

## TRABAJOS CIENTÍFICOS

# Asistencia videoscópica en levantamiento de colgajos libres

Drs. SERGIO SEPÚLVEDA, CARLOS SCIARAFFIA, CLAUDIO MORA, PAMELA WISNIA

Departamento de Cirugía, Unidad de Cirugía Plástica, Hospital Clínico de la Universidad de Chile

### RESUMEN

El uso de la videoscopia en la obtención de colgajos libres está aún siendo desarrollada. Comunicamos la transferencia exitosa de 10 colgajos musculares libres, seis gracilis, dos latissimus dorsi y dos rectos abdominales levantados con asistencia videoscópica e instrumental de laparoscopia. Algunos tejidos permiten su disección endoscópica debido a su ubicación subcutánea y a su fácil acceso. Los músculos gracilis, latissimus dorsi, y recto abdominal reúnen estas características. En nuestra serie, este método representó una considerable disminución del tamaño de la cicatriz y no hubo morbilidad de la zona donadora. La asistencia videoscópica puede ser utilizada en un intento de disminuir la secuela cicatricial de la zona donante en microcirugía reconstructiva.

PALABRAS CLAVES: *Endoscopia, colgajos libres, microcirugía*

### SUMMARY

The use of videoscopia in flap harvest is still in development. We report the successful microvascular transplantation of ten flaps, six gracilis, two latissimus and two rectus abdominis, with videoscopic guidance and laparoscopic instruments. Certain tissues lend themselves well to endoscopic harvest due to their position and ease of access; Gracilis, latissimus dorsi and rectus abdominis are such muscles. With this method the resulting donor scar was considerably smaller and the donor site morbidity was none. We believe the videoscopic assistance can be utilized in an attempt to decrease wound scar of the donor site on reconstructive microsurgery.

KEY WORDS: *Endoscopic, free flaps, microsurgery*

### INTRODUCCIÓN

Los colgajos musculares libres han sido utilizados extensamente en cirugía reconstructiva de cabeza, cuello y extremidades, para solucionar casos complejos de cobertura de partes blandas, osteomielitis crónica y trasplantes tisulares funcionales.<sup>1-3</sup> A pesar de obtener una solución satisfactoria en estas reconstrucciones, el tamaño de la cicatriz del sitio donante es con frecuencia motivo de disgusto para los pacientes y puede ser motivo de

dolor postoperatorio, infección, seromas o hematomas de la herida.

La ubicación subcutánea o subfascial de algunos músculos, los hace susceptibles de ser levantados con técnica videoscópica, lo cual permitiría, reducir los problemas relacionados con el tamaño de la herida, la extensión de la disección subcutánea y las molestias provocadas por ellas. Esto reviste especial importancia cuando se requiere transferir colgajos musculares largos, como el recto abdominal o el gracilis en el muslo, especialmente

en mujeres, jóvenes o en pacientes con mayor riesgo de infección o seromas como es el caso de pacientes obesos o diabéticos.

Como a nivel nacional no existen comunicaciones con esta técnica y en la literatura internacional hay escasas publicaciones sobre este método,<sup>4-6</sup> nos pareció interesante describir la técnica y examinar la eventual utilidad de la videoscopia para el levantamiento de colgajo musculares libres o microquirúrgicos.

Estos casos preliminares, representan nuestra experiencia inicial con esta técnica y es antesala de un trabajo prospectivo comparativo.

### MATERIAL Y MÉTODO

Se presenta una serie clínica constituida por diez pacientes con indicación de colgajos libres, que fueron intervenidos con la ayuda de equipos de videocirugía en la Unidad de Cirugía Plástica del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, entre enero de 2000 y julio de 2003.

Se realizaron seis colgajos de músculo gracilis, dos *Latissimus dorsi* y dos rectos abdominales para tratar diferentes patologías, entre las cuales se incluyen una atrofia hemifacial, seis fracturas expuestas de pierna y tres osteomielitis de tibia. El rango de edad osciló entre los 17 y 58 años. Se utilizaron ópticas de 5 y 10 mm de diámetro, de cero grados y retractores cutáneos, algunos diseñados especialmente para este propósito. Fue utilizado el instrumental de cirugía laparoscópica digestiva convencional para la disección subcutánea y para efectuar electrocoagulación.

