



Cirugía Plástica Ibero-Lationamericana

Organo Oficial de la
Sección Ibero Latinoamericana
de la I.P.R.A.S.

Vol. 31. N° 2. 2005: 79-160



ISSN: 0376-7892

Editada por:

Sociedad Española de

Cirugía Plástica, Reparadora y Estética



SECPRE



CIRUGÍA PLÁSTICA IBERO-LATINOAMERICANA

ORGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIRUGIA PLASTICA REAPARADORA ESTETICA. ORGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD CHILENA DE QUEMADURAS. ORGANO OFICIAL DE LA SECCION IBERO-LATINOAMERICANA DE LA I.P.R.A.S.

Volumen 31

Número 2

Abril - Mayo - Junio 2005

SUMARIO

79. COLGAJO ANTEROLATERAL DE MUSLO. NUESTRA EXPERIENCIA CON 32 CASOS.
Rodríguez Vegas, M.J.
91. SELECCIÓN DE VASOS RECEPTORES EN RECONSTRUCCIÓN MICROQUIRÚRGICA DE CABEZA Y CUELLO.
Camporro Fernández, D.
101. FUENTES VASCULARES DE LOS COLGAJOS V-Y EN LA EXTREMIDAD INFERIOR. REVISIÓN DE CASOS CLÍNICOS.
García Duque, O.
109. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN ENIS-SARMIENTO GRADO III-IV EN LOS LESIONADOS MEDULARES.
Carrillo Blanchar, D.
117. USO DE EXPANSORES CUTÁNEOS EN CIRUGÍA PLÁSTICA PEDIÁTRICA.
Giugliano Villarroel, C.
127. REJUVENECIMIENTO FRONTAL. TRÍPTICO DE TRATAMIENTO: CIRUGÍA ENDOSCÓPICA, PEELING, TOXINA BOTULÍNICA.
Mole, B.
137. INSTRUMENTAL ALTERNATIVO EN LOS INJERTOS DE GRASA AUTÓLOGA.
Monreal Vélez, J.
147. ANESTESIA TRONCULAR EN RINOPLASTIAS.
Cachay Velásquez, H.
151. PAUTA DE ACTUACIÓN MÉDICO-QUIRÚRGICA EN LA MERALGIA PARESTÉSICA
Santos Heredero, F.X.
160. NOTICIAS DE LA FILAP. ANUNCIOS DE CURSOS Y CONGRESOS

Los trabajos de esta Revista se incluyen en EMBASE/EXCERPTA MEDICA, en el ÍNDICE MÉDICO ESPAÑOL, en el CATÁLOGO COLECTIVO DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS DE LA BIBLIOTECA NACIONAL (Madrid), en la BASE DE DATOS DE LA U.M.I.; en el ULRICH'S INTERNATIONAL PERIODICALS DIRECTORY, en el PLAN TELEMÁTICO DE LA O.M.C. (BIBLIOMED) (Madrid) EN LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA (Buenos Aires - Argentina), en el ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO ESPAÑOL EN CIENCIAS DE LA SALUD (IBECS).

Correo electrónico: info@secre.org
Web: <http://www.cirurgia-plastica.org/revista>

CIRUGÍA PLÁSTICA IBERO-LATINOAMERICANA

OFFICIAL ORGAN OF THE SPANISH SOCIETY OF PLASTIC RECONSTRUCTIVE AESTHETIC SURGERY. OFFICIAL ORGAN OF THE
BURNS SOCIETY OF CHILE. OFFICIAL ORGAN OF THE IBERO-LATINOAMERICAN SECTION OF THE I.P.R.A.S.

Volumen 31

Número 2

Abril - Mayo - Junio 2005

CONTENTS

79. ANTEROLATERAL THIGH FLAP. OUR EXPERIENCE WITH 32 CASES.
Rodríguez Vegas, M.J.
91. RECIPIENT VESSEL SELECTION IN HEAD AND NECK MICROSURGICAL
RECONSTRUCTION. STUDY OF 156 FREE FLAPS.
Camporro Fernández, D.
101. VASCULAR SUPPLY OF V-Y FLAP IN LOWER EXTREMITY: CLINICAL REVIEW.
García Duque, O.
109. SURGICAL TREATMENT IN ENIS-SARMIENTO GRADE III-IV PRESSURE ULCERS
IN SPINAL CORD INDURY.
Carrillo Blanchar, D.
117. USE OF CUTANEOUS EXPANDERS IN PEDIATRIC PLASTIC SURGERY.
Giugliano Villarroel, C.
127. THE TRIPLE ASSOCIATION ENDOSCOPY -PEELING- BOTULINUM TOXIN
IN FOREHEAD REJUVENATION.
Mole, B.
137. ALTERNATIVE INSTRUMENTATION FOR AUTOLOGOUS FAT GRAFTING.
Monreal Vélez, J.
147. TRONCULAR ANESTHESIA IN RINOPLASTY.
Cachay Velásquez, H.
151. MEDICO-SURGICAL APPROACH TO MERALGIA PARESTHETICA.
Santos Heredero, F.X.
160. NOTICIAS DE LA FILAP. ANUNCIOS DE CURSOS Y CONGRESOS

Papers of this Journal are indexed in EMBASE/EXCERPTA MEDICA-EMDOCS. In the SPANISH MEDICAL INDEX. In the Data Base
of U.M.I. In the ULRICH'S INTERNATIONAL PERIODICALS DIRECTORY. In the Data Base of BIBLIOMED (Madrid-Spain)
IN THE DATA BASE OF IBEROAMERICAN SOCIETY OF SCIENTIFIC INFORMATION (Buenos Aires-Argentina), in the BIBLIOGRAPHIC
HEALTH SCIENCE OF SPANISH INDEX (IBECS)
Correo electrónico: info@secpre.org
Web: <http://wwwcirugia-plastica.org/revista>

Instrumental alternativo en los injertos de grasa autóloga

Alternative instrumentation for autologous fat grafting



Monreal Vélez, J.

