

COLGAJO ANTEROLATERAL DE MUSLO PARA COBERTURA DE DEFECTO EN MIEMBRO INFERIOR

A propósito de un caso

Cirujano Plástico Reconstructivo. Hospital del Niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante
Dr. Stalin Paul De Loor Zambrano
Dr. Juan José Avilés Villavicencio
Médico general independiente

Resumen

Analizaremos un caso de herida compleja de miembro inferior el cual fue resultado con un colgajo libre Anterolateral de muslo

Reporte de caso:

Reportamos un caso de paciente femenina de 28 años sin antecedentes relevantes, que acudió a la emergencia por herida compleja con pérdida de sustancia ocasionada por trauma a nivel del tercio distal de la cara posterior en pierna izquierda, con extensión hacia zona distal causando exposición del tendón de Aquiles, se realizaron algunas intervenciones quirúrgicas con el fin de retirar tejido necrótico al inicio y mejorar características de herida, luego de confirmar con exámenes de laboratorio y cultivo sin crecimiento bacteriano se decide realizar cobertura de herida. Las heridas complejas o complicadas específicamente de la extremidad inferior en el tercio distal de la pierna, tobillo y dorso del pie exigen un reto para el cirujano. Existen ciertas limitantes a lo largo de esta zona, una de ellas es la limitada cantidad de tejidos blandos que se localizan a este nivel lo que hace que fácilmente las pérdidas de sustancia ocasionen exposición de tejidos como hueso, tendones y otros.

Conclusión:

El colgajo empleado permitió a la paciente reincorporarse a sus actividades cotidianas, además de lograr conservar características similares a la región perilesional en su

miembro afecto, con una excelente evolución desde el punto de vista estético y funcional.

Palabras clave: Herida compleja, miembro inferior, colgajo.

Summary:

We will analyze a case of complex lower limb injury which resulted with a Anterolateral thigh free flap

Case report:

We report a case of a 28-year-old female with no relevant history reported, who went to the emergency room for a complex wound with loss of substance caused by trauma to the distal third of the region posterior in the left leg, with extension towards the distal area causing exposure of the Achilles tendon, some surgical interventions were performed in order to remove necrotic tissue at the beginning and improve wound characteristics, after confirming with laboratory tests and tissue culture without growth bacterial it is decided to perform wound coverage. Complex or complicated wounds specifically of the lower extremity in the distal third of the leg, ankle and dorsum of the foot pose a challenge for the surgeon. There are certain limitations throughout this area, one of them is the limited number of soft tissues that are located at this level, which means that substance losses easily cause exposure of tissues such as bone, tendons, and others.

Conclusion:

The flap used allowed the patient to return to her daily activities, in addition to managing to preserve characteristics like the perilesional region in her affected limb, we can conclude with an excellent evolution from an aesthetic and functional point of view.

Keywords: Complex wound, lower limb, flap.

Introducción

En los últimos años la cirugía plástica reconstructiva ha brindado un varias opciones terapéuticas a diferentes patologías tanto congénitas como traumáticas. Estas terapias con el avance de la especialidad han ido desde procesos mínimamente invasivos hasta cirugías altamente complejas. (García et al., 2021)

Ese amplio abanico de tratamientos junto con un especialista bien entrenado permite la resolución de heridas complejas, siendo así los “Colgajos libres” el escalón más alto en cuanto a complejidad dentro de la cirugía reconstructiva (Pava et al., 2023).

