

Infiltración grasa en pérdidas de sustancia traumáticas

Fat infiltration in traumatic losses of substance



Cervilla Lozano, J. M.

Cervilla Lozano, J. M.*

Resumen

Con este trabajo lo que pretendemos es aportar una aplicación más de la técnica de Coleman, en este caso encaminada al relleno de pérdidas de sustancia como consecuencia de traumatismos e infecciones. El trabajo consta de 9 casos realizados en los últimos cuatro años en pacientes jóvenes comprendidos entre 15 y 42 años, de los cuales aportamos documentación gráfica de 4 de ellos. La mayoría fueron realizados en extremidades inferiores. Resultado de todo ello es una técnica adecuada aplicable sobre todo a la pérdida de tejido celular subcutáneo, y que puede ser considerada como técnica de elección en muchos de estos casos por su simplicidad, baja morbilidad en el sitio donante y buena relación costo – beneficio.

Abstract

With this work we would like to aport one more application of Coleman's technique: the ladfill of losses of substance as a consequence of traumatism and infections. We present 9 cases operated on in the last four years: young patients between 15 and 42 years and graphical documentation of 4 of these cases. Most of them were in low extremities. From all this experience, we developpe a suitable applicable technique especially to the cellular loss of subcutaneous tissues and an elective technique in many cases for his simplicity, low morbidity in the donor site and good relation cost- benefit.

Palabras clave	Pérdidas de sustancia, infiltración de grasa
Código numérico	15841

Key words	Cellular loss, Fat infiltration
Código numérico	15841

* Cirujano Plástico
Práctica Privada. Clínica Infanta Luisa. Sevilla (España).

Introducción

La infiltración de grasa para reparación de pérdidas de sustancia es una técnica antigua que se inició con Neuber(1) en1893 con la transferencia de pequeñas piezas de tejido graso del brazo de una paciente para reparar un área deprimida en la cara por una osteitis tuberculosa. Posteriormente Czerny (2)en 1895 utilizó un lipoma extraído de una misma paciente para rellenar una pérdida de volumen tras la extracción de un tumor benigno en la mama. Después de éstos se sucedieron otros muchos autores con resultados muy dispares, llegándose incluso a formar dos escuelas de pensamiento sobre el trasplante graso una conocida como la teoría del “reemplazamiento adipocítico” y la otra como “ la teoría de la supervivencia” Peer(3). Actualmente se sabe que los adipocitos sí pueden sobrevivir tras el trasplante “teoría de la supervivencia” y que lo que determina esto es el resultado de una neovascularización capilar lo mas rápida posible Bright, Thacker and Brunner (4).

Material y Método

Los pacientes en los que se ha realizado infiltración grasa mediante técnica de Coleman (5) para la reparación de pérdidas de sustancia han sido un total de 9 con edades comprendidas entre los 14 a 42 años correspondiendo las zonas tratadas en su mayoría a extremidades inferiores y una en la zona frontal.

La causa de estas lesiones ha sido en ocho casos, accidentes de tráfico por reabsorción de un hematoma y en un caso, infección secundaria a procedimientos invasivos (inyecciones intramusculares).

Para la infiltración en extremidades inferiores hemos utilizado una cánula de diseño diferente, cortante y biselada de 2 mm de diámetro y 15 cm de longitud con el fin de infiltrar en las zonas cicatriciales. En la zona frontal hemos utilizado una cánula estándar tipo III de Coleman de 7 y 9 cm (Fig. 1) . La zona de toma de injerto ha sido la zona abdominal en todos los casos. La anestesia empleada ha sido la epidural en extremidades inferiores y la anestesia local en el caso de infiltración de la zona frontal.

En los casos presentados la infiltración de grasa se realizó en una sola sesión. La sobrecorrección no fue superior al 10 %. La infiltración tuvo lugar en todos los planos: celular subcutáneo, fascial y muscular. Las cantidades infiltradas oscilaron de 25 ml en la zona frontal hasta 350 ml en extremidades inferiores. En todos los casos se acompañó de antibioterapia intraoperatoria Monocid 2 gr y también en el postoperatorio así como tratamiento con antiinflamatorios enzimáticos .En el caso de la infiltración en

extremidades inferiores se acompañó de presoterapia durante 3 semanas.

