

Colgajo sural superficial. Una solución para los defectos de la pierna y el pie

DR. PEDRO SANTANA LÓPEZ,¹ DR. MARIO CHIONG CASTILLO,¹ DR. DANILO DUCONGÉ OLIVA² Y DR. ADALBERTO FERNÁNDEZ ABRÉU¹

Santana López P, Chiong Castillo M, Ducongé Oliva D, Fernández Abréu A. Colgajo sural superficial. Una solución para los defectos de la pierna y el pie. Rev Cubana Ortop Traumatol 2000;14(1-2):77-81

Resumen

Realizamos la valoración de la utilidad del colgajo arterial neurocutáneo sural de base distal para cubrir defectos cutáneos en las extremidades inferiores, para evitar la exposición de tejidos nobles. Se muestra un caso clínico de defecto traumático tendocutáneo en la zona aquilea, con el que se obtuvo una cobertura adecuada e incorporación temprana del paciente a la vida laboral y social.

DeCS: COLGAJOS QUIRURGICOS/utilización; PROCEDIMIENTOS ORTOPEDICOS; NERVIO SURAL/cirugía; TRAUMATISMOS DE LA PIERNA/cirugía; TENDON DE AQUILES/lesiones.

Muchos procedimientos han sido utilizados para conseguir una cobertura adecuada en el tercio inferior de la pierna y el pie. En 1889 *Manchot* describió la anatomía de las arterias surales, con amplias anastomosis entre sí, acompañada al nervio cutáneo sural superficial para descender entre los gastronemios contribuyendo a la vascularización de la piel.¹

Pontein en 1981 describe por primera vez los colgajos fasciocutáneos y populariza el concepto de unidades fasciocutáneas, basado en la inclusión del plexo fascial que incluyen en su formación la fascia profunda con lo que aumenta su viabilidad.^{2,3,4}

La circulación de los colgajos fasciocutáneos está determinada por tres sistemas arteriales diferentes descritos por *Shafer*: el primero formado por arterias perforantes que provienen de los músculos o tabiques musculares, el segundo por

arterias subcutáneas que discurren paralelas a la fascia superficial y el tercero conformado por las arterias subfasciales localizadas en el tejido aerolar, el cual establece anastomosis dermo-subdérmica.²

Por otro lado, *Beterli* y otros han descrito los llamados colgajos neurocutáneos como pequeños colgajos, aunque ampliables hasta un tamaño moderado, tratándose de colgajos axiales en isla, tanto de flujo anterógrado como retrógrado, basado en el eje arterial perineural asociado de modo constante a los nervios sensitivos superficiales, satélite de las grandes venas subcutáneas. Básicamente se trata de pequeños sistemas arteriales epineurales nutridos por arterias perforantes septocutáneas distales.⁵

La literatura nos ha permitido informarnos de algunas variedades de colgajos fasciocutáneos con gran aplicación clínica en la cobertura de defectos cutáneos.

El propósito de ese trabajo es demostrar la versatilidad de este colgajo neurocutáneo de base distal (colgajo sural superficial) lo que permite una adecuada cobertura de la zona expuesta.

¹ Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología.

² Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Asistente. Jefe de Servicio.

ANATOMÍA QUIRÚRGICA

El colgajo sural está compuesto de tejido celular subcutáneo, fascia, nervio, vena y arteria sural. Esta última desciende hasta el tobillo en un 65 % de los casos y en otros en un 35 %, y termina en un plexo suprafascial. Este no debe extenderse más allá de las dos cabezas de los gastronemios porque estos elementos se profundizan a este nivel.⁸

El colgajo se basa sobre el trayecto del nervio sural el cual atraviesa la profundidad de la fascia al nivel de la mitad de la pierna y va acompañado por la arteria sural que desciende hasta la región retromaleolar, lo que forma una red vascular. Numerosas anastomosis existen entre la arteria peronea y la arteria peronea septocutánea perforante. La anastomosis más distal está localizada a 5 cm del vértice del maleolo considerándose el punto de pivote del pedículo.⁷

