Rev Col Cirugía Plástica y Reconstructiva • 2025;31(1):28-34
http://www.ciplastica.com • ISSN 2422-0639 (En línea)

CASOS, IDEAS E INNOVACIONES

Colgajo escrotal para el cubrimiento de úlceras isquiáticas: reporte de casos y descripción de técnica quirúrgica

Scrotal flap for the coverage of ischial ulcers: case report and description of surgical technique

RAÚL EDUARDO MÁRQUEZ-VANEGAS*, MD; DIEGO POSADA-RÍOS**, MD; JUAN ESTEBAN OSPINA-GÓMEZ***, MD; MARIANA VELÁSQUEZ-JARAMILLO****, MD; JORGE ESTEBAN FAJARDO-VILLADA*****, MD

Palabras clave: colgajo escrotal, úlcera por presión, cirugía reconstructiva.
Keywords: scrotal flap, pressure ulcer, reconstructive surgery.

Resumen

Introducción: *las úlceras por presión representan un problema significativo de salud. Estas lesiones, especialmente las de la región isquiática, pueden causar complicaciones graves y a menudo requieren técnicas quirúrgicas avanzadas. Desafortunadamente la recurrencia es común y la disponibilidad de colgajos locales es limitada.* ***Objetivos:*** *presentar dos casos de pacientes con úlceras por presión isquiática que fueron tratados exitosamente con colgajos escrotales.* ***Materiales y métodos:*** *se presentó la evaluación de los dos casos clínicos y la descripción de la técnica quirúrgica.* ***Resultados:*** *ambos pacientes, con antecedentes clínicos complejos y múltiples intervenciones previas, mostraron una evolución satisfactoria sin complicaciones a corto y largo plazo. El colgajo escrotal proporcionó una cobertura adecuada y facilitó la cicatrización eficaz debido a su excelente vascularización.* ***Conclusiones:*** *el colgajo escrotal es una opción segura y eficaz para el tratamiento de úlceras isquiáticas. A pesar de su uso limitado en este contexto, ofrece una cobertura confiable y promueve la cicatrización, convirtiéndose en una herramienta valiosa en la práctica quirúrgica.*

Abstract

Introduction: *pressure ulcers represent a significant health problem. These lesions, especially those in the ischial region, can lead to severe complications and often require advanced surgical techniques. Unfortunately, recurrence is common, and the availability of local flaps is limited.* ***Objectives:*** *to present two cases of patients with ischial pressure ulcers successfully treated with scrotal flaps.* ***Materials and methods:*** *the evaluation of the two clinical cases and the description of the surgical technique were presented.* ***Results:*** *both patients, with complex clinical histories and multiple previous interventions, demonstrated satisfactory evolution without short- or long-term complications. The scrotal flap provided adequate coverage and facilitated effective healing due to its excellent vascularization.* ***Conclusions:*** *the scrotal flap is a safe and effective option for the treatment of ischial ulcers. Despite its limited use in this context, it offers reliable coverage and promotes healing, making it a valuable tool in surgical practice.*

Introducción

Las úlceras por presión (UPP) se definen como «lesiones localizadas en la piel o el tejido subyacente, generalmente sobre una prominencia ósea, causadas por la presión prolongada"[1]. A nivel global se ha estimado una prevalencia del 12,8 %[2], mientras que estudios en Colombia han registrado prevalencias que oscilan entre el 5% y el 26%[3-6]. Las UPP representan un problema de salud importante, debido a sus consecuencias para la institución, la comunidad, el paciente y su familia; además tienen implicaciones socioeconómicas, éticas y legales[7,8].

* Cirujano Plástico Reconstructivo y de Quemados, Instituto de Ciencias Médicas de la Habana, Cuba. Cirujano Plástico, Hospital General de Medellín, Antioquia.
** Residente de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética, Universidad CES, Medellín, Antioquia.
*** Médico general, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Santander.
**** Médico general, Universidad CES. Médico de enlace en Cirugía Plástica, Qlub Quirófanos, Medellín, Antioquia.
***** Médico general, Universidad Pontificia Bolivariana. Médico de enlace en Cirugía Plástica, Hospital General de Medellín, Antioquia.

Recibido para publicación: 25 noviembre de 2024
Revisado.: marzo 28 de 2025

Las UPP pueden desarrollarse en zonas como el coxis, talones, pies, caderas, hombros, rodillas, tobillos, codos y orejas, entre otras [9]. Los factores de riesgo para desarrollar lesiones por presión, en general, incluyen inmovilidad, perfusión reducida, desnutrición y pérdida sensorial[10-11]. Las UPP se clasifican en cuatro grados según su gravedad. El grado 1 se caracteriza por eritema persistente en la piel intacta, mientras que el grado 4 implica la pérdida total del tejido cutáneo, con exposición de tendones, huesos o articulaciones[12].

