
Reconstrucción de tercio distal de miembro inferior con colgajo sural reverso. Reporte de caso.

Reconstruction of distal lower limb with reverse sural flap. A case report.

Juan Carlos Aguirre Esparza *
Francisco Ramírez Cabezas *

RESUMEN

La reparación de lesiones de partes blandas del tercio distal de la pierna y el pie, ha constituido un desafío para la cirugía plástica reconstructiva. La literatura nos habla de numerosos procedimientos para su cobertura cutánea, siendo una excelente alternativa el colgajo sural.

Palabras clave: Colgajo sural reverso. Autoinjertos. Unidad de quemados.

SUMMARY

The repair of soft tissue injuries of the distal third of the leg and foot has been a challenge for reconstructive plastic surgery. The literature speaks of numerous procedures for skin coverage, with an excellent alternative: the sural flap.

Keywords: Reverse sural flap. Auto-grafts. Burn Unit.

Introducción

La reconstrucción de defectos de tejidos blandos en tercio inferior de pierna, talón, maléolos y pie, son frecuentes en la práctica habitual y representan un reto para el cirujano plástico^{5,10,14}. Masquelet describió el colgajo sural en 1992, para la reconstrucción de extremidades inferiores, con resultados favorables, constituyéndose en una alternativa de primera elección para cubrir defectos agudos y crónicos^{5,7}.

Son muchos los estudios que describen el éxito del uso del colgajo sural por ser técnicamente fácil de realizar, versátil, con escaso compromiso funcional en la zona donante y con complicaciones mínimas. Sin embargo, advierten tener cuidado en la utilización del colgajo cuando la lesión o su secuela comprometen la zona de su pedículo neurovascular^{5,14}.

La técnica del retardo o de diferir el transporte del colgajo es útil en condiciones que desfavorecen el aporte vascular, por lesiones que comprometen el origen o el trayecto del mismo, mejorando la viabilidad y asegurando su sobrevida. El período de retardo puede ser de 3 a 4 semanas⁵.

Caso clínico

Paciente masculino de 42 años de edad, de ocupación electricista, sin antecedentes patológicos personales ni familiares relevantes, que acude al área de emergencia del hospital "Luis Vernaza", por sufrir quemadura eléctrica del 8% de superficie corporal (S.C.Q.) de 2do y 3er grado a nivel de mano, muslo y pierna derechos.

El paciente es ingresado a esta casa de salud refiriendo dolor local y parestesias a nivel de mano afecta. Al examen físico paciente consciente, orientado; a nivel de lesiones se evidencia escara gruesa, acompañada de tejido necrótico.

Los exámenes de laboratorio revelan leucocitosis, CPK Y CKMB elevadas, el resto de elementos bajo parámetros normales.

Se realiza limpieza quirúrgica y escarectomía de entrada, colocación de sulfadiazina de plata y vendaje oclusivo y posteriormente es ingresado a la unidad de quemados de esta institución.

Se realiza varias limpiezas quirúrgicas y autoinjertos de piel parcial para cobertura definitiva de zonas afectadas, excepto una lesión de aproximadamente 8cm de diámetro a nivel de tercio distal de pierna derecha donde existe exposición de tendones extensores largos de los 4 últimos dedos del pie derecho. Debido a la exposición de los elementos antes mencionados y previo análisis del caso para una adecuada y definitiva cobertura de los elementos afectados, se decide realizar una rotación de colgajo sural reverso.

Técnica quirúrgica

El procedimiento se lo llevó a cabo bajo anestesia general e isquemia de pierna derecha. Se realiza división de la pierna en tres tercios y la marcación de la isla de piel se la realiza en la unión del tercio superior con el medio, con un diámetro similar al defecto¹⁵.

Luego se traza una línea que marca el eje vascular que coincide con la línea media posterior de la pierna que está dado por la arteria sural superficial. El punto pivote debe estar a 5cm por sobre el maléolo lateral para mantener la anastomosis de la arteria sural y peronea¹¹.

Las dimensiones del colgajo se encuentran en un promedio de 13cm de largo y 10cm de ancho, sin poner en riesgo así la vitalidad del colgajo. Se empieza incidiendo la isla de piel donde en su borde proximal se ligará la arteria sural superficial, vena safena externa y nervio sural¹, los cuales se encuentran entre los vientres de los gemelos. La disección se la hace de proximal a distal en el plano subfascial ya que el pedículo vásculo-nervioso se encuentra superficial a ella. Se continúa la incisión de la piel hasta el plano subcutáneo conservando el pedículo y asegurando su inclusión si mantenemos un ancho de al menos 2cm de tejido.