Monreal Vélez, J.*

Resumen

La “permanencia” de la grasa como material de implante a largo plazo es un hecho que, aún siendo controvertido para muchos cirujanos plásticos, ha sido demostrado en la práctica clínica y con estudios histológicos. El objetivo de este artículo es describir la técnica empleada por el autor en el trasplante de grasa autóloga, así como el instrumental diseñado para realizarla con mayor versatilidad. La técnica se basa en la extracción atraumática de fragmentos de grasa, de 1,5 a 2 mm con una cánula multiorificio de 3 y 4 mm, especialmente diseñada para este procedimiento. El procesado de grasa incluye el lavado y decantación, pero no el centrifugado. La lipoinjunción se realiza con una cánula de 2mm y punta atraumática. El análisis de resultados se realizó teniendo en cuenta la percepción subjetiva de la “permanencia” y calidad del resultado conseguido. No se presentan análisis histológicos. El análisis del procedimiento descrito se hizo sobre 103 lipoinjunciones realizadas en 86 pacientes desde Abril de 1998. Los casos son heterogéneos en cuanto a las zonas lipoinjuntadas y tienen un seguimiento mínimo de 12 meses y máximo de 49. El promedio de permanencia en todos los casos se estima en un 70% del volumen implantado, salvo en los realizados en labios, donde la permanencia a 12 meses fue inferior al 50%. La lipoinjunción, con este instrumental nuevo y sencillo y una técnica quirúrgica apropiadamente realizada, asegura resultados clínicos satisfactorios y reproducibles.

Palabras clave Grasa autóloga. Lipoinyección.
Injerto de grasa.
Código numérico 14-15841

Abstract

The “permanence” of fat as long-term implant material is a fact that, while controversial for many plastic surgeons, has been proven in clinical practice and in histologic studies. The goal of this article is to describe, first, the technique used by the author for transplanting autologous fat, and second, the instruments designed for performing such transplants with increased reliability. This technique is based on the atraumatic extraction under low pressure of 1.5 to 2 mm fat parcels with 3 and 4 mm multi-orifice cannulas designed specially for this procedure. Fat processing includes washing and decantation, but not centrifuging. The injection of this tiny fat parcels is performed with special 2 and 2,5 mm blunted tip cannula in multiple planes. Analysis of the described procedure involved 103 lipoinjections performed on 86 patients since April 1998, with follow up time ranging from 12 to 49 months. The average permanence in all cases was 70% of the implanted volume, with the exception of lip augmentation, where the permanence after 12 months was no better than 50%. Autologous fat grafting with these new instruments and technique is a safe, long lasting and simple procedure reliable for all cases in which volume augmentation with autologous material is advisable.

Key words Autologous fat. Lipoinjection.
Fat graft.
Código numérico 14-15841

* Cirujano Plástico. Práctica Privada. Sanatorio Virgen del Mar. Madrid (España).

Introducción

Conocido en la actualidad de diferentes formas, el empleo de tejido adiposo como material de relleno fue descrito por vez primera por Neuber en 1893 (1). En 1911 Bruning (2) describe por vez primera el uso de una jeringa como medio para la implantación subcutánea de grasa autóloga. La edad moderna del trasplante de grasa autóloga comienza con la experiencia de Illouz en la reinyección de grasa obtenida durante una liposucción (3). Peer en 1956 (4), y otros posteriormente (5-12), han ratificado mediante estudios histológicos la posibilidad de obtener adipocitos vivos mediante aspiración y la teoría de la “supervivencia” de las células trasplantadas frente a la del “reemplazo” por fibrosis o histiocitos vacuolados.

El empleo del tejido adiposo como material de relleno para diferentes usos médicos es una práctica habitual desde hace más de una década y ha sido empleado por especialidades como Urología, Otorrinolaringología, Neurocirugía, Cirugía Maxilofacial o Cirugía Plástica para casos muy heterogéneos.

A pesar de todo, la “permanencia” de la grasa a largo plazo es un tema controvertido en la práctica clínica (13,14). Los defensores del trasplante de grasa establecen que, para que la grasa se convierta en un material de relleno permanente, su viabilidad debe mantenerse durante la extracción y el procesado y que, una vez implantada viva, prenda y sobreviva como cualquier otro tejido injertado. Aunque existen multitud de artículos que ejemplifican el reciclado de la grasa obtenida mediante liposucción convencional (15-20), Coleman (21-23) y Niechajev (9) han dejado claro en sus estudios la importancia que tiene el método de extracción de la grasa en el mantenimiento de la viabilidad tisular.