Las incisiones cutáneas se realizaron en relación a pliegues axilares, inguinales o abdominales, según el caso, orientando el sentido de éstas en forma paralela al pliegue natural correspondiente, ninguna de ellas superando los 6 cm de longitud. El

primer tiempo consiste en generar un espacio de trabajo adecuado utilizando retractores cutáneos, algunos de ellos diseñados específicamente para este propósito, luego se identifica perfectamente el pedículo diferenciando los vasos venosos y arteriales y se completa la disección del tejido muscular en todo su perímetro y longitud, efectuando hemostasia inmediata y prolija de vasos perforantes. El pedículo es preparado y seccionado, el músculo es liberado y extraído a través de la pequeña incisión.

Para obtener el músculo gracilis la vía de abordaje de elección fue a través de una incisión paralela al pliegue inguinal en la raíz del muslo. Si se requiere el músculo en toda su longitud, se complementó la disección seccionando su tendón de inserción distal a través de una pequeña incisión, en la cara medial de la rodilla, de longitud aproximada de 1 cm.

Para el recto abdominal se realizó una incisión cutánea transversa de aproximadamente 6 cm de longitud, localizada en la fosa ilíaca correspondiente. Una vez identificado el pedículo epigástrico inferior, se incide verticalmente la fascia anterior del recto abdominal hacia cefálico. La disección se realiza liberando el músculo de su vaina en todo su perímetro, hasta seccionar el músculo en su límite superior según necesidad de longitud del tejido requerido para la reconstrucción, no fue necesario una gran disección subcutánea para exponer el músculo.

El levantamiento del *Latisimus dorsi* se efectuó con el paciente en decúbito lateral con el brazo abducido exponiendo la región axilar. A nivel de un pliegue en la axila se realiza una incisión que permite identificar perfectamente los vasos subescapulares. Luego se colocan los separadores subcutáneos para completar la liberación del músculo del tejido celular subcutáneo hacia caudal.

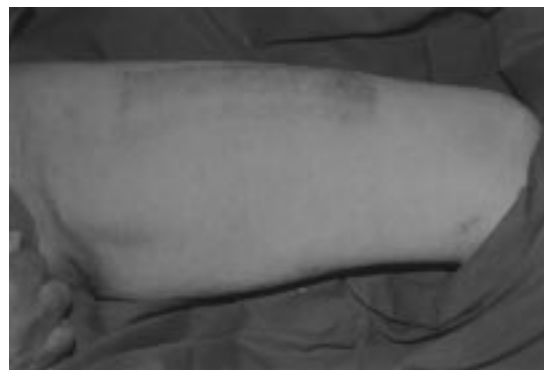


Figura 1. a) Discección de músculo gracilis asistida por video, mediante dos incisiones transversas en pacientes de sexo masculino. b) Cicatriz a los dos meses de zona donante del músculo gracilis.

Todos estos colgajos fueron transferidos en forma libre, es decir, se requirió de microanastomosis venosas y arteriales para revascularizar el colgajo en la zona receptora, lo que se realizó bajo microscopio óptico utilizando microinstrumental y microsuturas de nylon 9 y 10-0. El tiempo de isquemia promedio fue de 1,5 horas.

### RESULTADOS

En los 10 casos reunidos, los colgajos fueron exitosamente revascularizados, no tuvimos pérdidas parciales o totales de colgajos. El tiempo quirúrgico se prolongó en aproximadamente 1 hora respecto del tiempo que nos tomaba el levantamiento del músculo con la técnica abierta tradicional, no videoscópica, sin embargo para el recto del abdomen el levantamiento fue más rápido puesto que la decolación subcutánea fue menos extensa.

La hemostasia en todos los casos, sin embargo, resultó ser más minuciosa y segura. En cinco casos se requirió una pequeña incisión distal para

complementar la disección, obteniéndose así, la máxima longitud del colgajo.

No hubo seromas, ni infección de herida operatoria en los casos presentados, lo que cobró importancia en este grupo, donde se incluyeron dos pacientes obesos y uno diabético. En estos casos, la decolación subcutánea fue la mínimamente necesaria.

La estadía hospitalaria fue en promedio una semana. En todos los pacientes se usó drenaje aspirativo en la zona dadora, siendo retirado éste a las 48 horas en todos los pacientes, cuando el débito del exudado fue menor a 20 ml por día.

Para los pacientes en que se utilizó videoscopia, no hubo una repercusión en el costo de la operación ya que no se utilizó ningún tipo de trócares y la estadía hospitalaria fue breve, en promedio seis días.