TÉCNICA QUIRÚRGICA

El colgajo para su mejor diseño se coloca al paciente en decúbito prono con utilización de torniquete, visualizamos el relieve de las dos cabezas de los gastronemios y dibujamos el colgajo en relación con el defecto a cubrir, descendemos sobre el trayecto de la arteria, vena y nervio sural extendiéndose hasta 5 cm del vértice del maleolo peroneo, punto de pivote del colgajo (sitio de anastomosis entre la arteria sural y la arteria peronea septocutánea perforante). Se practica una incisión en la piel (isla del colgajo) incluyendo la grasa fascia

y pedículo hasta el epimysio muscular. Elevados ambos, procedemos a ligar el paquete vásculo-nervioso (el nervio sural proximalmente se profundiza en los vientres musculares de los gastronemios, así se evita neuromas posteriores). El pedículo es disecado con inclusión de la fascia en todo su trayecto hasta el punto de pivote; entonces se realiza un arco de rotación, esto permite la cobertura del defecto. La zona donante del colgajo en ocasiones se cierra directamente; en otras es necesario la utilización de injerto libre. Los grandes colgajos (10×13 cm) pueden ser elevados pero están sujetos a congestión venosa.⁷⁻¹⁰

Presentación del caso

Paciente de 45 años de edad, del sexo masculino, obrero que sufre herida avulsiva en la cara posterior del tobillo con exposición del tendón de Aquiles. Se realiza debridamiento, sutura primaria y seguimiento por su área de salud. Transcurrida la semana del accidente presenta dehiscencia de la herida, se le realizan curas locales sucesivas. Dos meses después es remitido por la evolución lenta de la herida.

Al efectuar el examen físico se detecta zona de defecto cutáneo de 6 × 5 cm, necrosis superficial del tendón de Aquiles con abundante tejido exudativo circundante (fig. 1).

Después de realizadas varias curas, se ejecuta una limpieza quirúrgica y la cubierta cutánea se realizó mediante un colgajo en isla de 7 × 6 cm, con



FIG. 1. Área cruenta con necrosis superficial del tendón de Aquiles. Diseño del colgajo 7 × 6 cm.



FIG. 2. Colgajo neurocutáneo disecado en su totalidad, donde se aprecia pedículo neurovascular.

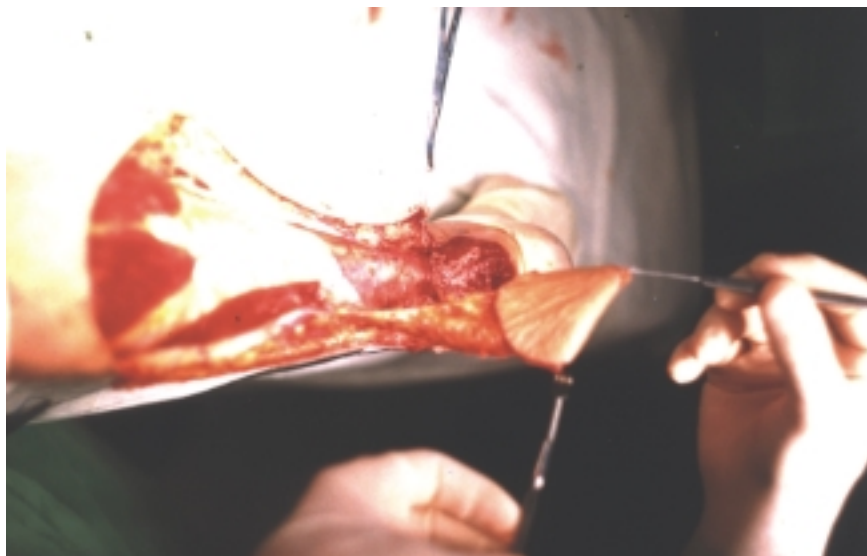


FIG. 3. Rotación del colgajo a 180°.

lo que se logra así cobertura y cierre total de la zona donante (figs. 2, 3, 4, y 5).

Discusión

La elección de las técnicas 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 el pie.

Los colgajos neurocutáneos (colgajo sural superficial) por su estructura y espesor nos brindan una cobertura cutánea de pequeño y moderado

defecto, esto proporciona un resultado cosmético aceptable, fácil disección, preservación de pedículos vasculares importantes y evitan un deterioro de la función muscular cuando se utilizan los colgajos musculares en la zona.

Las indicaciones absolutas del colgajo sural superficial de base distal son: defectos cutáneos en la cara anterior de la tibia, tendón de Aquiles, tobillo y retropié, y además, cuando la microcirugía está contraindicada por riesgo vascular importante.⁷⁻¹⁰

El caso clínico presentado mostraba un defecto en la zona aquilea con la consiguiente desvitalización del tendón de Aquiles, se logró una cobertura adecuada e incorporación temprana del paciente a la vida laboral y social, sin secuela funcional alguna.