En este artículo el autor presenta su experiencia en el trasplante de grasa autóloga mediante una técnica personal y un instrumental novedoso diseñado en 1998. El lipoimplante (quizá un mejor término que lipofilling) no es una técnica totalmente nueva. Toma

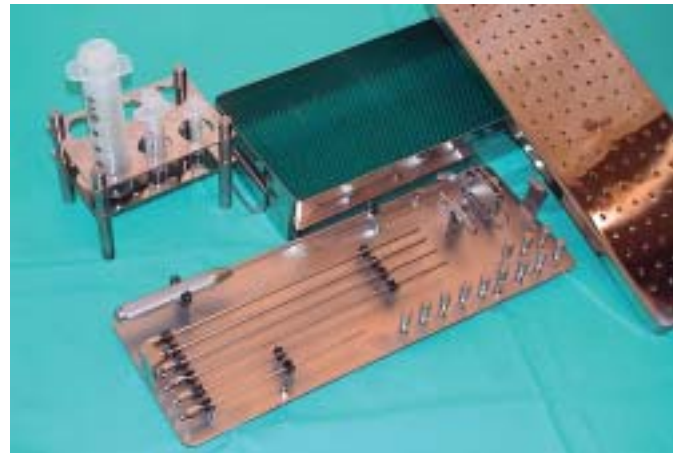


Fig. 1. Instrumental patentado y empleado por el autor desde 1998 para la realización de todo tipo de injertos de grasa autóloga.

lo mejor de la experiencia positiva de otros autores, modifica algunos de sus aspectos y aporta un instrumental e ideas nuevas, sobre todo en el proceso de extracción atraumática de la grasa. El método de extracción empleado facilitará en gran medida la optimización del prendimiento ya que los fragmentos de grasa implantada serán del tamaño adecuado.

Material y método

Aunque la experiencia previa del autor abarca una casuística más amplia de injertos de grasa (197 pacientes), sólo se presentan y analizan los 103 implantes realizados en los 86 pacientes operados desde Abril de 1998 mediante la técnica descrita en el presente artículo. Con respecto a la casuística publicada en 2003 (24) de 66 lipoimplantes en 51 pacientes, la que se presenta en este artículo se amplía en 37 implantes y 35 pacientes. El período de seguimiento de algunos pacientes supera ya los 4 años. En 71 de ellos se realizó un único lipoimplante, en 14 se realizaron dos lipoimplantes simultáneos en diferentes áreas y sólo en uno se realizó lipoimplante en tres áreas diferentes. La distribución de pacientes en relación al sexo y zona de relleno se detalla en la Tabla I.

Tabla I
Distribución de pacientes según sexo y áreas tratadas.
Número de pacientes operados, 86. Número de lipoimplantes realizados, 103.

	Cara	Extremidades	Pene	Glúteos	Labios	Pectus	TOTALES/ sexo
Mujeres	19	7	0	13	10	0	49
Hombres	8	0	35	9	0	2	54
TOTALES Zona	27	7	35	22	10	2	103

Pacientes = 86

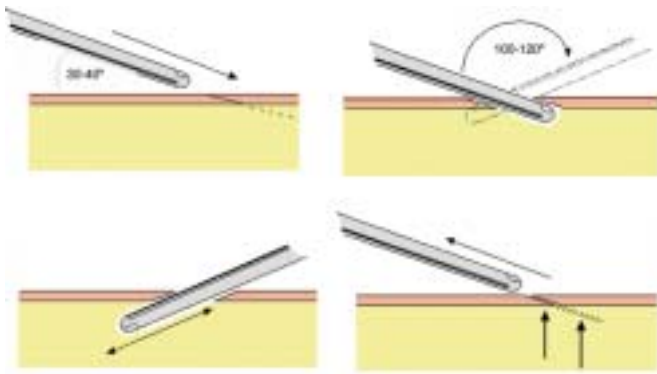


Fig. 2. Maniobra que se realiza al introducir la cánula de implantación para evitar extrusiones indeseadas y contaminación de la grasa implantada.

Las edades oscilaron entre los 23 y los 56 años con una media de 30,5 años. El rango de volúmenes utilizados fue de 1,5 cc (el mínimo) a 680 cc (el máximo), con una media total de 113,57 cc. En los rellenos faciales el volumen medio infiltrado fue de 12,49 cc, en los rellenos de extremidades 68,14 cc, en los de pene 35,11 cc, en los de glúteos 432,05 cc y en los de labios 3,59 cc. El seguimiento mínimo fue de 12 meses y el máximo de 49, con una media de 24,99 meses.

Como norma general todos los rellenos que no fueron de glúteos, se practicaron bajo anestesia local, con o sin sedación. Todos los rellenos de glúteos se realizaron en el mismo acto quirúrgico que una liposucción bajo anestesia raquídea. En ninguno de los casos se realizó comprobación histológica de las zonas implantadas tras la intervención. En dos casos se ha comprobado, macroscópicamente, que el nódulo extirpado era grasa encapsulada de características normales. El análisis de la técnica, en cuanto a su efectividad clínica, está basado en la obtención de un resultado estético satisfactorio y estable para el paciente y cirujano durante no menos de 1 año.