Los pacientes tuvieron un seguimiento de, al menos, un año desde la fecha de operación. En todos los casos se solucionó el problema reconstructivo en forma satisfactoria.

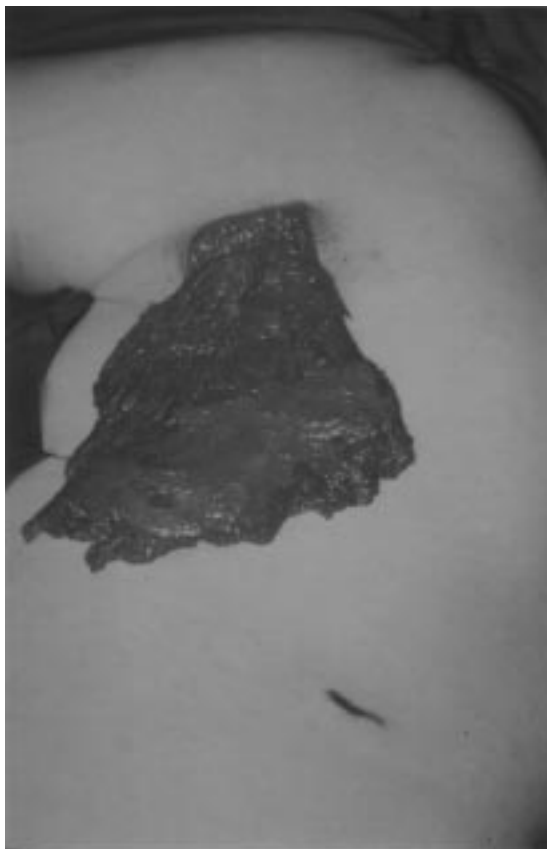


Figura 2. Colgajo músculo latissims dorsi obtenido por pequeña incisión axilar.



Figura 3. Cicatriz axilar en levantamiento de latissimus dorsi.

Todos los pacientes manifestaron su completa conformidad con el tamaño y la ubicación de la cicatriz.

### DISCUSIÓN

En nuestra experiencia, con más de 100 colgajos libres, el levantamiento de colgajos musculares con técnicas clásicas posee, en general, una baja morbilidad de la zona dadora. Sin embargo, todos los pacientes tienen inquietud por el tamaño y la ubicación de la cicatriz y por los riesgos de infección particularmente en pacientes diabéticos y obesos, donde la incidencia de seromas es casi de regla y se correlaciona con la extensión de la disección subcutánea.

En los últimos años, las técnicas videoscópicas han ido ganando popularidad en cirugía digestiva, torácica, traumatológica y también en cirugía plástica. En este campo estas técnicas fueron introducidas primariamente en cirugía cosmética y luego se han expandido a la cirugía reconstructiva.

Eaves (7) sugirió algunos criterios que deben cumplirse para indicar un procedimiento videoscópico en la obtención de colgajos, que dicen relación con el tamaño de la cicatriz obtenida, el tiempo operatorio, la tasa de éxito vascular, la morbilidad asociada y los costos, aconsejando su uso para aquellos casos en que signifique una verdadera disminución del tamaño cicatricial, el tiempo operatorio sea aceptable, el procedimiento no redunde en una mayor tasa de trombosis o morbilidad y que no signifique un aumento considerable de los costos.

El músculo recto abdominal es un colgajo muy

versátil y ampliamente utilizado con fines reconstructivos. Sin embargo, una limitante es la no despreciable morbilidad del sitio donante, puesto que hay una exposición amplia del tejido celular abdominal y debe practicarse la apertura de la vaina de los rectos, con el consiguiente riesgo de seroma, infección de herida operatoria, hernias y otras complicaciones.<sup>8</sup> Todo lo anterior representa riesgos potenciales particularmente en pacientes con morbilidad asociada.

La escasa manipulación tisular efectuada a nivel abdominal y en el dorso determinaron que el drenaje sólo se mantuvo 48 horas sin evidencias de infección o seroma de la herida operatoria.