Llegamos a disecar el pedículo a 5cm por sobre el maléolo externo y rotamos el colgajo hacia el defecto a través de una incisión que lo comunica con el defecto, aunque se lo pudiera rotar subcutáneamente si así se lo pudiera y fijarlo al defecto. Finalmente se cubre la zona donante con injerto de piel total tanto la zona donante como la cara externa del pedículo, previa colocación de dren en trayecto del pedículo.

El manejo posquirúrgico fue con antibioticoterapia, analgesia y curaciones diarias, el paciente evolucionó favorablemente y se envió de alta a los 10 días de la cirugía. Figura 1.

Figura 1



Lesión posquemadura eléctrica en tercio distal de miembro inferior derecho.

Fuente: autor.

Figura 2



Levantamiento del colgajo con su respectivo pedículo vasculonervioso.

Fuente: autor.

Figura 3



Rotación de colgajo anterior para cobertura de defecto.

Fuente: autor.

Figura 4



Control a los 4 meses posreconstrucción.

Fuente: autor.

Figura 5



Vista posterior de zona donante cuyo defecto secundario fue cubierto con injerto de piel parcial.

Fuente: autor.

Discusión

La elección de la técnica de reconstrucción de los miembros inferiores depende en gran medida de la morbilidad ocasionada por cada técnica. Se han descrito numerosos colgajos locales con el fin de solucionar los problemas de pérdida de cubierta cutánea sobre el tercio distal de la pierna y del pie. Se han utilizado muchos procedimientos para conseguir una cobertura adecuada de estos segmentos, siendo Ponten¹³ en 1981 el primero en describir los colgajos fasciocutáneos.

Existen muchas denominaciones del colgajo sural en la literatura, lo cual genera controversia. Hasegawa et al⁶ lo llama “colgajo de arteria sural superficial de base distal”, Masquelet et al¹² propone el término “colgajo neurocutáneo” y Cavadas et al⁴ lo denomina “colgajo sural en isla de flujo reverso” dejando en claro que estos términos se refieren al mismo procedimiento.

El colgajo sural permite una confiable cobertura cutánea del tercio distal de la pierna y del pie cuando no se cree factible el uso de injertos, cuando existe contraindicación o falla de otros colgajos o cuando existen déficits vasculares locales. Su uso de emergencia no lo expone a complicaciones¹⁶.

No hay mayor sacrificio de arterias principales de la pierna, y mientras se conserve la arteria peronea y la tibial posterior puede ser usado en casos de gran trauma de éstas⁸. Como ventajas no depende de microcirugía, pudiendo ser realizado en una etapa y no causa déficit funcional^{8,9}. Posee un amplio rango de rotación y aceptable morbilidad del sitio donante. El pedículo es también lo suficientemente ancho y su disección cuidadosa, con inclusión de perforantes y vena safena menor, maximizan el aporte sanguíneo y

un drenaje venoso satisfactorio, como es necesario en osteomielitis y pseudoartrosis; permitiendo a la vez colgajos más extensos y distales. Como desventaja puede considerarse el sacrificio del nervio sural, lo que lleva a hipoestesia de la región lateral del pie, problema que también ocurre con otros colgajos fasciocutáneos^{3,8}. La sobrevida del colgajo depende de muchos factores como el aporte vascular, la edad, el grado de rotación, la torsión del pedículo, preparación inadecuada, insuficiente piel, inmovilización de la base del colgajo, el túnel del colgajo, las dimensiones de éste y las condiciones del tejido circundante^{8,9}.

Ayyappan y Chadha proponen como una alternativa recomendable el uso de super colgajos surales pudiendo alcanzar hacia proximal por completo el tercio superior de la pierna². Kneser y Bach utilizaron exitosamente un procedimiento retardado (7-15 días) con VAC (cierre asistido por vacío) del colgajo sural, aumentando la confiabilidad y viabilidad del colgajo, en especial en grupos de alto riesgo de complicaciones y en contexto de pacientes con múltiples cirugías programadas³.

