

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÒNOMA DE MÈXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÒN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÒN
CENTRO MÈDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE
I.S.S.S.T.E.

**“APLICACIONES DEL COLGAJO SURAL REVERSO EN
DEFECTOS DEL TERCIO INFERIOR DE LA PIERNA”
REPORTE DE UN CASO**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA**

P R E S E N T A:

DR. JORGE ELPIDIO GARZA LOZANO

ASESOR DE TESIS
DR. IGNACIO LUGO BELTRAN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

C.M.N. "20 DE NOVIEMBRE"

I.S.S.S.T.E



**"APLICACIONES DEL COLGAJO SURAL REVERSO EN
DEFECTOS DEL TERCIO INFERIOR DE LA PIERNA"
REPORTE DE UN CASO**

ASESOR DE TESIS:

**DR. IGNACIO LUGO BELTÀN
MEDICO ASCRITO DEL SERVICIO DE CIRUGÌA PLÀSTICA ESTÈTICA Y
RECONSTRUCTIVA**

INVESTIGADOR:

DR. JORGE ELPIDIO GARZA LOZANO

Número de Registro: 317.2008

DR. MAURICIO DI SILVIO LOPEZ _____
Subdirector de Enseñanza e Investigación.

DR. RAMON CUENCA GUERRA _____
Jefe del Servicio y
Profesor Titular del Curso de Posgrado en
Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva.

DR. IGNACIO LUGO BELTRAN _____
Médico Adscrito del Servicio de
Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva.
Asesor de tesis.

DR. JORGE ELPIDIO GARZA LOZANO _____
Autor y Médico Residente del Curso de Posgrado
en Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva.

INDICE:

	Pàginas
INTRODUCCIÒN	4
OBJETIVOS	10
JUSTIFICACION	10
DISEÑO METODOLOGICO	11
ANATOMIA QUIRURGICA	11
TECNICA QUIRURGICA	11
CASO CLINICO	13
RESULTADOS	16
CONCLUSIONES	17
BIBLIOGRAFIA	18

APLICACIONES DEL COLGAJO SURAL REVERSO EN DEFECTOS DEL TERCIO INFERIOR DE LA PIERNA REPORTE DE UN CASO

INTRODUCCION

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

Hubo un gran interés en el uso de tejidos locales para la cobertura de extremidad inferior desde la primera descripción de Ponten sobre colgajos fasciocutaneos. Tratando de realizar colgajos axiales los cuales tuvieran por lo menos dos o tres perforantes que dieran mejor resultado que colgajos con circulación al azar.

COLGAJOS FASCIOCUTANEOS

Fueron descritos por Ponten en 1981 para la reconstrucción del Miembro inferior. Posteriormente Tolhurst los usó en la reconstrucción del tronco y de la región axilar, siendo a partir de entonces ampliamente utilizado en múltiples regiones del cuerpo.

Los colgajos fasciocutaneos están constituidos por piel, tejido celular subcutáneo y fascia subyacente. Según Tolhurst, todo colgajo que comprenda fascia con el

propósito de aumentar su circulación es un colgajo fasciocutáneo. Bengt Ponten observó además que cuando a los colgajos cutáneos orientados longitudinalmente se les incluía fascia profunda adquirirían mayor viabilidad. Lamberty dice que además de fascia, este tipo de colgajos deben incluir un vaso perforante septocutáneo específico que se encargue de la irrigación de la fascia.

Los vasos perforantes cutáneos pueden ser indirectos o directos.

Se llaman directos (axiales o septocutáneos) cuando los vasos perforantes llegan desde su origen hasta la piel sin dar suministro previo a otros tejidos profundos.

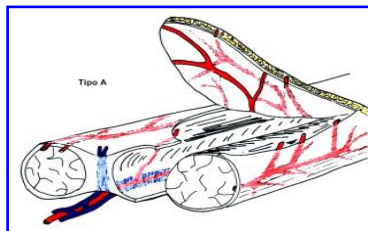
Los indirectos (o miocutáneos) son vasos terminales de diámetro menor que irrigan primero otras estructuras profundas como hueso y músculo antes de perforar la fascia, y contribuyen solo de manera secundaria a la circulación cutánea.