Técnica

Preparación: El lipoinplante puede realizarse como una intervención aislada o como parte de una Liposucción durante la cual una cantidad de grasa determinada será empleada como injerto. En este último caso es muy importante tener en cuenta que, tanto si el Lipoinplante va a ser de cantidades pequeñas



Fig. 3. Preoperatorio y postoperatorio de lipoinplante de surcos nasogenianos con un seguimiento de 3 años.

como grandes, toda la grasa a trasplantar deberá ser extraída con la metódica y el instrumental adecuados; reciclar la grasa proveniente de una liposucción convencional puede producir resultados erráticos y mediocres, con reabsorción total y formación de granulomas, quistes, etc. Siempre hay que calcular sobre una proporción de 2:1, es decir, por cada cc de grasa lista para implantar será necesario obtener, al menos, 2 cc de aspirado.

- Anestesia: Cuando se realizan Lipoinplantes de tamaño pequeño o mediano (surcos, cara completa, depresiones) el procedimiento se realiza bajo anestesia local con o sin sedación. Desde el punto de vista del autor es muy importante que la zona receptora no presente, si es posible, liquido anestésico puesto que se previene la distorsión de la zona antes de la implantación. En cuanto a la anestesia de la zona donante se usaron pequeñas cantidades de una solución anestésica más concentrada de lo habitual, realizando algo parecido a un bloqueo de campo. Se trata de obtener un aspirado lo más limpio y con la menor contaminación de anestésico posible. No se emplearon infiltraciones superhúmedas o tumescentes. La solución típica está formada por 500 cc de Ringer Lactado, 20 cc de Lidocaína 5% y 1 ml de Adrenalina 1:1000. (Por ejemplo: el hipogastrio se suele infiltrar con unos 150 a 200 cc de solución). Cuando el Lipoinplante se va a realizar como parte de una Liposucción el enfoque es similar escasa infiltración de la zona donante y nula en la receptora. El empleo de anestesia raquídea facilita la realización del procedimiento de esta manera. Una vez extraída la cantidad de grasa planeada, el resto de la Liposucción puede realizarse como acostumbre el cirujano.



Fig. 4. Preoperatorio y postoperatorio de lipoinplante de surcos nasogenianos con un seguimiento de 3 años y dos meses.



Fig. 5. Preoperatorio y postoperatorio de secuela de quemadura tratada con expansores y posteriormente con tres lipoinjcciones. Resultado final a los 36 meses.

-Extracción de grasa: Las zonas donantes preferentes son las ya descritas por otros autores por la presencia de un tejido graso menos vascularizado (zona infraumbilical, cara interna alta del muslo o trocánteres). Para la extracción de la grasa el autor emplea una cánula (patentada) diseñada por él mismo en 1998 específicamente para este fin (Fig. 1). Se trata de una cánula de 3 ó 4 mm de diámetro externo que presenta cuatro hileras de orificios. El tamaño y distribución contribuyen a la aspiración de pequeños fragmentos de tejido graso (1,5 a 2 mm de diámetro) de una forma traumática, así como a obtener mayor cantidad de grasa con menos movimientos de cánula. La aspiración habitual se realiza mediante jeringas de 50-60 cc porque tarda menos tiempo en decantar. Para cantidades pequeñas, la aspiración puede realizarse con jeringas de 10 cc.

- Preparación de la grasa: En condiciones normales no suele ser necesario más de un lavado para eliminar los restos sanguíneos del aspirado. A continuación se colocan en gradillas especiales (patentadas) diseñadas para acoger cualquier tamaño de jeringa entre 1 y 50-60 cc (Fig. 1). En todo momento hay que evitar el contacto de la grasa con el aire; cualquier burbuja de aire detectada en la jeringa debe ser expelida inmediatamente y la jeringa tapada con su correspondiente tapón. No se han encontrado beneficios adicionales con el uso de la centrifugación. Una jeringa de 50 cc con la grasa ya preparada tarda unos 30 minutos en conseguir un buen estado de decantación. La presencia de mínimas cantidades de Ringer entre los fragmentos de grasa es beneficiosa y facilita la posterior infiltración y la presencia de mínimas cantidades de suero no entorpece el cálculo adecuado de las correcciones y, de hecho, no sobrecorrigimos por este hecho.



Fig. 6. Preoperatorio y postoperatorio de liposucción de pantorrillas y lipoinjcción de cara inferointerna de rodillas. Resultado a 49 meses.



Fig. 7. Arriba, preoperatorio, postoperatorio a las 24 horas (centro) y postoperatorio a los 13 meses de lipoinplante de 1/3 superior de región malar y arcus marginalis. Abajo, preoperatorio y postoperatorio a los 13 meses.

- Implantación: Una vez concluida la decantación, el suero puede ser eliminado de la jeringa sin mayor dificultad y la grasa puede, entonces, ser distribuida en jeringas de menor tamaño para facilitar la infiltración (el uso de transvasadores se reserva únicamente para distribuir la grasa contenida en jeringas de 50-60 cc en otras más pequeñas y manipulables). La capa de aceite decantada en una jeringa de 60 cc debe ser mínima, no debiendo ocupar más de 1-2 cc por cada 30-40 cc de grasa.