Resultados

Los resultados en conjunto son bastante satisfactorios consiguiéndose un relleno de la zona de casi el 100 % en una sola sesión (Fig. 2-13). Curiosamente se ha observado en los casos que se acompañaban de cicatrices importantes una mejora de las mismas a partir de los 3 a 6 meses de evolución, sin bien ésto no es del todo objetivable ya que sabemos que la cicatrices mejoran con el tiempo. Los resultados fueron estables en todos los casos, muchos de estos pacientes han sido revisados durante más de dos años por razones de otra índole en relación con los accidentes sufridos, sin que se hayan observado pérdidas importantes de volumen. Las complicaciones han sido mínimas; no hemos tenido infecciones; sí ha habido algunos hematomas de reabsorción rápida, aproximadamente unos quince días tras la cirugía. Tampoco se ha observado morbilidad en la zona donante, ni defectos estéticos mayores de los que puede ocasionar una simple liposucción.

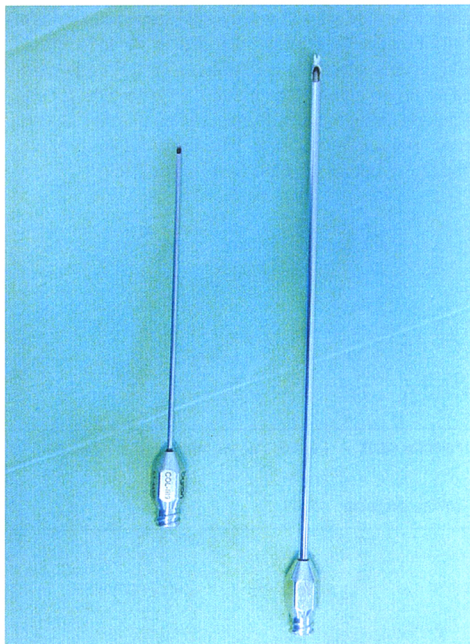


Fig 1. Cánula disectora B-12 de 15 cm para la infiltración en zonas cicatriciales de extremidades inferiores. Cánula estándar tipo III de 9 cm Coleman para infiltración facial.



Fig. 2, 3: Caso N° 1. Paciente de 14 años de edad, pérdida sustancia supramaleolar interna, preoperatorio.

Discusión

Para la corrección de pérdidas de sustancia de este tipo se han empleado sistemáticamente:

- Colgajos de proximidad y colgajos libres. Injertos dermograsos. Productos aloplásticos. Infiltración de grasa.

Si pasamos a comparar las ventajas e inconvenientes de cada una de estas técnicas podremos obtener algunas conclusiones válidas. Para ello pensamos que debemos tener en cuenta unos puntos, esenciales:

- Morbilidad del sitio donante. Durabilidad del injerto trasplantado. Posibles complicaciones. Relación costo y efectividad.

Respecto a los colgajos de proximidad o libres es evidente que un colgajo autólogo produce mayor defecto estético funcional mientras mayor sea el mismo, tanto si son colgajos musculares, dermograsos o fasciales, si bien, con los colgajos libres se ha disminuído la morbilidad por poder disponer de la toma del mismo en zonas donde el daño se minimiza.

La gran ventaja de los colgajos es su estabilidad, se puede decir que concluído el acto operatorio, si éste es satisfactorio, los cambios de volumen son muy pequeños y el efecto es permanente. Entre las complicaciones de la técnica de transferencia de colgajos la más importante es la necrosis del mismo, que será mayor cuanto mayor sea el colgajo transferido, la distancia de la transferencia en los pediculados y cuanto mayor compromiso vascular sufra el pedículo (6). El fallo en la transferencia se incrementa en los colgajos libres donde el riesgo en función de las distintas series oscila entre el 2-5% (7).

La relación costo / efectividad en los colgajos pediculados obedece a que en muchos casos, si son colgajos de proximidad, la técnica irá seguida de más de un tiempo quirúrgico con su posterior hospitalización, etc. Este problema no lo presentan los libres, aunque por el contrario suponen intervenciones mucho más largas, caras y complicadas, que requieren un equipo habituado con estas técnicas quirúrgicas y permanentemente localizado, para llevar un seguimiento estrecho durante las primeras 48-72 horas por si hubiese que reintervenir (8).

Respecto a los injertos dermograsos, la morbilidad del sitio donante es menor que con los colgajos de



Fig 4, 5: Caso 1. Postoperatorio a los 18 meses Infiltración de 100 ml de grasa Obsérvese la mejoría en el aspecto de la piel.



Fig. 6, 7: Caso N° 2. Paciente de 18 años. Pérdida de sustancia zona lateral muslo derecho. Preoperatorio.



Fig. 8, 9: Caso N°2: Postoperatorio a los 15 meses. Infiltración de 275 ml. de grasa. Obsérvese la mejoría en el aspecto de la piel.