La confluencia de múltiples vasos perforantes adyacentes directos o indirectos forman el plexo fascial. Las intercomunicaciones entre estas redes se encuentran a nivel subfascial, fascial, suprafascial, subcutáneo y subdérmico.

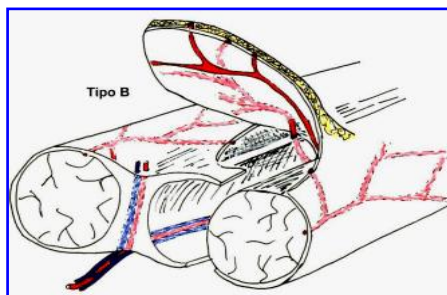
De acuerdo al origen de los vasos perforantes, los colgajos fasciocutaneos se clasifican en tres grupos:

1. Clasificación de sub-tipos de Cormark- Lamberty:

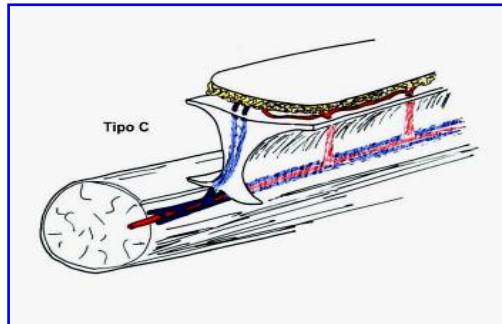
TIPO A: Pedículo con múltiples perforantes, donde puede existir una combinación de vasos perforantes directos o indirectos. Ej. Sartorio



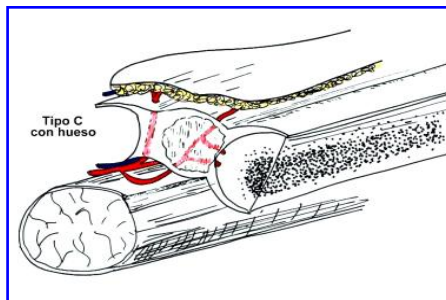
TIPO B: Pedículo basado en vaso perforante solitario, generalmente directo. Ej. Supraclavicular, medial del brazo, escapular etc.



TIPO C: Vasos perforantes segmentarios múltiples, que surgen a intervalos del mismo vaso de origen. Ej.: radial del antebrazo, cubital del antebrazo, tibial anterior.



TIPO D: Vaso común que nutre fascia, músculo y hueso, es decir un colgajo compuesto para transferencia libre. Ej.: osteocutaneo escapular, oseo-radial, óseo cubital.

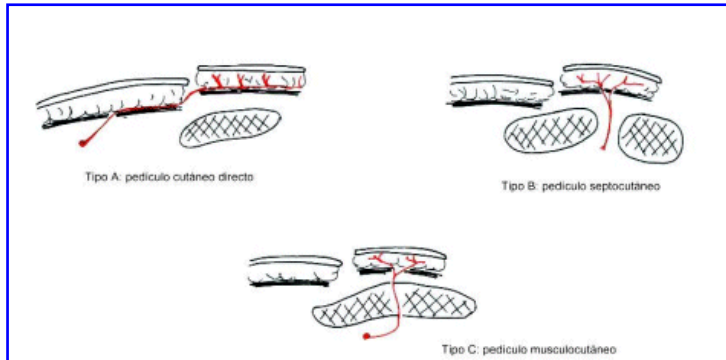


2. Clasificación de Mathes-Nahai:

TIPO A: Vaso perforante cutáneo directo.

TIPO B: Vaso perforante septocutaneo, que corre a lo largo de un tabique intermuscular o intercompartamental.

TIPO C: Vaso perforante musculocutaneo, indirecto.



La dirección del flujo sanguíneo dentro de un plexo fascial determina el eje del mismo, por este motivo un colgajo diseñado con orientación en el mismo sentido que su eje maximiza su longitud potencial en el sentido de que abarca la mayor distribución de sangre posible. Por lo general el eje es longitudinal en las extremidades y oblicuo o transverso en el tronco.