Conclusiones

El colgajo sural a pedículo distal debe ser considerado como la técnica de elección para la cobertura de lesiones de partes blandas del tercio distal de la pierna y proximal del pie, con complicaciones de manejo aceptables, y con buen resultado a largo plazo.

La técnica de colgajo sural diferido es útil en la reconstrucción de extremidades inferiores, en los cuales la lesión compromete su pedículo vascular, mejorando su viabilidad.

Referencias bibliográficas

1. Acosta V, Sastre N, Ugalde A.: Reconstrucción del tercio distal de extremidades inferiores con colgajo sural reverso. Rev Cir Plast SECPRE; 1(2):11-88. 2008.
2. Ayyappan T, Chadha A. Super Sural Neurofasciocutaneous Flaps in Acute Traumatic Heel Reconstructions. Plast Reconstr Surg; 109: 2307-2313. 2002.

3. Benito-Ruiz J, Yoon T, Guisantes-Pintos E, Monner J, Serra-Renom JM. Reconstruction of Soft-Tissue Defects of the Heel with Local Fasciocutaneous Flaps. *Ann Plast Surg*; 52: 380-384. 2004.
4. Cavadas PC, Bonanad E. Reverse-flow sural island flap in the varicose leg. *Plast Reconstr Surg*; 98: 901-902. 1996.
5. Figueiredo Almeida M, Roberto da Costa P, Yukio R. Reverse-Flow Island Sural Flap. *Plastic and Reconstructive Surgery*; 109:583-591, 2002.
6. Hasegawa M, Torii S, Katon H, Esaki S. The distally based superficial artery flap. *Plast Reconstr Surg*; 93: 1012-1022. 1994.
7. Hollier L, Sharma S, Babigumira E, Klebuc M. Versatility of the Sural Fasciocutaneous Flap in the Coverage of Lower Extremity Wounds. *Plastic and Reconstructive Surgery*; 110(7): 1673-1679. 2002.
8. Khan U. Reverse-Flow island sural flap, *Plast Reconstr Surg*; 110: 1592-1593. 2002.
9. Kneser, Ulrich, Bach, Alexander D, Polykandriotis, Elias et al. Delayed Reverse Sural Flap for Staged Reconstruction of the Foot and Lower Leg. *Plast Reconstr Surg*; 116:1910-1917. 2005.
10. Le Fourn B, Caye N, Pannier M, M.D. Distally Based Sural Fasciomuscular Flap: Anatomic Study and Application for Filling Leg or Foot Defects *Plastic and Reconstructive Surgery*; 107:67-72. 2001.
11. Masquelet AC, Alain A.: An atlas of flaps in limb reconstruction. London Martin Dunitz; 160:12. 1995.
12. Masquelet AC, Romana MC, Wolf G. Skin island flaps supplied by the vascular axis of the sensitive superficial nerves: Anatomic study and clinical experience in the leg. *Plast Reconstr Surg*; 89: 1115-1121. 1992.
13. Ponten S. The fasciocutaneous flap. Its use in soft tissue defects of the lower leg. *Br J Plast Surg* 1981; 34; 215-220.
14. Seng-Feng Jeng, Ching-Hua Hsieh, Yur-Ren Kuo, Tsan-Shiun Lin, Fu-Chan Wei. Distally Based Sural Island Flap. *Plastic and Reconstructive Surgery*; 111(2): 840-841. 2003.
15. Sierra E, Cienfuegos R.: Colgajo sural en isla de flujo reverso en reconstrucción del tercio distal de la pierna en lesiones por trauma. *Rev. Mex Cir Plast*; 15(3):145-9. 2005.
16. Touam C, Rostoucher P, Bhatia A, Oberlin C. Comparative Study of Two Series of Distally Based Fasciocutaneous Flaps for Coverage of the Lower One-Fourth of the Leg, the Ankle, and the Foot. *Plast Reconstr Surg*; 107: 383-392. 2001.

Dr. Francisco Ramírez Cabezas
Teléfono: 593-04-2239997; 099489130
Correo electrónico: panchor44@hotmail.com
Fecha de presentación: 25 de mayo de 2010
Fecha de publicación: 20 de agosto de 2010
Traducido por: Estudiantes de la Carrera de Lengua Inglesa, Mención traducción, Facultad de Artes y Humanidades. Responsable: Sr. Adrian Banchón Jara.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL