.* 2002;109(6):1904-1911.
21. Le Brun JF, Dejode M, Champion L, Jaffré I, Bordes V, Classe JM, et al. Quality of life after lipomodelling: Retrospective studies about 42 patients. *Ann Chir Plast Esthet.* 2013;58(3):222-227.
22. Rigotti G, Marchi A, Micciolo R, Baroni G. Autologous fat grafting in breast cancer patients. *Breast.* 2012;21(5):690.
23. Petit JY, Botteri E, Lohsiriwat V, Rietjens M, De Lorenzi F, Garusi C, et al. Locoregional recurrence risk after lipofilling in breast cancer patients. *Ann Oncol.* 2012;23(3):582-588.
24. Petit JY, Rietjens M, Botteri E, Rotmensz N, Bertolini F, Curigliano G, et al. Evaluation of fat grafting safety in patients with intraepithelial neoplastic: A matched-cohort study. *Ann Oncol.* 2013;24(6):1479-1484.