Las UPP grado 4 suelen estar acompañadas de infección y necrosis, lo que complica su manejo y eleva el riesgo de complicaciones graves, como la sepsis o la amputación[13,14]. El tratamiento de este tipo de úlceras requiere técnicas de reconstrucción efectivas que restauren el tejido perdido y favorezcan una adecuada cicatrización. La recurrencia de úlceras y la dehiscencia de heridas son las complicaciones quirúrgicas más comunes, con tasas de recurrencia de hasta el 80%[15].

Las úlceras isquiáticas son una patología común en pacientes con lesión medular en rehabilitación, a pesar de las medidas preventivas cuidadosas. El abordaje clásico para tratar las úlceras por presión isquiáticas en etapas avanzadas suele incluir el uso de colgajos fasciocutáneos o musculocutáneos del glúteo mayor o de los isquiotibiales. Estos procedimientos, sin embargo, pueden ser muy invasivos, ya que requieren una intervención quirúrgica extensa y conllevan riesgos notables de complicaciones debido al amplio despegamiento[16-18].

En este contexto, se presenta el uso del colgajo escrotal, una técnica poco documentada en la literatura para el manejo de úlceras isquiáticas, pero que ha demostrado ser efectiva en otros procedimientos reconstructivos[19,20]. Se propone utilizar el colgajo escrotal debido a su excelente vascularización y capacidad para cubrir defectos y minimizando complicaciones.

Presentación de los casos

Caso 1

Paciente masculino de 45 años, con antecedentes de trauma raquimedular (desde 1994), amputación infracondílea de miembro inferior derecho (2004), uso de prótesis y síndrome anémico crónico multifactorial, quien consultó por una úlcera por presión en la región isquiática derecha, con exposición ósea y signos de infección. Se inició manejo antibiótico empírico con Amikacina, seguido de desbridamiento quirúrgico y terapia con dispositivo de presión negativa (VAC). Las radiografías revelaron osteomielitis crónica en ambas tuberosidades isquiáticas y ramas isquiopúbicas, mientras que los cultivos aislaron *Escherichia coli IRT* y *Pseudomonas aeruginosa*.

El paciente desarrolló celulitis en la región glútea derecha, lo que motivó el cambio a Piperacilina/Tazobactam. Una biopsia de la úlcera mostró carcinoma verrucoso, lo que requirió resección oncológica amplia. Durante el tratamiento, se realizaron múltiples cirugías, incluyendo desbridamientos y terapia con VAC, con apoyo psicológico y nutricional debido a la hospitalización prolongada.

Tras siete intervenciones adicionales, los injertos cutáneos de espesor parcial tomados del muslo izquierdo cubrieron el 70% de la úlcera. Se intentó cubrimiento con un colgajo local perianal, pero no se logró el cierre completo. Finalmente, con previa realización de colostomía para evitar contaminación fecal de las heridas en región isquiática y perianal, se realizó un colgajo escrotal para cubrir el defecto, con un 95% de éxito (Figura 1).

Una pequeña dehiscencia cicatrizó con rifamicina tópica y cierre por segunda intención. El paciente fue dado de alta después de cinco meses de hospitalización con indicaciones para el cuidado de heridas y medidas de prevención de úlceras por presión.

Caso 2

Paciente masculino de 44 años, con antecedentes de trauma raquimedular en 2018 y paraparesia espástica, tabaquismo activo y consumo frecuente de cocaína y tetrahidrocannabinol. Consultó por úlceras por presión en las regiones isquiática y trocantérea derechas, con signos de infección. Presentaba una úlcera grado 3 en la región trocantérea derecha, limpia y con tejido de granulación, y otra úlcera grado 3 en la región isquiática izquierda, con abundante fibrina y secreción exudativa.