El implante se realizará desde uno o varios puntos ligeramente distantes a la zona receptora. Se emplea una cánula diseñada para tal efecto (patentada) que presenta un diámetro externo de 2 mm y un orificio colocado tangencialmente a la punta de la cánula. La punta permite adentrarse en tejidos relativamente

fibrosos sin dificultad, la posibilidad de canalización de vasos es prácticamente nula y la disposición del orificio de salida evita el posible arrastre de la grasa durante el movimiento de la misma. Para evitar que la grasa ya implantada salga de forma accidental por el orificio de entrada, la cánula de implantación debe entrar aproximadamente a 45°, en el sentido contrario al de la zona receptora (Fig. 2). Una vez atravesada la dermis, la cánula se gira para alinearse con la zona y el plano de implantación. Esta maniobra creará una “trampa” en el orificio de entrada que evitará la salida del implante incluso con el masaje o manipulación de la zona receptora. El grosor máximo del implante se ha establecido en unos 3 mm para evitar al máximo la necrosis (11), pero no es necesario llegar a este diámetro si se realizan varios planos de



Fig. 8. Preoperatorio y postoperatorio de liposucción de abdomen y flancos con lipoinplante de glúteos. Centro, postoperatorio a las 48 horas. Derecha, postoperatorio a los 14 meses.



Fig. 9. Preoperatorio (izquierda) y postoperatorio (derecha) de lipoimplante de surcos nasogenianos.

implantación. Este hecho se traduce clínicamente no “palpando” en ningún momento el cordón que se va infiltrando. Como muchos otros autores han descrito la implantación debe ser realizada en múltiples planos “modelando” la zona receptora. No es necesario sobre corregir. Habitualmente no realizo la implantación en planos musculares, salvo que sea imprescindible. Al terminar la implantación la zona receptora presentará más volumen, pero no se debe palpar “turgencia”. De forma rutinaria no es necesario suturar el punto de entrada si se realiza la maniobra descrita anteriormente. Tampoco tienen utilidad vendajes o inmovilizaciones, únicamente se pide al paciente que restrinja al máximo la movilidad asociada con la zona implantada durante una semana. Antes y después de la intervención todos los pacientes recibieron profilaxis antibiótica.

Resultados

De los 86 pacientes incluidos en esta revisión, todos tienen un periodo de seguimiento mínimo de 12 meses; 36 pacientes han podido ser revisados durante más de 24 meses. La única complicación fue un caso de infección postoperatoria a las 48 horas, que fue resuelta sin secuelas con tratamiento antibiótico (Fig. 3-6).

Si la implantación se realiza con la debida delicadeza, la inflamación y la equimosis son mínimas incluso cuando se trata la zona palpebral (Fig. 7).

Después de un periodo de tres a cuatro meses, prácticamente toda la inflamación ha desaparecido; se asume por tanto que el resultado es estable si no sufre cambios posteriores.

Sesenta y ocho de los pacientes (79,06%) encontraron una diferencia significativa y estéticamente buena o muy buena en el postoperatorio a los 6-12 meses. La comparación (por parte del paciente y cirujano simultáneamente) de los controles fotográficos pre y postoperatorios pasados los 12 primeros meses desde la intervención reveló estabilidad en el resultado morfológico y estético en torno al 70% del volumen inicial (el visualizado a los 3-4 meses). Los implantes realizados en labios demostraron una evolución muy parecida en los primeros tres meses. No obstante a los 12 meses la reducción de volumen fue de al menos un 50% si se compara con el resultado obtenido a los tres meses. Los casos de engrosamiento de pene fueron valorados, además, midiendo el incremento en el perímetro del pene a los 3-4 meses y a los 12 meses después de la intervención (Fig. 8-11). Todos los casos salvo 5 mantuvieron un incremento mínimo en el perímetro de 1,25 cm y máximo de 2 cm a los 12 meses. Cinco casos tuvieron incrementos menores de 1 cm, siendo nulo en uno de ellos. Sólo en 6 casos (todos ellos de engrosamiento de pene) se detectaron nódulos palpables persistentes al cabo de los 3 meses; la extirpación de dos de ellos reveló pseudoquistes y en dos ocasiones se trató de un nódulo de grasa viable encapsulada (Fig. 10). Hasta la fecha sólo se ha detec-