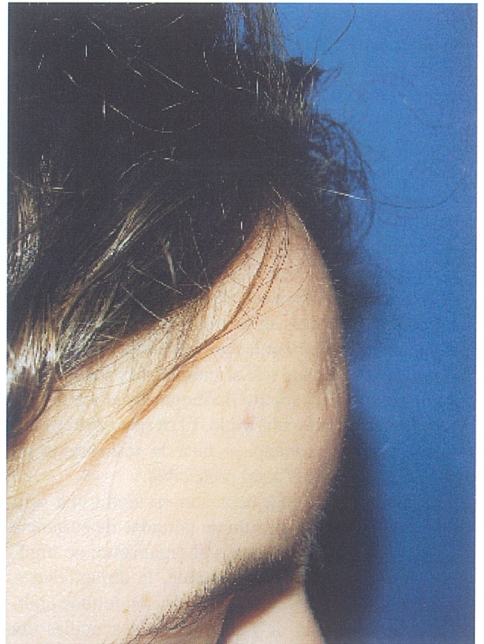
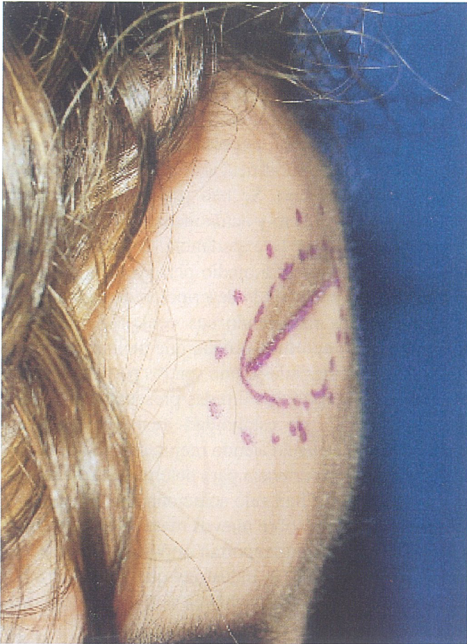


Fig. 10: Caso 3 Paciente de 21 años , pérdida de sustancia frontal. Preoperatorio.

Fig. 11: Caso 3:. Postoperatorio a los 6 meses. Infiltración de 25 ml. de grasa.

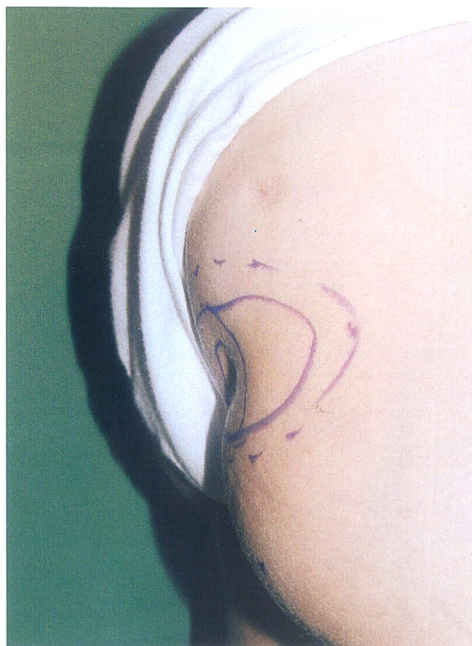


Fig. 12: Caso 4: Paciente de 42 años, pérdida de sustancia en nalga. Preoperatorio.



Fig. 13: Caso 4: Postoperatorio a los 6 meses. Infiltración de 200 ml. de grasa.

transferencia y libres ya que el tejido puede ser recogido de zonas en las que apenas tiene incidencia funcional o estética. Las localizaciones más habituales son la suprapúbica, subilíaca, pliegue glúteo, etc. Respecto a la supervivencia y durabilidad de los mismos, se sabe que la pérdida de volumen al año de la transferencia es del 50 al 60% por lo que se recomienda la sobrecorrección (9).

Las complicaciones en la zona donante son mínimas con algún defecto estético debido tan sólo a una mala cicatrización. Sí son más frecuentes los hematomas y sobre todo la infección en la zona receptora, motivo por el cual hay que extremar las precauciones en la asepsia ya que las infecciones son el motivo más frecuente de complicación en los injerto dermograsos al ser un tejido totalmente desvascularizado. El riesgo, costo y efectividad es proporcionado, si bien la reabsorción del injerto dermograso es poco predecible.

Los materiales aloplásticos son en teoría una solución ideal para la reparación de pérdidas de sustancia, ya que estos materiales ajenos al organismo, no implican morbilidad en el área donante, la durabilidad es poco menos que ilimitada ya que no son tejidos biológicos y las técnicas de aplicación son sencillas con pocas complicaciones; Pero es sabido por todos que el problema de éstos materiales reside en la biocompati-

bilidad ya que toda sustancia ajena al organismo éste la reconoce como un cuerpo extraño y por lo tanto actúa en consecuencia. Los problemas de intolerancia pueden aparecer a corto, medio o largo plazo, bien por migración del material, exposición del mismo, extrusión, infecciones o modificaciones en su composición a lo largo del tiempo. Se han probado infinidad de materiales a este efecto y actualmente no existe ninguno que, avalado por la experiencia, haya demostrado una verdadera eficacia a medio plazo. No es el objeto de este trabajo entrar en la descripción de cada uno de estos materiales recogiendo sus ventajas e inconvenientes, pero es oportuno señalar que incluso los materiales más recientes tales como son los pertenecientes a la familia de las polialquilimidadas presentan problemas de intolerancia y de estabilidad- resistencia a largo plazo, que si bien están siendo mejorados, aún no existe la suficiente experiencia para determinar si realmente estos problemas han sido solucionados. No obstante las investigaciones sobre nuevos materiales biocompatibles no cesan, ya que reportan importantísimos beneficios económicos a las industrias que los desarrollan de forma que en un futuro tal vez se lleguen a desarrollar materiales realmente eficaces.

Frente a ellos el injerto graso libre según la técnica de Coleman presenta una morbilidad mínima siendo

posible obtener grandes cantidades de grasa sin aparición de problemas funcionales o estéticos. Es una técnica sencilla, con complicaciones mínimas y con una estabilidad-durabilidad probada si se realiza la técnica correctamente.

Conclusiones

La infiltración grasa mediante técnica de Coleman para la corrección de defectos producidos por pérdidas de tejidos, principalmente dermocutáneos, es una técnica con poca morbilidad, pocas complicaciones y una relación costo / efectividad más que aceptable en relación a las otras alternativas. Sin pretender ser una técnica de elección para todos los casos, pensamos que puede aportar soluciones sencillas y con magníficos resultados estéticos y funcionales en muchos de ellos.

Tras el desarrollo y la evolución de esta técnica en los últimos siete años se puede decir que algo ha cambiado en la transferencia libre de grasa. Quizás sean injustas a la luz de los hechos, las frases con las que concluía el capítulo del Mc.Carthy sobre la infiltración grasa donde señalaba que "la inyección de grasa por estar determinada por múltiples variables sólo debía ser considerada como una técnica experimental con resultados impredecibles" (10).

Dirección del autor

Dr. Juan Manuel Cervilla Lozano
Clínica CEMAR
Avda de Cadiz 29
41004 Sevilla. España

Bibliografía

1. **Neuber F.** "Fat transplantation". Chirurk Kongr. Verhandl Deustch Ges Chir 1893; 22:66
2. **Czerny M.** "Plastischen Ersatz der Bruterlruse durch ein lipom". Verhandl Deustch Ges Chir 1895 ;12:23.
3. **Peer LA.** "Transplantation of Fat". McCarthy Reconstructive Plastic Surgery 2nd Ed.Vol I .Philadelphia W.B Saunders 1977. Pp: 251.
4. **Bright RM, Thacker HL and Brunner RD.** "Fate of autologus fat of Autogenous fat implant in the frontal sinus of cats". Am.j.Vet.Res. 1983; 4:22
5. **Sydney R.Coleman, MD.** "Facial Reconstouring with Lipoestructure". Clinics in Plastic Surgery. 1997; 24:115.
6. **Rollin K. Daniel.** "Principles and Physiology of skin flap Surgery. Blood Supply". McCarthy Reconstructive plastic Surgery Ed Vol I. Philadelphia. W.b Saunders 1990. Pp: 277.
7. **Willian W Shaw.** "Microvascular free flaps". Clin. in Plast. Surg. 1983. 10:36.
8. **Douglas H. Harrison.** "Methods of assessing the viability of free flap transfer during the postoperative period". Clin. in Plast. Surg. 1983. 10:58 .
9. **Peer LA.** "Loss of weight and volume in human fat grafts". Plast. in Rec. Surg. 1950: 217.
10. **Chiu DT.** "Repair and Grafting of Dermis, fat and fascia". McCarthy Reconstructive Plastic Surgery Vol. I Ed.Philadelphia WB Saunders 1990. Pp:522.