Se realizó desbridamiento quirúrgico de ambas úlceras y cierre con avance de colgajos locales en la región trocantérea. El paciente recibió tratamiento con curaciones utilizando ácido hipocloroso. Sin embargo,

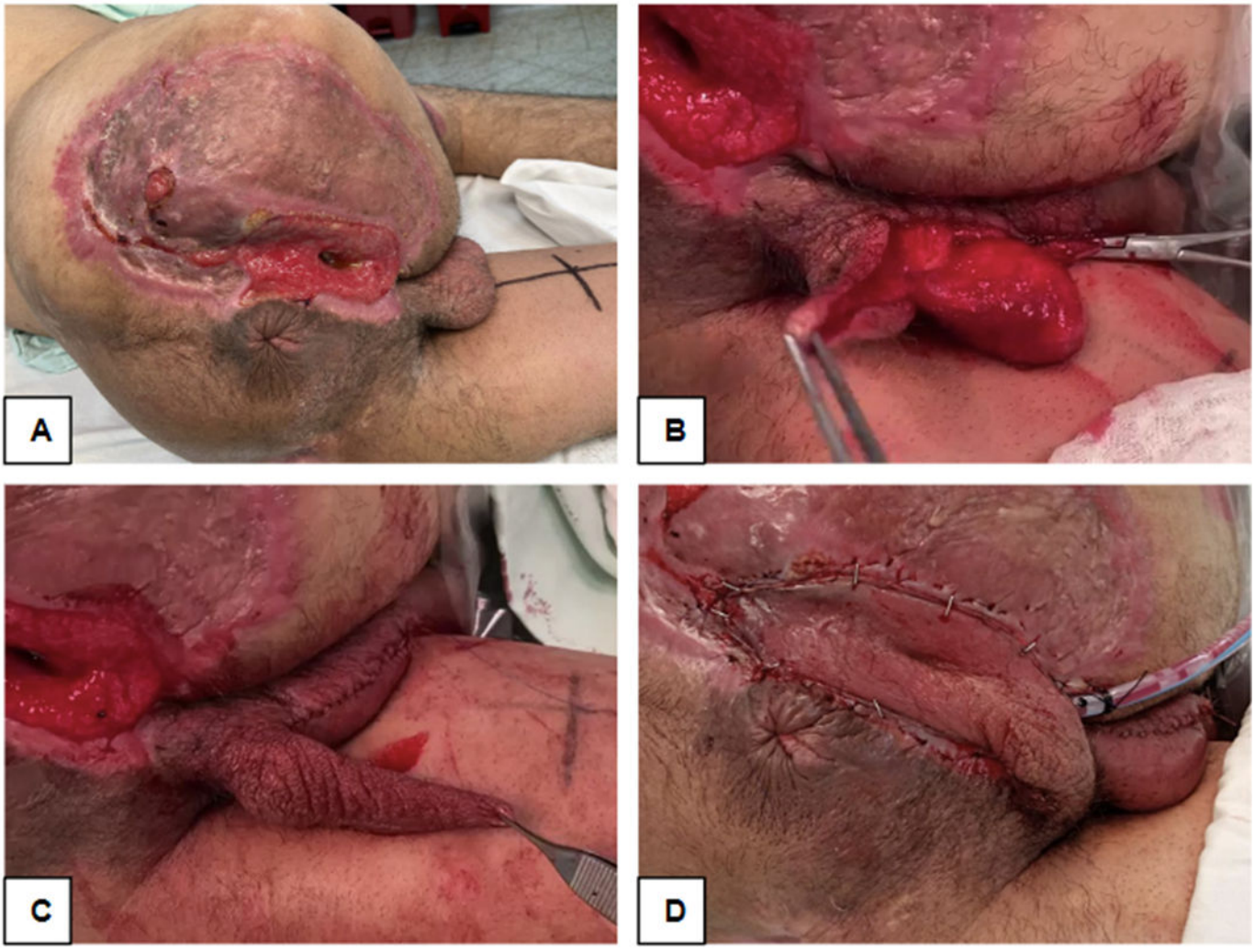

Figura 1. Caso 1. A. Defecto de cobertura en región isquiática/perianal derecha con abundante tejido de granulación. Área perilesional con injertos cutáneos de espesor parcial integrados. **B**. Disección y elevación del colgajo escrotal. **C**. Área donante en bolsa escrotal afrontada con sutura absorbible. **D**. Colgajo escrotal interpolado y fijado con grapas y sutura absorbible.

presentó dehiscencia en la herida trocantérea debido a espasticidad severa en los miembros inferiores, lo que requirió manejo con fisiatría y toxina botulínica en ambos muslos cada tres meses y manejo de la dehiscencia con curaciones.