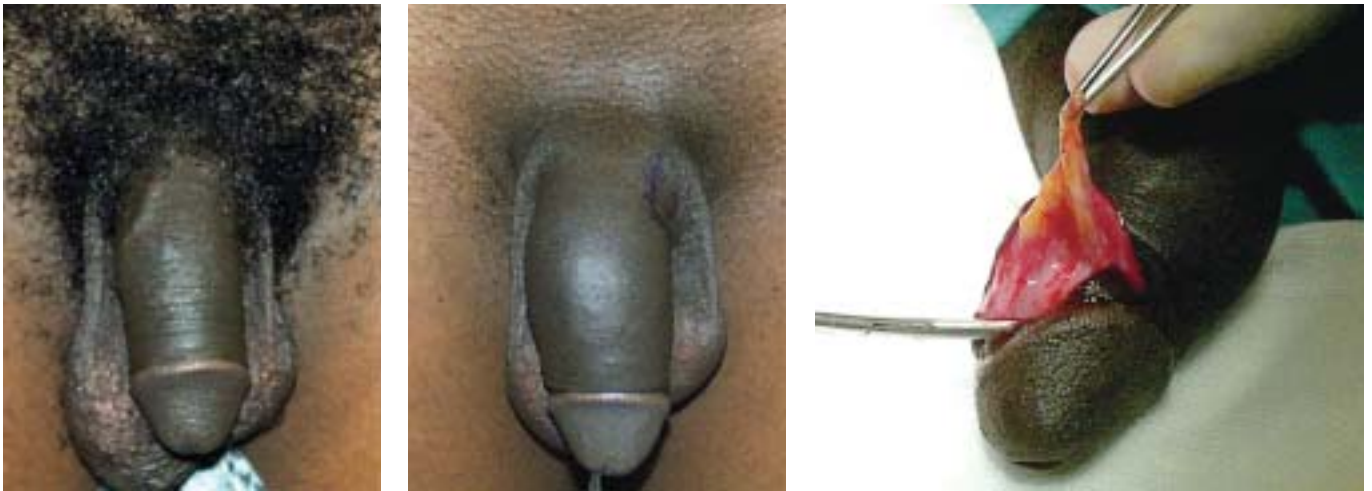


Fig. 10. Preoperatorio (izquierda) y postoperatorio (centro) a los 48 meses, de engrosamiento de pene. Derecha, extirpación de nódulo de grasa.

tado un caso de sobrecrecimiento del implante como consecuencia de una ganancia considerable de peso. No se han detectado sobrecrecimientos espontáneos como los descritos por otros autores (9,20). Los 46 pacientes que han podido ser revisados durante más de 24 meses mantienen el mismo resultado que a los 12 meses. Los pacientes con un seguimiento de tres (12 pacientes) y cuatro años (8 pacientes) mostraron idéntica evolución.

Discusión

La técnica del trasplante de grasa autóloga no es ni nueva ni siquiera reciente. Probablemente la controversia que siempre ha suscitado este procedimiento se debe a que siempre ha tenido muchos más detractores que defensores. Los malos, y en el mejor de los casos, dispares resultados obtenidos por muchos cirujanos, se deben probablemente al uso de una técnica incorrecta.

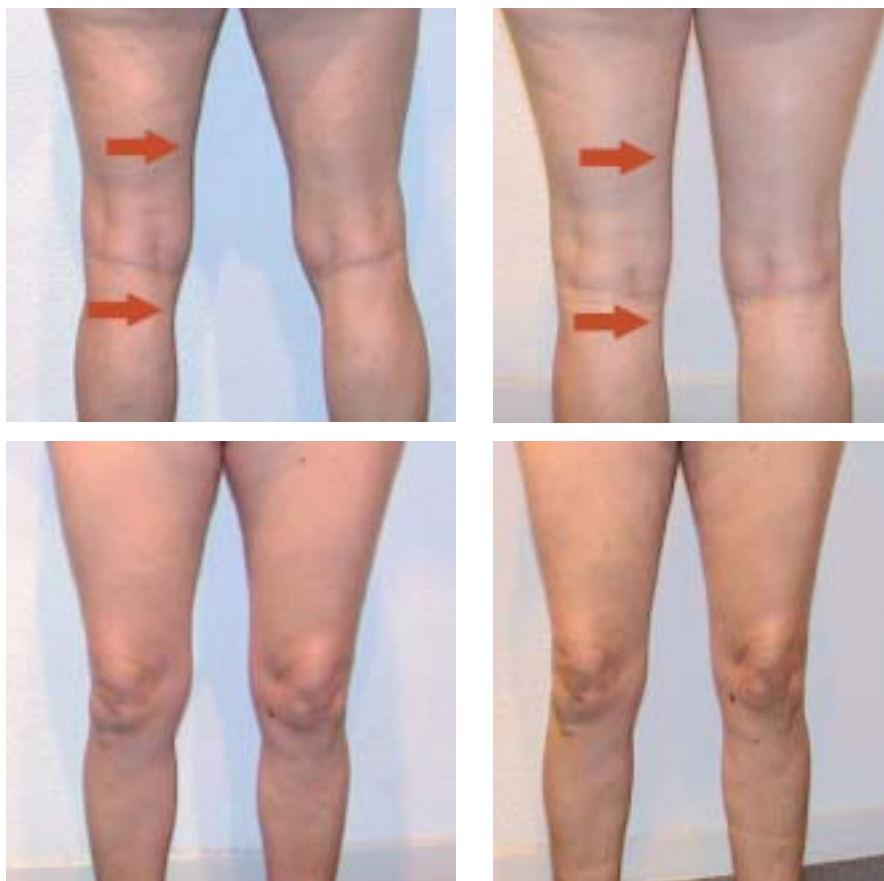


Fig. 11. Preoperatorio (izquierda) y postoperatorio (derecha) de lipoimplante de cara interna de muslos y región infero interna de rodillas, sin liposucción asociada.

Desde los años 50 varios estudios (3,5,11,12) han corroborado histológicamente que es muy probable que la grasa trasplantada sobreviva y no sea reemplazada en su nueva localización, si se trasplanta viva y consigue prender. Aunque Niechajev (9) establece que la estabilidad total del implante se estima en unos 2 años aproximadamente, mis observaciones me llevan a estimar en unos 4 a 6 meses el periodo a partir del cual el implante permanecería estable. La obtención atraumática de la grasa en tamaño adecuado y no el mero reciclado de la grasa liposucionada, es otro aspecto que no figura en muchos artículos que presentan resultados decepcionantes (5, 13).