Las heridas son cerca del 10% de las patologías por las que se acude a las áreas de emergencia de los centros de atención en salud presentándose según su evolución en heridas agudas y heridas crónicas, Estas lesiones se presentan en varias partes del cuerpo según la mecánica que las precede, pero cerca del 14,6% de las heridas más comunes se presentan en el miembro inferior, de éstas el 11% corresponden al segmento de la pierna. (Padilla - Vega et al, 2020) (Gaus & Heald, 2018)

En países en vía de desarrollo como el Ecuador, las lesiones de miembro inferior son comunes dentro de las heridas presentadas en la emergencia, cerca del 29% de estas lesiones se presentan por traumas complejos debido a la alta incidencia de movilidad en automotores tipo motocicletas. Siendo un reto para los profesionales de la salud que se

enfrentan a estas lesiones, pues en su mayoría son heridas complejas que requieren cobertura de gran extensión en miembros inferiores, que por su relación anatómica dificulta las opciones terapéuticas. (Lor, 2021) SE consideran las lesiones crónicas ubicadas en la partes distal de los miembros inferiores asociadas a enfermedades de base como es el caso de la Diabetes Mellitus.(-Murillo Salamanca et al., 2020)

Debido a las características anatómicas del miembro inferior, frecuentemente estas lesiones se presentan como heridas complejas, las cuales necesitaran intervenciones quirúrgicas varias para su reconstrucción, cuya finalidad sea devolver su funcionalidad. (Fiorini et al., 2021)

En esta publicación se presenta una de las técnicas de mayor complejidad dentro de la escalera reconstructiva, lo que exige una alta preparación del equipo quirúrgico, analizaremos un caso de herida compleja de miembro inferior el cual fue resuelto con un colgajo libre anterolateral de muslo (ALT). (Vegas et al., 2021)

Técnica quirúrgica

El sistema vascular de la arteria circunfleja femoral lateral en el muslo, permite como opción reconstructiva la obtención de dos colgajos, el colgajo tensor de la fascia lata y el colgajo anterolateral del muslo. (Luenam et al., 2015) Este colgajo ALT se compone de piel, tejido celular subcutáneo, el cual puede llegar a cubrir un área extensa para cobertura cutánea de hasta 35cm, además lograr un colgajo sensitivo al incluir a el nervio femorocutáneo el cual en su rama anterior emerge a la superficie en un punto situado aproximadamente a 10cm distal al ligamento inguinal e inerva las porciones lateral y anterior de la piel del muslo. (Karonidis et al., 2015)(Barragán Cabral et al., 2020)

Reporte de caso

Se trata de una paciente de 28 años sin antecedentes relevantes, que acudió a la emergencia por herida compleja con pérdida de

sustancia ocasionada por trauma a nivel del tercio distal de la cara posterior en pierna izquierda, con extensión hacia zona distal causando exposición del tendón de Aquiles, se realizaron algunas intervenciones quirúrgicas con el fin de retirar tejido necrótico al inicio y mejorar características de herida, luego de confirmar con exámenes de laboratorio y cultivo de tejido negativos para bacterias. Se decide realizar cobertura de herida con un colgajo anterolateral de muslo del miembro afecto de 10 cm por 11 cm de diámetro logrando una cobertura suficiente que permitió la protección de tejido tendinoso evitando su infección, (Fig 1).

En los controles posteriores a la cirugía, la paciente presentó dehiscencia parcial de bordes los cuales se resolvieron con suturas.



Figura 1 . (Izquierda) Herida con pérdida de sustancia en tercio distal de pierna. (Derecha) Colgajo 7 días después de intervención.

Discusión

Este colgajo utiliza las perforantes de las ramas circunflejas femorales laterales reportadas por primera vez por Song et al en 1984, cuyo promotor principal fue Fu Chan Wei, hoy en día es ampliamente conocido a escala mundial. El colgajo de ALT del muslo es una técnica quirúrgica que cada vez es más empleada para cobertura a heridas con pérdida de sustancia en diferentes partes de la anatomía humana, debido a su versatilidad permite ser usado en una gran extensión, a esto le agregamos la gran longitud de su pedículo vascular que permite al cirujano realizar anastomosis de una manera más adecuada. (Wong & Wei, 2010) (Song et al.,1984)

El empleo de los colgajos conforma una de las técnicas más empleadas para evitar complicaciones, este criterio se potencia con una

valoración clínica inicial y correcta terapéutica dirigida a mejorar factores de riesgo clínicos del paciente. (Park et al., 2010)