Desde que Masquelet describió el colgajo sural en 1992, se ha difundido su uso a través de los años para la reconstrucción de extremidades inferiores, con resultados favorables y mínimas complicaciones, constituyéndose en una alternativa de primera elección para cubrir defectos **agudos y crónicos**.

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.

Siendo una excelente opción para la cobertura de defectos del tercio inferior de la pierna. Siendo rápido, confiable y sobre todo proporcionando cobertura de calidad.

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 gastrocnemios porque estos elementos se profundizan a este nivel.

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 sural y la arteria peronea septocutánea perforante. La anastomosis más distal está localizada a 5 cm del vértice del maléolo considerándose el punto de pivote del pedículo.

TECNICA QUIRURGICA

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 maléolo 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 neurovascular (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 si es menor de 6 cm se cierra directamente; si es mayor es necesario la utilización de injerto. Las grandes islas cutaneas (10 a 13 cm) pueden ser elevados pero están sujetos a congestión venosa.

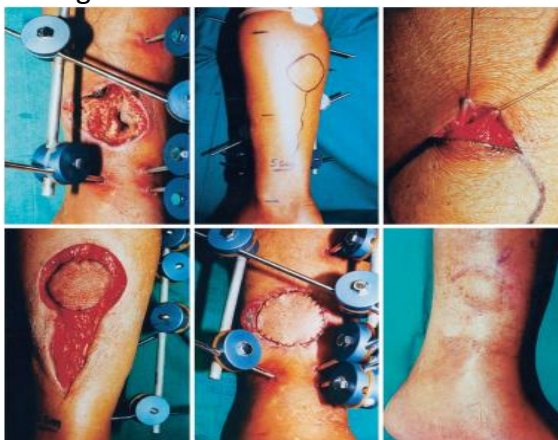


Fig. 1 Técnica Quirúrgica

OBJETIVO GENERAL

Disminuir el tiempo de cierre de defectos de tercio distal de pierna, maleolos y talón de una manera fácil rápida y segura y así mejorar la calidad de vida del paciente.

JUSTIFICACION

El lograr un cierre rápido de defectos de tercio distal de pierna los cuales frecuentemente son tratados con múltiples agentes tópicos, con los cuales se logra en algunos casos el cierre, siendo el tiempo de curación muy prolongado, si se logramos el cierre con el colgajo sural se disminuirá el tiempo de curación, disminuyendo así el tiempo en que el paciente retorna a sus actividades.

DISEÑO

Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo

CASO CLINICO

Paciente femenino de 47 años de edad originaria y residente de Tampico Tamps. enviado a nuestro servicio con Dx. de área cruenta en Tercio distal de pierna derecha, la cual cuenta con antecedentes de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial.

Inicia su padecimiento en abril del 2007 al sufrir caída de al resbalar de escalón presentando inversión forzada del tobillo derecho presentando fractura expuesta de tibia y peroné, siendo intervenida quirúrgicamente por el servicio de ortopedia en su lugar de origen, presentando 1 mes después dehiscencia de herida con exposición de material de osteosíntesis, siendo sometida a varios lavados quirúrgicos, enviando a la paciente para cobertura su cutánea en junio del 2007.



Fig. 2 Muestra exposición de material de osteosíntesis en tercio inferior de pierna derecha



Fig. 3 Muestra marcaje de isla cutánea y punto de rotación del colgajo sural reverso



Fig.4 Muestra disección hasta la fascia de la isla cutánea hasta punto de rotacion de su pedículo



Fig.5 Muestra la rotacion del colgajo para poder tunelizar subcutaneamente para alcanzar defecto



Fig. 6 Resultante final del colgajo Sural reverso

RESULTADOS

Actualmente con el elevado índice de traumatismos de extremidad inferior y manejo con material de osteosíntesis en el tercio inferior con alta frecuencia de exposición debido a el poco tejido blando en dicho sitio anatómico nos vemos con la necesidad de realizar cobertura con colgajos axiales para llevar tejido blando de calidad para la cobertura del defecto.

