

PRESENTACIÓN DE CASOS

Hospital Nacional de Reclusos
MININT

EMPLEO DEL COLGAJO MUSCULAR SÓLEO, COMO COBERTURA DE LOS DEFECTOS CUTÁNEOS

Cap. Adalberto Francisco Fernández Abreu,¹ Dr. Pedro Santana López,² Dr. Mario Chiong Castillo,² Dr. Danilo Ducongé Oliva³ y Dra. Sara M. Fernández Abreu⁴

RESUMEN

Se presentó un paciente de 38 años de edad que hace 5 años sufrió una fractura abierta de tibia derecha. Se trató quirúrgicamente con fijadores externos y evolucionó a una osteomielitis crónica. Se realizó necrectomía y secuestrectomía en varias ocasiones que resolvieron la lesión ósea, quedó como secuelas un defecto cutáneo en la cara anterointerna del tercio medio de la pierna con exposición de tejido óseo. En esta ocasión se utilizó como cobertura un colgajo con vascularización proximal del músculo sóleo, se complementó con injerto parcial de piel y evolucionó satisfactoriamente.

DeCS: COLGAJOS QUIRURGICOS; MUSCULO ESQUELETICO/trasplante; OSTEOMIELITIS; TIBIA.

En la práctica traumatológica, los traumatismos de alta energía provocan fracturas abiertas con gran compromiso de los tejidos blandos adyacentes, que con frecuencia si no se tratan adecuadamente pueden complicarse con sepsis del tejido óseo (osteomielitis) y muerte de los tejidos circundantes con exposición del hueso,¹⁻³ tal

complicación evoluciona tórpidamente y se hace en ocasiones difícil la cobertura, ocasionan al paciente desagradables molestias y retraso en la incorporación útil a la sociedad.

Antiguamente las infecciones óseas y de partes blandas persistían por meses o años a pesar del tratamiento, pero gracias

¹ Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Jefe del Servicio de Urgencias del Hospital Nacional de Reclusos.

² Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Hospital Clínicoquirúrgico "Salvador Allende".

³ Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Asistente. Jefe del Servicio del Hospital Clínicoquirúrgico "Salvador Allende".

⁴ Especialista de I Grado en Anestesiología.

a los métodos desarrollados en la Segunda Guerra Mundial, al advenimiento de los antibióticos y las técnicas de drenajes cerrados de succión-irrigación, estas pueden ser tratadas con éxito en un plazo bastante breve.^{2,3}

Aunque la historia de los colgajos empieza con los éxitos del hindú *Sushruta* en la era precristiana, su desarrollo moderno abarca desde 1800 a la Primera Guerra Mundial y sus aplicaciones en cirugía reconstructiva comienzan con la reconstrucción en la mano del pulgar por *Nicoladoni* en 1897. Desde 1931 a 1941 se publican los trabajos del pionero *Sterling Bunnell*, cuyas mayores atribuciones se desarrollan durante la Segunda Guerra Mundial en la reconstrucción de los miembros.

Las transferencias libres de colgajos empezaron con *Baudet* en 1976 y continuaron desarrollándose otras áreas con técnicas microquirúrgicas como los colgajos cutáneos en 1978 por *Manktelow* y otros.

En la actualidad existen diversidad de métodos para cubrir pérdidas de sustancia. Los colgajos constituyen los métodos más aceptables y complejos de cierre y reconstrucción de las heridas, ya que son verdaderas obras de artes en su diseño y configuración, aunque siempre se debe ir del método más simple al más complejo, es decir, del cierre primario pasando por los injertos hasta llegar a los colgajos musculares que en situaciones especiales como la del caso que se presenta (fig. 1) es el método ideal.

El interés y objetivo de este trabajo es demostrar la eficacia de los colgajos musculares, particularmente del músculo sóleo, como resolución definitiva de los defectos cutáneos de larga y tórpida evolución tras la osteomielitis crónica en la cara anterointerna de la pierna, además de divulgar su utilización entre los cirujanos ortopédicos y traumatólogos de Cuba.



FIG. 1. Zona de defecto cutáneo de 4 x 3 cm con bordes atróficos y exposición de tejido óseo. Diseño del abordaje medial.