Actualmente el colgajo anterolateral del muslo es una técnica quirúrgica descrita por muchos autores a nivel mundial (Vegas et al., 2021). Su empleo especialmente a nivel del miembro inferior le permite al paciente mejorar su estética y lo más importante un posoperatorio más corto para reincorporarse a sus actividades de una manera más temprana. El principal objetivo de la cobertura en pérdida de sustancia a este nivel es evitar las amputaciones. Las técnicas microquirúrgicas se usan en diferentes campos de la medicina, la realización de un colgajo ALT está inmerso en este grupo, por lo que, es necesario preparación y entrenamiento suficiente del cirujano quien debe de gozar de una curva de aprendizaje e insumos y métodos de magnificación como lupas y microscopios quirúrgicos, posterior a este procedimiento de alta complejidad es de vital importancia los controles posoperatorios que deben dominar el personal de enfermería o de apoyo ya que el manejo de este tipo de paciente es interdisciplinario.(Hallcock, 2005)(Garvvanis et al., 2006)(Kimata et al., 1999)

Conclusión

El tercio distal de la pierna, tobillo y dorso del pie son regiones anatómicas de difícil resolución quirúrgica en el campo de la cirugía plástica reconstructiva pues es una región anatómica con limitada cantidad de tejidos blandos de cobertura, por este motivo exigen el empleo de técnicas quirúrgicas de mayor complejidad para dar cobertura a exposición de tejido óseo o tendones, una de éstas es el colgajo ALT, ya que goza de características como espesor adecuado para adaptarlo a este región de la anatomía, en nuestro caso el colgajo empleado permitió a la paciente reincorporarse a sus actividades cotidianas, además de lograr conservar características similares a la región perilesional en su miembro afecto, podemos concluir con una excelente evolución desde el punto de vista estético y funcional.

Referencias:

Barragán-Cabral, J., José, D., Morales-González, A., Tonatzin, D., Rodríguez-Salazar, L., & Barragán-García, M. (2020). Anterolateral flap reconstruction of the thigh in a patient with indication of infracondylar amputation. *Cirugía Plástica*, 30(1), 33–36. <https://doi.org/10.35366/94376>

Fiorini, E. R. B., Campoverde, B. A. J., Espín, D. L. M., Campoverde, B. A. J., Acosta, F. I. M., Guanochanga, M. I. M., & Macías, E. Y. G. (2021). Estudio de pacientes tratados con colgajo sural de flujo reverso para reconstrucción de heridas complejas de extremidad inferior en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. *RECIMUNDO*, 5(3), 66–79. [https://doi.org/10.26820/RECIMUNDO/5.\(2\).JULIO.2021.66-79](https://doi.org/10.26820/RECIMUNDO/5.(2).JULIO.2021.66-79)

García, F. E. A., Rosel, A. V. L., Iriarte, A. M. G., & Tapón, D. E. T. (2021). Versatilidad del colgajo de Limberg en el cierre de defectos cutáneos. *Journal of American Health*, 4(2), 95–109. <https://doi.org/10.37958/JAH.V4I2.102>

Gaus, D. A., & Heald, D. (2018). Heridas traumáticas en emergencia: fisiopatología y controversias en su manejo. *Práctica Familiar Rural*, 3(2). <https://doi.org/10.23936/pfr.v0i8.208.g271>

Gravvanis, A. I., Tsoutsos, D. A., Karakitsos, D., Panayotou, P., Iconomou, T., Zografos, G., Karabinis, A., & Papadopoulos, O. (2006). Application of the pedicled anterolateral thigh flap to defects from the pelvis to the knee. *Microsurgery*, 26(6), 432–438. <https://doi.org/10.1002/MICR.20267>

Hallock, G. G. (2005). The proximal pedicled anterolateral thigh flap for lower limb coverage. *Annals of Plastic Surgery*, 55(5), 466–469. <https://doi.org/10.1097/01-SAP.0000184462.04343.E6>