Para que la técnica sea efectiva, predecible y reproducible es imprescindible seguir los siguientes criterios: selección y preparación adecuada de la zona donante, extracción atraumática de fragmentos de tejido graso de tamaño óptimo, eliminación de impurezas, manipulación bajo estrictas normas de esterilidad anaerobia y por último, colocación precisa, en pequeñas cantidades y sin sobrecorrección, en una zona receptora adecuadamente preparada. Esta metódica está presente en múltiples artículos de otros autores (9). La técnica presentada en el presente artículo trata de refrendar una vez más estos estudios y de aportar determinado refinamiento en instrumental y técnica que puede ser de interés (24).

Conclusiones

La filosofía de trabajo ha sido, desarrollar un sistema instrumental sencillo, fácil de usar y muy útil en una parte muy delicada del procedimiento de lipoimplantación, la recolección de grasa así como desarrollar una técnica quirúrgica asociada que, no siendo totalmente novedosa, es reproducible y de fácil realización, pudiéndose adaptar a implantaciones de grandes volúmenes.

Aunque no existen estudios histológicos paralelos que corroboren los resultados presentados por el autor, la valoración clínica es, a nuestro juicio, lo suficientemente significativa como para creer, una vez más, en la validez del tejido graso como excelente material de implante a medio y largo plazo.

Aunque, como es lógico, existen variables propias de cada paciente que pueden contribuir finalmente al mayor o menor éxito de esta técnica (tipos y calidades de tejidos grasos, modulaciones en respuestas inflamatorias individuales y otros fenómenos fisiológicos involucrados en el "prendimiento" tisular), lo cierto es que el trasplante de grasa autóloga es un procedimiento válido, reproducible y con durabilidad si se realiza de forma adecuada.

Dr. Juan Monreal Vélez
C/ Londres 54-1º D
28850 Torrejón de Ardoz.
Madrid. España
Drmonreal@drmonreal.info

Bibliografía

1. **Neuber GA.**: "Fettransplantation". Chir. Kongr. Verhandl. Deutsch. Gesellsch. Chir. 1893 ;22:66
2. **Bruning P. Cited by Broeckaert TJ.**: "Contribution a l'etude des greffes adipeuses". Bull Acad R Med Belgique 1914; 28: 440.
3. **Illouz YG.**: "The fat cell graft. A new technique to fill depressions". Plast Reconstr Surg. 1986; 78:122.
4. **Peer LA.**: "Transplantation of Tissues" Vol 2. Baltimore: Williams and Wilkins, 1955. Pp. 195-230.
5. **Billings E Jr, May JW Jr.**: "Historical review and present status of free fat graft autotransplantation in plastic and reconstructive surgery". Plast Reconstr Surg. 1989; 3:368.
6. **Novaes F, dos Reis N, Baroudi R.**: "Counting method of live fat cells used in liposuction procedures". Aesthetic Plast Surg. 1998 ; 22:12.
7. **Lalikos JF, Li YQ, Roth TP, Doyle JW, Matory WE, Lawrence WT.**: "Biochemical assessment of cellular damage after adipocyte harvest". J Surg Res. 1997; 70:95.
8. **Nguyen A, Pasyk KA, Bouvier TN, Hassett CA, Argenta LC.**: "Comparative study of survival of autologous adipose tissue taken and transplanted by different techniques." Plast Reconstr Surg. 1990;85:378.
9. **Niechajev I, Sevcuk O.**: "Long-term results of fat transplantation: clinical and histologic studies". Plast Reconstr Surg. 1994;94:496.
10. **Chajchir A, Benzaquen I, Moretti E.**: "Comparative experimental study of autologous adipose tissue processed by different techniques." Aesthetic Plast Surg. 1993 ;17:113.
11. **Carpaneda CA, Ribeiro MT.**: "Study of the histologic alterations and viability of the adipose graft in humans". Aesthetic Plast Surg. 1993;17:43.
12. **Sommer B, Sattler G.**: "Current concepts of fat graft survival: histology of aspirated adipose tissue and review of the literature". Dermatol Surg. 2000;26:1159.
13. **Ersek RA.**: "Transplantation of purified autologous fat: a 3-year followup is disappointing". Plast Reconstr Surg. 1991; 87:219.
14. **Glogau RG.**: "Microlipoinjection. Autologous fat grafting". Arch Dermatol. 1988; 124: 1340.
15. **Sattler G, Sommer B.**: "Liporecycling: A technique for facial rejuvenation and body contouring". Dermatol Surg 2000; 26:1140.
16. **Chajchir A.**: "Fat injection: long-term follow-Up." Aesthetic Plast Surg. 1996 ;20:291.
17. **Lewis CM.**: "Correction of deep gluteal depression by autologous fat grafting". Aesthetic Plast Surg.1992; 16:247.
18. **Asaadi M, Haramis HT.**: "Successful autologous fat injection at 5-year follow-up". Plast Reconstr Surg. 1993;91:755.
19. **Guerrerosantos J.**: "Autologous fat grafting for body contouring". Clin Plast Surg. 1996;23:619.
20. **Latoni JD, Marshall DM, Wolfe SA.**: "Overgrowth of fat autotransplanted for correction of localized steroid-induced atrophy". Plast Reconstr Surg. 2000;106:1566.
21. **Coleman WP 3rd.**: "Autologous fat transplantation". Plast Reconstr Surg. 1991;88:736.
22. **Coleman SR.**: "Facial Recontouring with Lipostructure". Clin Plast Surg. 1997;24:347.
23. **Coleman SR.**: "Long-term survival of fat transplants: controlled demonstrations". Aesthetic Plast Surg. 1995;19:421.
24. **Monreal, J.**: " Fat Tissue as a permanent implant: New Instruments and Refinements". Aesth. Surg. J. 2003; 23:213.