Posteriormente, se realizó rotación de un colgajo del tensor de la fascia lata derecho para cubrir la úlcera en la región isquiática. A los pocos días, el colgajo presentó necrosis distal, por lo que se realizó un nuevo desbridamiento con toma de cultivo. Se aislaron *Escherichia coli IRT, Staphylococcus aureus* resistente a oxacilina y *Pseudomonas aeruginosa*, por lo que se inició tratamiento con Aztreonam y Vancomicina. La tomografía de pelvis evidenció osteomielitis crónica del isquion derecho, por lo que se planificó curetaje y toma de cultivos en caso de recurrencia o persistencia de la úlcera.

El paciente fue sometido a secuestrectomía del isquion derecho y desbridamiento extenso, con cultivos que aislaron *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina y *Pseudomonas aeruginosa*, por lo que se ajustó el tratamiento a Clindamicina y Ciprofloxacina. Posteriormente, se realizó rotación de un colgajo miocutáneo de grácilis derecho y avance de colgajos de vecindad para cubrir el defecto isquiático. Días después presentó dehiscencia parcial del mismo por espasticidad y fasciculaciones, la cual requirió manejo con curaciones especializadas. Al

paciente se le realizó colostomía para evitar contaminación fecal de las heridas en región isquiática y perianal.

Finalmente, se realizó un colgajo escrotal para cubrir el defecto isquiático persistente (Figura 2). Siete días después, el paciente presentó dehiscencia parcial del mismo, por lo que recibió nuevamente curaciones especializadas. Fue dado de alta con un plan de dos curaciones semanales domiciliarias y seguimiento por cirugía plástica.

Procedimiento quirúrgico

1. Previa explicación del procedimiento y bajo anestesia general, con el paciente en posición de decúbito lateral izquierdo, se realiza asepsia y antisepsia.
2. El procedimiento inicia con la delimitación del colgajo en forma de elipse en la región posterior de la bolsa escrotal, con dimensiones adecuadas para cubrir el defecto y un pedículo proximal de 5 cm.
3. Se realiza la incisión y disección del colgajo, empleando tejido del polo distal del escroto, que representa aproximadamente una cuarta parte de su superficie total. Durante la disección, se preserva el pedículo posterior, orientando el colgajo hacia el periné.
4. Se lleva a cabo la disección del colgajo y aprovechando su elasticidad se rota 180º para cubrir la totalidad del defecto en la región isquiática.
5. El cierre del polo inferior del escroto se efectúa utilizando una sutura absorbible trenzada, como