CASO CLÍNICO

Paciente del sexo masculino de 38 años de edad con antecedentes de salud que desde hace 5 años sufrió una fractura abierta de la tibia derecha. En aquel momento fue tratado quirúrgicamente con fijadores externos modelo RALCA y evolucionó a una osteomielitis crónica que resolvió con reiteradas necrectomías y secuestrectomías; como secuela presentó defecto cutáneo en la cara anterointerna del tercio medio de la pierna con una evolución de 3 años aproximadamente. Múltiples intentos previos fueron realizados para solucionar el defecto mediante injertos parciales de piel y colgajos rotacionales; no se logró la resolución de este. Es ingresado y se constata al examen físico una zona de defecto cutáneo de 4 x 3 cm con bordes irregulares, exposición de tejido óseo y tejido necrótico al nivel de la cara anterointerna del tercio medio de la tibia (fig. 1).

Los exámenes de laboratorio demuestran:

- Hemoglobina: 14,2 g/L
- Hematócrito: 0,40 %
- Glicemia: 5,5 mmol/L
- Eritrosedimentación: 22 mm
- Tiempo de coagulación: 8 min
- Tiempo de sangramiento: 3 min
- Serología: no reactiva
- VIH: negativo
- Calcio, fósforo y fosfatasa alcalina dentro de límites normales.
- Cultivo y antibiograma (3 series) negativos.

Con los resultados obtenidos en los estudios efectuados se decidió llevar al paciente al salón de operaciones, con el criterio de realizar colgajo muscular con músculo sóleo e injerto parcial de piel en el mismo acto quirúrgico; se retiró drenaje de succión a las 72 h. El seguimiento fue durante 6 meses, no se reportó en este período complicación alguna.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Paciente en decúbito supino, se practica una incisión de piel que se extiende desde el borde inferior de la lesión hasta 2 cm posterior y proximal al maleolo tibial o interno y otra incisión desde el borde superior del defecto hasta la cara interna de la meseta tibial, siguiendo una línea imaginaria hasta el comienzo del vientre muscular interno del gastronemio (fig. 1). Se decola piel y tejido celular subcutáneo, se localiza el grupo muscular posterior de la pierna, desde el tercio distal y se utiliza como referencia el tendón de Aquiles. Se decola el vientre muscular interno del gastronemio siguiendo el *septum* intermuscular, se eleva y se observa el tendón plantar delgado que se encuentra sobre la superficie interna del músculo sóleo e indica que el plano de di-

sección entre los 2 músculos es el correcto, debido a que este delimita ambos planos musculares (fig.2). Se identifica el músculo sóleo, se desinserta distalmente y se eleva sin traccionar para evitar no desgarrar la vascularización proximal que proviene directamente de los vasos poplíteos (fig. 3). Son ligadas las arterias perforantes distales que emergen de la arteria tibial posterior, se rota el colgajo a 90° y se coloca sobre el defecto a cubrir. Se cierra la piel y se cubre el músculo trasladado con injerto parcial de piel (fig. 4) o se difiere de 5 a 7 d, se deja drenaje de succión que se retira a las 72 h.^{4,5}

COMENTARIOS

La elección de las técnicas quirúrgicas en los defectos miocutáneos de la pierna dependen del nivel de la lesión y de la extensión de esta. En las lesiones expuestas de la rodilla y tercio proximal de la pierna es recomendable la utilización del músculo gastronemio como cobertura.^{4,6,7} El músculo extensor común de los dedos se aconseja para cubrir el tercio distal debido a que su nutrición vascular principal (arterias perforantes) provenientes de la arteria tibial anterior que penetran distalmente al músculo, permiten un avance y cobertura de defectos en los 2 tercios inferiores de la pierna.⁴

En los defectos del tercio medio de la pierna, como el que se presenta, el músculo más utilizado es el sóleo y constituye el de elección por muchos autores.^{4,6-8} Este músculo resulta el clásico ejemplo de colgajo amplio con suplemento vascular mezclado (nutrición vascular proximal y distal), por lo que es útil en lesiones extensas. Al revisar la bibliografía se encontró autores que emplean dicho músculo en lesiones