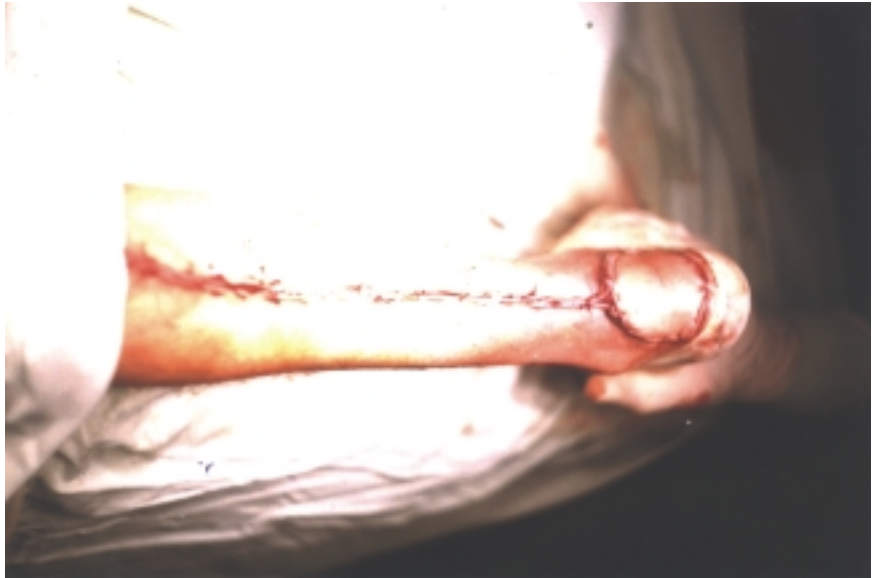


FIG. 4. Colgajo transpuesto a la zona receptora sin tensión alguna. El área donante logró el cierre total.



FIG. 5. Posoperatorio 6 semanas de evolución del colgajo neurocutáneo sural superficial de base distal.

Summary

An assessment of the usefulness of the distally based sural neurocutaneous arterial flap to cover skin defects in the lower extremities and to prevent the exposure of vasculonervous structures is made.

Subject headings: SURGICAL FLAPS/utilization; ORTHOPEDIC PROCEDURES; SURAL NERVE/surgery; LEG INJURIES/surgery; ACHILLES TENDON/injuries.

Résumé

Nous avons fait l'évaluation du bénéfice rapporté par le lambeau artériel neurocutané sural de base distale pour recouvrir les

défauts cutanés des membres inférieurs et prévenir l'exposition de tissus mous. On montre un cas clinique de défaut traumatique ténocutané dans la région achilléenne, dont un recouvrement adéquat et un retour précoce du patient au travail et à la vie sociale ont été parvenus.

Mots clés: LAMBEUX CHIRURGICAUX/bénéfice; PROCÉDÉS ORTHOPÉDIQUES; NERF SURAL/chirurgie; TRAUMATISMES DE LA JAMBE/chir

Referencias bibliográficas

1. Fix J, Vasconez L. Reconstruction lower extremity. Clin Plastic Surg 1991;18(3):402-5.
2. Pérez de las Casas Arocha OT, Zaldívar Ponce IM, González López RC. Utilidad del colgajo fasciocutáneo sural

- nervosensorial, en la reparación de pérdidas parciales del tendón de Aquiles. *Mapfre Med* 1998;9:173-8.
3. Pontein S. The fasciocutaneous flap. Its use in soft tissue defects of the lower leg. *Br J Plast Surg* 1981;34:215-20.
 4. Tolhurst D. Surgical indications for fasciocutaneous flap. *Ann Plast Surg* 1984;13:495.
 5. Bertelli JA, Kaleli T. Retrograde-flow nervocutaneous island flaps in the forearm: anatomic basis and clinical results. *Plast Reconstr Surg* 1995;95:851-9.
 6. Masquelet AC, Romana MC, Wolf G. Skin island flaps supplied by the vascular axis of the sensitive superficial nerve: anatomic study and clinical experience in the leg. *Plast Reconstr Surg* 1992;89:115.
 7. Masquelet AC, Alain A. An atlas of flaps in limb reconstruction. London: Martín Dunitz, 1995:160-1.
 8. Hasegawa M, Torii S, Katon H, Esaki S. The distally based superficial artery flap. *Plast Reconstr Surg* 1994;93:1012.
 9. Cristopher A. Soft-tissue coverage for lower extremity trauma. *Clin Orthop* 1995;26:295.
 10. Gomener R, Brodowski Z, Montandon D. The reversed fasciosubcutaneous flaps in the leg. *Plast Reconstr Surg* 1991;88:1041.

Recibido: 6 de julio del 2000. Aprobado: 6 de diciembre del 2000.

Dr. *Pedro Santana López*. Avenida San Juan No. 29 e/ Calzada de Bejucal y Matanzas. Arroyo Apolo, Arroyo Naranjo, Ciudad de La Habana, Cuba.