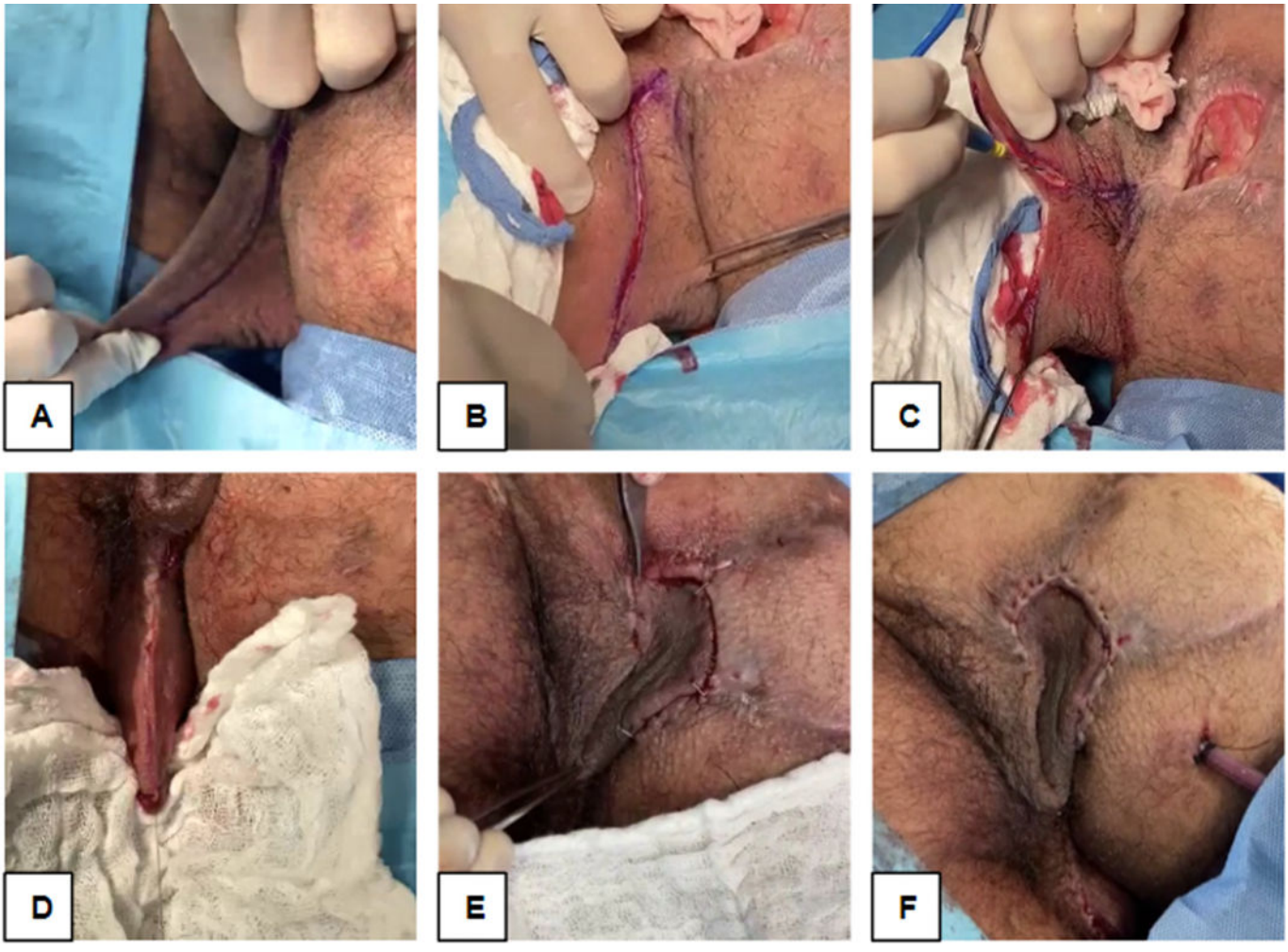

Figura 2. Caso 2. A. Delimitación de colgajo en región posterior de la bolsa escrotal. **B** y **C**. Incisión, disección y elevación del colgajo escrotal. **D**. Cierre de área donante con sutura absorbible. **E**. Interpolación y aproximación con grapas del colgajo sobre el defecto. **F**. Colgajo escrotal fijado con sutura absorbible.

Catgut o Vicryl rapid, mientras que la piel se cierra con Monocryl 4-0.

6. El colgajo se asegura periféricamente, inicialmente con una grapadora de piel y posteriormente mediante suturas individuales con Monocryl.
7. Finalmente, se coloca un dren de Blake de 3/16 en la región isquiática, el cual se asegura con seda 2-0.

Discusión

Las úlceras por presión, particularmente en la región isquiática, representan un desafío considerable en la práctica clínica debido a su alta tasa de recurrencia y las complicaciones asociadas. Tradicionalmente, la cobertura de este tipo de úlceras se ha abordado con colgajos fasciocutáneos o musculocutáneos del glúteo e isquiotibiales[21]. Sin embargo, estas técnicas suelen requerir intervenciones quirúrgicas extensas, que implican riesgos significativos de complicaciones debido al amplio desprendimiento de tejidos[16-18]. Por tanto, la elección de un enfoque quirúrgico adecuado es fundamental para lograr resultados satisfactorios y reducir las complicaciones.

Los casos presentados en este manuscrito destacan la utilidad del colgajo escrotal como una alternativa viable para el tratamiento de úlceras isquiáticas. Ambos pacientes, con antecedentes clínicos complejos y múltiples intervenciones quirúrgicas previas, mostraron una adecuada evolución tras la aplicación del colgajo escrotal (Figura 3), lo que resalta la versatilidad de esta técnica en la cobertura de defectos de este tipo.

La pared escrotal está compuesta por múltiples capas de tejido. De superficial a profundo contiene piel, fascia superficial o de Dartos, fascia espermática externa, músculo cremastérico y fascia espermática interna. Al realizar la disección del colgajo, este puede ser fasciocutáneo o miofasciocutáneo, incluyendo el músculo cremastérico. Más internamente se encuentra la túnica vaginalis con sus capas parietal y visceral, y la túnica albugínea, que envuelve el testículo. Estas estructuras internas, al igual que el cordón espermático, deben ser