En el manejo de problemas reconstructivos de extremidad inferior, el colgajo de músculo gracilis tiene algunas características muy ventajosas referentes al tiempo quirúrgico de disección, versatilidad, uso de anestesia regional y mínima secuela funcional.<sup>9</sup> Si bien es cierto que este músculo tiene una localización subcutánea de fácil acceso a nivel de la cara medial del muslo, con frecuencia su localización, la preparación del pedículo y la extirpación del tejido, requiere de una cicatriz que abarca casi la longitud completa de la cara medial del muslo desde la zona inguinal hasta la rodilla, que en pacientes jóvenes y de sexo femenino, son muy mal toleradas. En nuestros pacientes, fue muy significativo orientar la cicatriz en un sentido paralelo al pliegue inguinal en la raíz del muslo, por la escasa secuela cicatricial que deja habitualmente representada por una cicatriz de cinco centímetros, difícilmente percibida.

En la experiencia microquirúrgica internacional el colgajo de músculo *Latisimus dorsi* es probable-



Figura 4. Incisión abdominal transversa baja para obtener el músculo recto abdominal. Es indispensable el uso de retractores cutáneos especiales, para lograr un campo de trabajo adecuado.



Figura 5. Cicatrices abdominales transversas en pacientes obesa y diabética, para la disección de músculo recto abdominal. Se completó la sección muscular proximal a través de pequeña incisión supraumbilical.

mente el colgajo mayormente utilizado. Gracias al gran tamaño de tejido transferible, al diámetro y longitud de su pedículo, representa quizás, la mejor alternativa reconstructiva para iniciar una serie clínica microvascular. Además de una gran cicatriz expuesta en el dorso, el seroma postoperatorio es casi de rutina. En nuestros pacientes en que se utilizó el latissimus, mediante dos pequeñas incisiones se logró obtener una gran porción del músculo y preparar el pedículo. Uno de estos casos, resultó ser una paciente obesa, que a pesar de su morbilidad, no presentó infecciones ni seromas postoperatorios. A pesar de lo señalado por la literatura internacional referente a que el aporte de esta técnica endoscópica sólo disminuye el tamaño de la cicatriz (10), creemos relevante destacar que es posible localizar las cicatrices en sitios menos visibles, orientando las incisiones en zonas más ocultas y en relación a pliegues naturales, lo que mejora ostensiblemente el resultado estético.

#### COMENTARIO

En este grupo preliminar de pacientes, la prolija hemostasia obtenida, la menor disección tisular con el consecuente mínimo daño linfático en extremidades, la ausencia de morbilidad de la zona donante, la ubicación estratégica de la herida quirúrgica y el pequeño tamaño de las cicatrices, hacen de la asistencia videoscópica una técnica recomendable para levantar colgajos musculares libres subcutáneos. Sin embargo, el procedimiento requiere de un equipo de cirujanos entrenados y de

un tiempo variable de aprendizaje individual para disminuir el tiempo quirúrgico de la disección.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Doi K, Hattori Y, Tan SH *et al*: Endoscopic harvesting of the gracilis muscle for reinnervated free-muscle transfer. *Plast Reconstr Surg* 1997; 100: 1817-21.
2. Jones NF, Sekhar LN, Schramm VI: Free rectus abdominis muscle flap reconstruction of the middle and posterior cranial base. *Plast Rec Surg* 1986; 78: 471-79.
3. May JW, Rohrich RJ: Foot reconstruction using free microvascular muscle flaps whit skin grafts. *Clin Plast Surg* 1986; 13: 681-9.
4. Chih-Hung L, Fu-Chang W, Yu-Te L: Conventional versus endoscopic free gracilis muscle harvest. *Plast Reconstr Surg* 2000; 105: 89-93.
5. Fine E, Orgill D, Pribaz J: Early clinical experience in endoscopic-assisted muscle flap harvest. *Ann Plast Surg* 1994; 33: 465-9.
6. Miller MJ, Robb GL: Endoscopic technique for free flap harvesting. *Clin Plast Surg* 1995; 22: 755-73.
7. Eaves FF, Nahai F, Bostwick, Jones G: Endoscopic-assisted muscle flap harvest: invited discussion. *Ann Plast Surg* 1994; 33: 469-72.
8. Dabb R, Wrye SW, Hall WW: Endoscopic harvest of the rectus abdominis muscle. *Ann Plast Surg* 2000; 44: 491-4.
9. Carr MM, Manktelow RT, Suker RM: Gracilis donor site morbidity. *Microsurgery* 1995; 16: 598-602.
10. Ramakrishnan V, Southern S, Hart NB, Tzafetta K: Endoscopically assisted gracilis harvest for the use as a free and pedicled flap. *Br J Plast Surg* 1998; 51: 580-3.