Karonidis, A., Bouloumpasis, S., Apostolou, K., & Tsoutsos, D. (2015). The use of the ALT Flap and Lateral Femoral Cutaneous Nerve for the Reconstruction of Carpal Soft Tissue and Ulnar Nerve Defects: a Case

Report. *Journal of Hand and Microsurgery*, 7(1), 182. <https://doi.org/10.1007/S12593-014-0146-2>

Kimata, Y., Uchiyama, K., Sekido, M., Sakuraba, M., Iida, H., Nakatsuka, T., & Harii, K. (1999). Anterolateral thigh flap for abdominal wall reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*, 103(4), 1191–1197. <https://doi.org/10.1097/00006534-199904040-00014>

LOOR, S. DE. (2021). COBERTURA DE HERIDAS COMPLEJAS EN DIFERENTES REGIONES DE UN MIEMBRO INFERIOR. A PROPÓSITO DE UN CASO. *Actas Médicas (Ecuador)*, 31(1), 21–25. <https://actasmedicas.ec/index.php/am/article/view/101>

Luenam, S., Prugsawan, K., Kosiyatrakul, A., Chotanaphuti, T., & Sriya, P. (2015). Neural Anatomy of the Anterolateral Thigh Flap. *Journal of Hand and Microsurgery*, 7(1), 49. <https://doi.org/10.1007/S12593-014-0167-X>

Murillo Salamanca, A. M., Alvarado García, A. M., Murillo Salamanca, A. M., & Alvarado García, A. M. (2020). Cuidado para el bienestar de personas con diabetes tipo 2 con heridas en miembros inferiores según la teoría de Kristen Swanson. *Gerokomos*, 31(3), 173–179. <https://doi.org/10.4321/S1134-928X2020000300009>

Padilla-Vega, F., Baeza-Ramos, Humberto, Favela-Campos, M. R., Santander-Flores, Selene Artemisa, Lara-Valdez, D. A., Morga-Macías, J. E., Berrones-Garza, Marian, Vielma-González, A., & Cinta-Egaña, I. A. (2020). Reconstruction of complex leg wounds: three years' experience. *Cirugía Plástica*, 29(3), 248–254. <https://doi.org/10.35366/91729>

Park, H., Copeland, C., Henry, S., & Barbul, A. (2010). Complex wounds and their management. *The Surgical clinics of North America*, 90(6), 1181–1194. <https://doi.org/10.1016/J.SUC.2010.08.001>

Pava, L. C., Patarroyo-Villalobos, L., Casa-

Ilas-Sánchez, A., Jaramillo-Del Río, A. E., Méndez-Ordóñez, E., Pava, L. C., Patarroyo-Villalobos, L., Casallas-Sánchez, A., Jaramillo-Del Río, A. E., & Méndez-Ordóñez, E. (2023). Experiencia con colgajos libres en un centro médico colombiano de alta complejidad. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 49(1), 81–86. <https://doi.org/10.4321/S0376-78922023000100012>

Song, Y. guang, Chen, G. zhang, & Song, Y. liang. (1984). The free thigh flap: a new free flap concept based on the septocutaneous artery. *British Journal of Plastic Surgery*, 37(2), 149–159. [https://doi.org/10.1016/0007-1226\(84\)90002-X](https://doi.org/10.1016/0007-1226(84)90002-X)

VEGAS, M. J. R., ALONSO, M. E. R., PARRAL, A. P., DÍAZ, A. D., & ALCAIDE, E. M. (2021). Bases anatómicas del colgajo anterolateral de muslo de flujo inverso. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 47(2), 179–186. <https://doi.org/10.4321/S0376-78922021000200009>

Wong, C. H., & Wei, F. C. (2010). Anterolateral thigh flap. *Head & Neck*, 32(4), 529–540. <https://doi.org/10.1002/HED.21204> Anterolateral thigh flap for abdominal wall reconstruction. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. abril de 1999 [citado el 19 de marzo de 2024];103(4):1191–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10088506/>