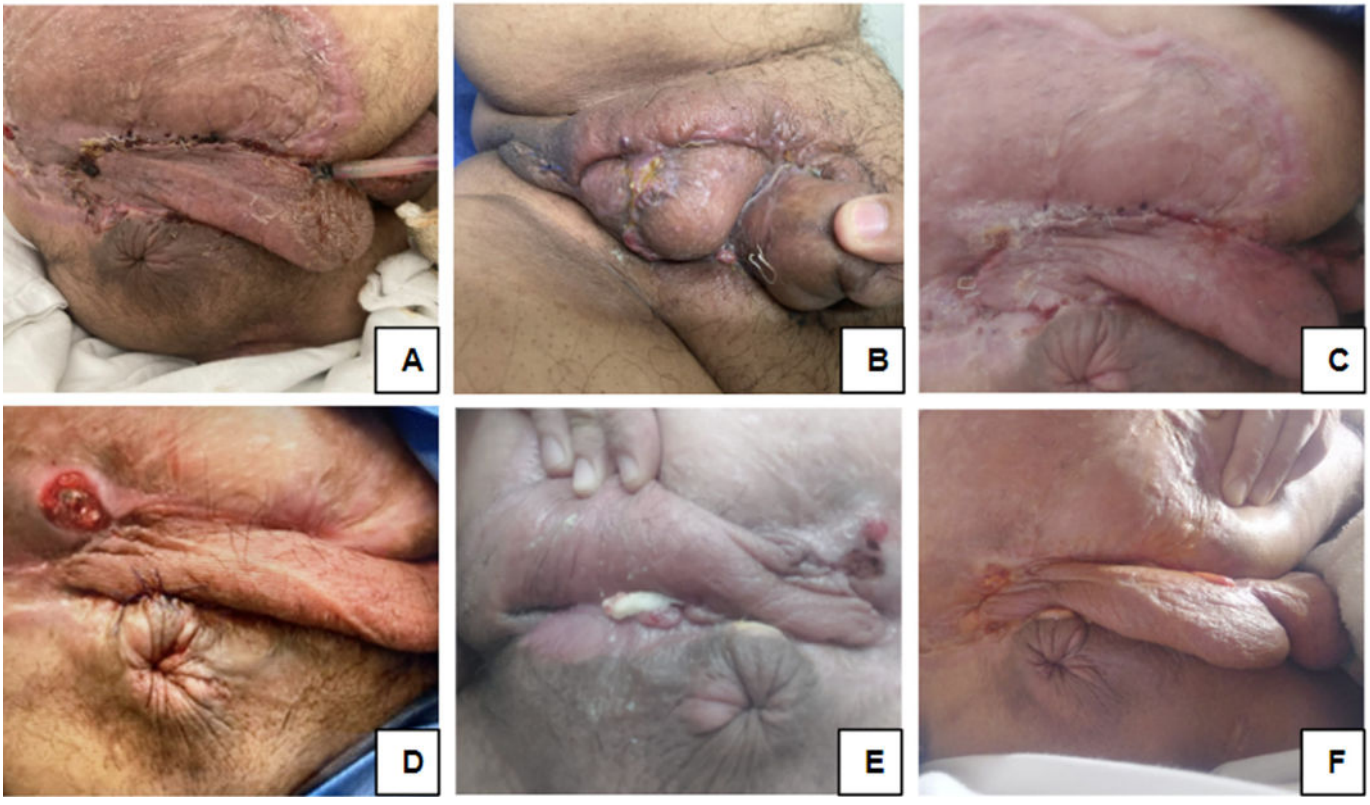

Figura 3. Caso 1. Evolución posterior a la rotación del colgajo escrotal. **A** y **B**. Una semana de posoperatorio. **C**. Tres semanas de posoperatorio. **D**. Siete meses de postoperatorio. **E**. Nueve meses de posoperatorio. **F**. Doce meses de posoperatorio.

respetadas al realizar la disección del colgajo escrotal. Además, debe garantizarse dejar suficiente tejido en la bolsa escrotal para recubrir y proteger el testículo sin comprimirlo[22].

El colgajo escrotal no solo proporcionó una cobertura eficaz de los defectos, sino que también añadió el beneficio de su excelente vascularización, lo que es fundamental en el contexto de úlceras que a menudo presentan compromiso del tejido circundante y riesgo elevado de infecciones. La piel escrotal recibe abundante irrigación de ramas escrotales anteriores (provenientes de la arteria pudenda externa profunda) y posteriores (provenientes de la arteria pudenda interna), ramas de la arteria cremastérica (rama de la arteria epigástrica inferior), y ramas de las arterias testiculares. También cuenta con un excelente drenaje venoso que se compone de un sistema superficial, el cual incluye las venas subcutáneas que forman las venas escrotales anteriores y posteriores, y de un sistema profundo que se origina desde los plexos pampiniformes[22].