El caso clínico que se presenta la paciente se reactivo a sus actividades cotidianas a los 20 días del postoperatorio, después de recibir rehabilitación física ya que por el tiempo de evolución desde su trauma inicial presentaba atrofia muscular leve.

CONCLUSION

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro trabajo y comparado con resultados reportados en la literatura concluimos que el uso de colgajo sural reverso ofrece una alternativa sencilla, rápida y segura con resultados excelentes en la cobertura de defectos del tercio distal de la pierna, disminuyendo así el tiempo de recuperación del paciente integrandolo rápidamente a sus actividades cotidianas, con acortamiento de días de hospitalización y de los recursos de los sistemas de salud.

BIBLIOGRAFIA

- 1. Ponten, B. The fasciocutaneous flap: Its use in soft tissue defects of the lower leg. Br. J. Plast. Surg. 34: 215, 1981.**
- 2. Masquelet, A. C., Romana, M. C., and Wolf, G. Skin Healed reverse sural flap in a 64-year-old diabetic man with poor cardiovascular function.**
- 3. Oberlin, C., Azoulay, B., and Bhatia, A. The posterolateral malleolar flap of the ankle: A distally based sural neurocutaneous flap—report of 14 cases. Plast. Reconstr. Surg. 96: 400, 1995.**
- 4. Le Fourn, B., Caye, N., and Pannier, M. Distally based sural fasciomuscular flap: Anatomic study and application for filling leg or foot defects. Plast. Reconstr. Surg. 107: 67, 2001.**
- 5. Batchelor, J. S., and McGuinness, A. A reappraisal of axial and nonaxial lower leg fascial flaps: An anatomic study in human cadavers. Plast. Reconstr. Surg. 97: 993, 1996.**
- 6. Yilmaz, M., Karatas, O., and Barutcu, A. The distally based superficial sural artery island flap: Clinical experiences and modifications. Plast. Reconstr. Surg. 102: 2358, 1998.**
- 7. Le Nen, D., Beal, D., Person, H., et al. Anatomic basis of a fasciocutaneous pedicle flap based on the inferolateral collateral artery of the leg. Surg. Radiol. Anat. 16: 3, 1994.**

- 8.** Le Nen, D., Stin Del, E., Carol, P., et al. Therapeutic possibilities of the lateral supramalleolar flap and its variations: Apropos of 6 clinical cases. *Ann. Chir. Plast.Esthet.* 4: 127, 1999.
- 9.** Valenti, P., Masquelet, A. C., Romana, C., et al. Technical refinement of the lateral supramalleolar flap. *Br. J. Plast. Surg.* 44: 459, 1991.
- 10.** Jeng, S. F., and Wei, F. C. Distally based sural island flap for foot and ankle reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* 99: 744, 1997.
- 11.**-Reverse-Flow sural Island Flap In The Varicose Leg Cavadas, Pedro C. M.D., Ph.D.; Bonanad, Enrique M.D. Department of Plastic Surgery; La Fe University Hospital; Valencia, Spain
- 12.**-Postphlebotic Ulcer Treated By Means Of Neurocutaneous Distally Based Sural Flap Abad, T. Bernabeu; Miro, E. Domenech; Ortiz, C. Laredo; Navarro, M. Tafalla; Mendoza, M. Marquez Service of Plastic Surgery; Hospital SVS Alicante; c/Maestro Alonso, 109; 03010 Alicante; Spain
- 13.**-Delayed Reverse Sural Flap for Staged Reconstruction of the Foot and Lower Leg Ulrich Kneser, M.D., Alexander D. Bach, M.D., Elias Polykandriotis, M.D., Juergen Kopp, M.D., and Raymund E. Horch, M.D.
- 14.**-A Realistic Complication Analysis of 70 Sural Artery Flaps in a Multimorbid Patient Group Steffen P. Baumeister, M.D., Roberto Spierer, M.D., Detlev Erdmann, M.D., Ranja Sweis, L. Scott Levin, M.D., Ph.D., and Guenter K. Germann, M.D., Ph.D.