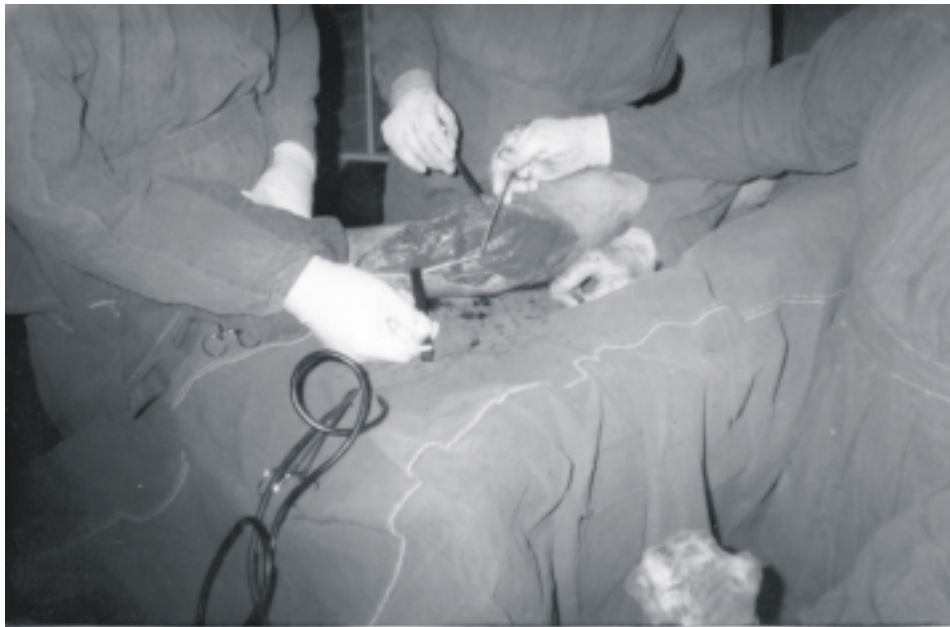


FIG. 2. *Plano de identificación del músculo sóleo, tendón del plantar delgado señalado.*



FIG. 3. *Elevación y rotación del músculo sóleo.*



FIG. 4. *Colgajo muscular transpuesto a la zona receptora, cubierto con injerto parcial de pie.*



FIG. 5. *Posoperatorio 6 semanas de evolución.*

expuestas del tercio distal,^{5,9} a pesar de una nutrición distal pobre y pedículo vascular inconstante, por lo que se recomienda para estos casos el músculo extensor común de los dedos por su seguridad vascular.

Se emplea como tratamiento eficaz de los defectos cutáneos de larga evolución tras la osteomielitis crónica de la cara anterior interna del tercio medio de la tibia, la cobertura con el músculo sóleo con base proximal, por su fácil disección, colgajo seguro desde el punto de vista vascular; el sitio donante queda con poca deformidad, no produce defecto funcional del miembro, se acepta muy bien por el paciente y además proporciona muy buenos resultados (fig. 5).

SUMMARY

This paper presents a 38 years-old patient who suffered an blunt fracture in his right tibia. He was surgically treated with external fixators and progressed to chronic osteomyelitis. Necrectomy and sequestrectomy were applied in several occasions to solve the bone lesion but the sequela was a skin defect located in the anterointernal side of the medial third of the leg, with exposed bone tissue. Then, a flap with proximal vascularization of the soleus muscle was used as a cover together with a partial skin graft. The patient recovery was satisfactory.

Subject headings: SURGICAL FLAPS; MUSCLE SKELETAL/transplants; OSTEOMYELITIS; TIBIA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Cambras R. Tratado de Ortopedia y Traumatología. La Habana: Editorial Ciencia y Técnica; 1985; t 2: 297-303.
2. Edmonson AS, Crenshaw AH. Campbell's Operative Orthopedics, 6 ed. St. Louis Missouri: The C.V. Mosby Co; 1980:1050-3.
3. Clawson DK, Davis FJ, Hansen ST. Treatment of chronic osteomyelitis with emphasis on closed. Suction-irrigation technic. Clin Orthop 1973;96:98.
4. Mc Craw J, Arnold PG. Atlas of muscle and musculocutaneous flaps lower extremity reconstruction. Virginia City;1978:121-57.
5. Masquelet AC, Alain G. An atlas of flaps in limb reconstruction. London: Martín Dunitz;1995.
6. Asko-Seljavacra S, Maajanen J. The exposed knee Joint: Five case reports. J Trauma 1982;22(12):1021.
7. Elsayh NI. Cover of the exposed knee joint by the lateral head of the gastrocnemius. Br J Plast Surg 1978;31(2):136.
8. Fitzgerald RH, Jr, Ruttle PE, Arnold PG, Kelly PG, Irons GB. Local muscle flaps in the treatment of chronic osteomyelitis. J Bone Joint Surg (Am) 1985;67(2):175.
9. Lowell A, Hughes MB, James L. Anatomic basis of local muscle flaps in the distal third of the leg. Plast Reconstr Surg 1993;92:1144.

Recibido: 21 de abril del 2002. Aprobado: 22 de mayo del 2002.

Cap. *Adalberto Francisco Fernández Abreu*. Hospital Nacional de Reclusos. MININT.