Además, un estudio similar ha demostrado múltiples ventajas de esta técnica, incluyendo la flexibilidad del tejido escrotal, que permite un amplio arco de rotación y evita la hiperqueratosis al entrar en contacto con la mucosa anal. Asimismo, se ha destacado su sencilla y rápida ejecución quirúrgica, con una buena vascularización que favorece la cicatrización, incluso en condiciones cutáneas adversas[23].

La principal desventaja que se ha identificado con la utilización del colgajo escrotal es la notoria diferencia entre la piel del escroto con la piel de las posibles áreas receptoras como el pene, la región isquiática o la región perianal. Adicionalmente, también pueden presentarse complicaciones como alteración en la sensibilidad del escroto, lesión testicular o de las estructuras del cordón espermático. Sin embargo, con un adecuado planeamiento quirúrgico y una técnica quirúrgica cuidadosa, el colgajo escrotal es un alternativa que suele presentar más ventajas que desventajas.

A pesar de que el uso del colgajo escrotal para el tratamiento de úlceras por presión ha sido escasamente reportado, dado que se emplea principalmente en la reparación de defectos peneanos y fístulas rectouretrales[24-26], los resultados sugieren que esta técnica puede ser una herramienta útil en la práctica quirúrgica. No obstante, es esencial que la selección del colgajo se base en una evaluación exhaustiva del paciente y sus condiciones subyacentes, además de recibir una rehabilitación integral adecuada.

Conclusiones

El colgajo escrotal representa una alternativa eficaz y segura para el tratamiento de úlceras isquiáticas, proporcionando una cobertura adecuada y favoreciendo la cicatrización gracias a su excelente vascularización. Aunque su aplicación en este contexto ha sido limitada, los casos presentados indican que es una opción confiable para este tipo de pacientes.

Agradecimientos

Ninguno.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Financiación

Ninguno.

Referencias

1. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. *Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide*. Washington D.C.; 2009.
2. Li Z, Lin F, Thalib L, Chaboyer W. Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalised adult patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. May 2020;105:103546. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103546.
3. Bautista I, Bocanegra L. *Prevalencia y factores asociados de las úlceras por presión en pacientes hospitalizados en los servicios de medicina interna, neurología y unidad de cuidados intensivos de una institución prestadora de servicios de salud de III nivel de la ciudad de Bogotá en el año 2009*. Trabajo de grado. Bogotá: Universidad Javeriana; 2009.
4. Valero H, Parra D, Rey R, Camargo F. Prevalencia de úlcera por presión en una institución de salud. Universidad Industrial de Santander. *Revista Salud UIS*. 2011; 43:249-55.
5. Arjona J, González D, Reyes L, Tapias S. *Prevalencia de las úlceras por presión y la aplicación de la escala de Braden en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna de un hospital de tercer nivel en la ciudad de Cartagena durante el año 2011*. Cartagena de Indias, Colombia: Corporación Universitaria Rafael Núñez; 2011.
6. Yepes D, Molina F, León W, Pérez E. Incidencia y factores de riesgo en relación con las úlceras por presión en enfermos críticos. *Medicina intensiva*. 2009; 33:276-81.