Comentario al trabajo «Instrumental alternativo en los injertos de grasa autóloga»

Dr. José M^a Palacín Casal
Cirujano Plástico. Práctica Privada.
Barcelona. España

Dado que el objetivo del artículo del Dr. Monreal es presentar un instrumental alternativo en los injertos de grasa autóloga diseñado por él y la descripción de la técnica empleada, debemos decir que el autor no compara dicho instrumental ni justifica que éste sea mejor que el ya existente en el mercado.

En cuanto a la técnica empleada compartimos con el autor la importancia que tiene realizar una escasa infiltración de la zona donante que siempre tiene que ser con Ringer para evitar la ruptura de la célula grasa.

En cuanto a los beneficios de la centrifugación de la grasa, que parece que el autor no ha encontrado, pensamos que éstos son: el ahorro del lavado de la misma (el autor no dice con qué lo realiza) evitando así que los adipocitos se rompan por cambios de osmolaridad; y el ahorro de tiempo quirúrgico (que siempre es beneficiosos para el paciente) ya que según Coleman para obtener una misma cantidad de grasa en un jeringa de 10 cc se necesita una hora por decantación y sólo tres minutos por centrifugación, siendo más fácil la separación de las tres fases líquido, grasa y aceite después de la misma.

En cuanto a la técnica de infiltración parece muy

interesante el método de introducción de la cánula por la incisión para evitar el reflujo de la grasa por la misma. Sin embargo el autor no especifica la técnica de infiltración, aunque sí menciona que la realiza en múltiples planos. Nosotros pensamos que es muy importante depositar muy poca cantidad de grasa, a modo de microinjertos, en cada recorrido de la cánula, realizando la infiltración de múltiples planos en las zonas preperióstica, muscular y subcutánea.

Estamos absolutamente de acuerdo con el autor en que el injerto de grasa autóloga es un método muy válido, que si se realiza con una buena técnica de obtención, manipulación e infiltración de la grasa, los resultados se mantienen en el tiempo a largo plazo. En los casos en que esto no es así, pensamos que es porque no se ha realizado el injerto con un técnica adecuada.

Las aportaciones del Dr. Monreal dada su importante casuística, confirman una evidencia que se ha confirmado en los últimos tiempos. Artículos como el suyo ayudan a consolidar y perfeccionar técnicas de lipoestructura que se hacen indispensables en la actualidad.

Respuesta al comentario del Dr. José M^a Palacín Casal

Dr. J. Monreal Vélez

En primer lugar quiero dar las gracias al Dr. Palacín por su comentario y por su interés y acierto en el análisis del artículo. Hasta la fecha se nos ha pretendido dar a entender, en muchas publicaciones, que realizar un injerto de grasa autóloga con éxito era igual a utilizar el sistema y la técnica del Dr. Coleman. Es más, se ha pasado a emplear el término Lipoestructura como sinónimo de injerto autólogo de grasa. El motivo de este artículo es el de comunicar mi experiencia, desde 1998, con un instrumental que no es el del Dr. Coleman y con una técnica, muy o discretamente diferente a la suya, según se mire. No pretendo demostrar, ni mucho menos, que mi instrumental y técnica sean mejores, tan sólo quiero demostrar que no realizando "Lipoestructura," no centrifugando la grasa y no empleando el instrumental del Dr. Coleman se pueden obtener buenos resultados y una supervivencia óptima del injerto. Sobra afirmar que la literatura médica esta plagada de técnicas y abordajes distintos a los del Dr. Coleman y que muestran buenos resultados. Como nota aclaratoria diré que mi instrumental no se comercializa actualmente y que por tanto no tengo ningún interés económico.

En cuanto al proceso de centrifugación de la grasa he de decir que, probablemente, tenga como beneficio acortar el tiempo quirúrgico, pero para mí no está

exento también de inconvenientes. Durante el proceso de centrifugación la grasa se manipula y se expone al ambiente durante un tiempo significativo; el uso de torundas o gasas para absorber el sobrenadante oleoso puede incrementar también la contaminación. Personalmente yo lavo la grasa extraída con Ringer Lactado una vez y la dejo decantar unos 20 a 30 minutos. En este tiempo, el grado de decantación es suficientemente bueno para eliminar el exceso de suero y comenzar la infiltración. Los restos que, indudablemente quedan entre los fragmentos de grasa, no han sido causa de problemas a la hora de calcular volúmenes o de influir en el prendimiento.

Estoy en contra de una tunelización agresiva tal y como realiza Coleman. Creo que la infiltración debe ser directa: introducir la cánula en un plano y retirar lentamente, depositando unos 0,1 a 0,2 cc de grasa para cada centímetro más o menos. La distribución en múltiples planos entrecruzados es la propuesta por muchos otros autores.

Espero y deseo que todos aquellos que aún tengan dudas o recelos sobre el beneficio o el éxito que pueden obtener con un injerto de grasa, los aparquen y obtengan con esta técnica una muy buena ampliación de su armamentario quirúrgico. Si yo puedo obtener estos resultados, cualquiera puede.