7. Siotos C, Bonett AM, Damoulakis G, Becerra AZ, Kokosis G, Hood K, Dorafshar AH, Shenaq DS. Burden of Pressure Injuries: Findings From the Global Burden of Disease Study. *Eplasty*. Jun 13 2022;22:e19. PMID: 35873067; PMCID: PMC9275412.
8. Prevención Úlceras por Presión. MINSALUD. Tomado de: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/prevenir-ulceras-por-presion.pdf
9. Bhattacharya S, Mishra RK. Pressure ulcers: Current understanding and newer modalities of treatment. *Indian J Plast Surg*. 2015;48:4-16.
10. Barbenel JC, Ferguson-Pell MW, Kennedy R. Mobility of elderly patients in bed. Measurement and association with patient condition. *J Am Geriatr Soc*. Sep 1986;34(9):633-6.
11. Takeda T, Koyama T, Izawa Y, Makita T, Nakamura N. Effects of malnutrition on development of experimental pressure sores. *J Dermatol*. Oct 1992;19(10):602-9.
12. Edsberg LE, Black JM, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System: Revised Pressure Injury Staging System. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. Nov/Dec 2016;43(6):585-597. Doi: 10.1097/WON.0000000000000281.
13. Livesley NJ, Chow AW. Infected pressure ulcers in elderly individuals. *Clin Infect Dis*. Dec 1 2002;35(11):1390-6. Doi: 10.1086/344059. Epub 2002 Nov 4. PMID: 12439803.
14. Awad SS, Stern JD, Milne CT, Dowling SG, Sotomayor R, Ayello EA, Feo Aguirre LJ, Khalaf BZ, Gould LJ, Desvigne MN, Chaffin AE. Surgical Reconstruction of Stage 3 and 4 Pressure Injuries: A Literature Review and Proposed Algorithm from an Interprofessional Working Group. *Adv Skin Wound Care*. May 1 2023;36(5):249-258. Doi: 10.1097/01.ASW.0000922708.95424.88.
15. Bamba R, Madden JJ, Hoffman AN, Kim JS, Thayer WP, Nanney LB, Spear ME. Flap Reconstruction for Pressure Ulcers: An Outcomes Analysis. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. Jan 18 2017;5(1):e1187. Doi: 10.1097/GOX.0000000000001187
16. Chiu YJ, Liao WC, Wang TH, Shih YC, Ma H, Lin CH, Wu SH, Perng CK. A retrospective study: Multivariate logistic regression analysis of the outcomes after pressure sores reconstruction with fasciocutaneous, myocutaneous, and perforator flaps. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. Aug 2017;70(8):1038-1043. Doi: 10.1016/j.bjps.2017.04.004.
17. Chen YC, Huang EY, Lin PY. Comparison of gluteal perforator flaps and gluteal fasciocutaneous rotation flaps for reconstruction of sacral pressure sores. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. Mar 2014;67(3):377-82. Doi: 10.1016/j.bjps.2013.12.029. Epub 2014 Jan 3. PMID: 24476704.
18. Vincent PL, Pinatel B, Viard R, Comparin JP, Gir P, Voulliaume D. Le lambeau de faisceau inférieur de muscle gluteus maximus dans la couverture des escarres ischiatiques: étude d'une série de 61 cas [The gluteus maximus inferior split-muscle flap for the cover of ischiatic pressure ulcers: Study of 61 cases]. *Ann Chir Plast Esthet*. Dec 2016;61(6):845-852. French. Doi: 10.1016/j.anplas.2016.08.004.
19. Maurya R, Mir MA, Mahajan S. Various Options for Scrotal Reconstruction: A Prospective Observational Study. *Cureus*. Feb 27 2022;14(2):e22671. doi: 10.7759/cureus.22671. PMID: 35371653; PMCID: PMC8965535.
20. Suda S, Hayashida K. Crafting Contours: A Comprehensive Guide to Scrotal Reconstruction. Life. 2024; 14(2):223. https://doi.org/10.3390/life14020223
21. Sameem M, Au M, Wood T, Farrokhyar F, Mahoney J. A systematic review of complication and recurrence rates of musculocutaneous, fasciocutaneous, and perforator-based flaps for treatment of pressure sores. *Plast Reconstr Surg*. Jul 2012;130(1):67e-77e. Doi: 10.1097/PRS.0b013e318254b19f.
22. Liguori, G., Ollandini, G., Napoli, R., Mazzon, G., Petrovic, M., Trombetta, C. (2011). Anatomy of the Scrotum. In: Bertolotto, M., Trombetta, C. (eds) Scrotal Pathology. Medical Radiology. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/174_2011_170.
23. Vantomme M, Viard R, Aimard R, Vincent PL, Comparin JP, Voulliaume D. Apport du lambeau scrotal pour la couverture des escarres ischiatiques et périnéales [Contribution of the scrotal flap for the coverage of ischial and perineal pressure ulcers]. *Ann Chir Plast Esthet*. Feb 2019;64(1):78-85. French. Doi: 10.1016/j.anplas.2018.03.005.
24. Tiwari VK, Kumar P, Sharma RK. The dartos musculocutaneous flap. *Br J Plast Surg*. Jan 1991;44(1):33-5. Doi: 10.1016/0007-1226(91)90174-i
25. Ahuja RB. A de-epithelialised 'turnover dartos flap' in the repair of urethral fistula. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. Mar 2009;62(3):374-9. Doi: 10.1016/j.bjps.2008.03.031. Epub 2008 Jul 21. PMID: 18640885.
26. Innocenti A, Tanini S, Mori F, Melita D, Innocenti M. Scrotal dartos-fascio-myo-cutaneous flaps for penis elongation after catastrophic iatrogenic skin shaft sub-amputation: A case of recovery using an extremely adaptable flap. *Int J Surg Case Rep*. 2016;28:300-302. Doi: 10.1016/j.ijscr.2016.10.031.

Datos de contacto del autor
Diego Posada Ríos, MD
Correo electrónico: diegofposada@gmail.com