



ARTÍCULO ORIGINAL

Uso de colgajos perforantes para el tratamiento de hidradenitis supurativa axilar y esternal graves

Bruno L. Dagnino*, María C. Salisbury, Ignacio J. Cifuentes,
José R. Rodríguez y Susana V. Searle



CrossMark

Sección de Cirugía Plástica, División de Cirugía, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

Recibido el 20 de enero de 2017; aceptado el 15 de mayo de 2017

Disponible en Internet el 13 de junio de 2017

PALABRAS CLAVE

Hidradenitis
supurativa;
Cirugía;
Colgajo perforante

Resumen

Objetivo: Presentar una serie de reconstrucciones con colgajos perforantes en pacientes con casos severos de hidradenitis supurativa y sus resultados.

Pacientes y métodos: Se realizaron 7 reconstrucciones axilares y un caso de reconstrucción esternal en 5 pacientes. Todos los pacientes correspondieron a la clasificación II o III de Hurley, y fueron derivados a nuestro servicio después de por lo menos un año de tratamiento médico sin obtener resultados. El equipo de cirugía plástica realizó tanto la resección como la reconstrucción en todos los casos. Los vasos perforantes fueron marcados con un dispositivo Doppler sonido.

Resultados: Se obtuvo cobertura en todos los casos, con solo una pérdida parcial de colgajo que fue resuelta con curaciones. Tras un seguimiento de 26 meses, no hubo recidiva de hidradenitis supurativa. Todas las reconstrucciones evolucionaron con resultados funcionales óptimos.

Conclusión: Los colgajos perforantes son una buena alternativa para el tratamiento de casos severos de hidradenitis supurativa, tanto esternal como axilar. Por esta razón, debe ser considerado en el armamento de cirujanos plásticos que traten esta enfermedad, una vez que el tratamiento médico haya fallado.

© 2017 Sociedad de Cirujanos de Chile. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Hidradenitis
supurativa;
Surgical excision;
Perforator flap

Use of perforator flaps for treatment of severe axillary and sternal hidradenitis supurativa

Abstract

Aim: To present a brief series of reconstructions with perforator flaps in severe cases of hidradenitis supurativa patients and results.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: bruno.dagnino@gmail.com, bdagnino@med.puc.cl (B.L. Dagnino).

Patients and methods: Seven axillary and one sternal case in five patients were operated on. All patients were in stage II or III according to Hurley classification, and were referred after at least one year of medical treatment with no satisfactory result. The plastic surgery team performed both, resection and reconstruction in all cases. Perforator vessels were marked using a handheld Doppler device.

Results: One partial flap failure occurred, which healed with standard wound care. After a median follow up of 26 months, no relapse of hidradenitis suppurativa occurred. All reconstructions evolved with full functional results.

Conclusion: Perforator flaps are a good choice in the treatment of severe cases of hidradenitis suppurativa, both sternal and axillary. It should be considered in the armamentarium of any plastic surgeon treating patients with this condition, once the medical treatment has failed.

© 2017 Sociedad de Cirujanos de Chile. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La hidradenitis supurativa (HS) es una enfermedad inflamatoria recurrente de las glándulas apocrinas de la piel y se encuentra asociada a acné, comedones e hirsutismo¹, encontrándose folículos pilosos envueltos en tejido granulatorio o tejido fibroso en la histología². La HS puede afectar cualquier área del cuerpo donde existan glándulas apocrinas, pero afecta mayoritariamente la piel de la axila, ingle y región perineal. Habitualmente se presenta después de la pubertad y afecta con mayor frecuencia a las mujeres (3:1).

La patogénesis de esta enfermedad no se encuentra del todo dilucidada. Se postula como evento principal la oclusión del conducto folicular secundario a queratosis infundibular e hiperplasia del epitelio folicular, lo cual resulta en acumulación de detritus celular y formación de lesiones quísticas. La posterior rotura de estas lesiones desarrolla una respuesta inmune generando inflamación, formación de abscesos y secuelas cicatriciales en etapas más avanzadas. La infección bacteriana sería un evento secundario³. El grado de severidad de esta enfermedad puede ser determinado mediante la escala de Hurley (tabla 1)^{4,5}.

La HS requiere de un manejo multidisciplinario, que involucra endocrinólogos, dermatólogos y, en los casos más severos, cirujanos plásticos. El manejo de las etapas

tempranas involucra el uso de antibióticos tópicos sistémicos, corticoides e inmunomoduladores, mientras que en la etapa III o en lesiones cicatriciales significativas, la resección del tejido afectado parece ofrecer la mejor probabilidad de cura³. En estos casos, una resección insuficiente puede ser el mayor factor de riesgo que explique la alta recurrencia reportada⁶⁻⁹, por lo que las resecciones amplias son necesarias para evitar recidivas. El uso de injertos de piel o el cierre por segunda intención son alternativas válidas de cobertura, sin embargo, nos parece que el uso de colgajos fasciocutáneos y miocutáneos debiera entregar mejores resultados debido a las características del tejido transferido. Presentamos una breve serie de casos tratados con resección radical y cobertura inmediata con colgajos fasciocutáneos basados en perforantes.

Pacientes y métodos

Estudio descriptivo. Durante los años 2013 y 2015, fueron evaluados 5 pacientes con HS bilateral de distinta severidad. Uno de ellos presentó además compromiso esternal. Cuatro pacientes fueron mujeres. La mediana de edad fue de 29 años (mín: 21-máx: 38) y la mediana del IMC fue de 22,8 kg/cm² (mín: 28,3-máx: 39,3). Todos presentaron un estadio II o III de acuerdo con la clasificación de Hurley^{4,5} y fueron derivados por el dermatólogo debido a una pobre respuesta al tratamiento médico de al menos un año de duración. Los 5 pacientes presentaban fistulas activas y restricción funcional severa del brazo y hombro debido a dolor con secuelas cicatriciales. Dos de los 5 pacientes eran usuarios de tabaco y 4 presentaban resistencia a la insulina. A todos los pacientes se les solicitó consentimiento informado del procedimiento quirúrgico, además del uso de información e imágenes con fines de difusión científica.

Los pacientes fueron operados por el autor principal, bajo anestesia general, con el lado afectado en abducción de 90°, en decúbito contralateral. Se utilizó, como antibiótico profiláctico, cefazolina 1 g intravenoso por 3 dosis. En el caso de compromiso esternal concomitante, la cirugía esternal fue realizada posteriormente a la resección axilar derecha en el

Tabla 1 Clasificación de Hurley

Etapa I	Formación de absceso, único o múltiple, sin tractos sinuosos ni cicatrización
Etapa II	Abscesos recurrentes con formación de tractos sinuosos y cicatrización, única o múltiples, y lesiones ampliamente separadas
Etapa III	Compromiso difuso o casi difuso o tractos múltiples interconectados y abscesos incorporados a través de toda el área comprometida

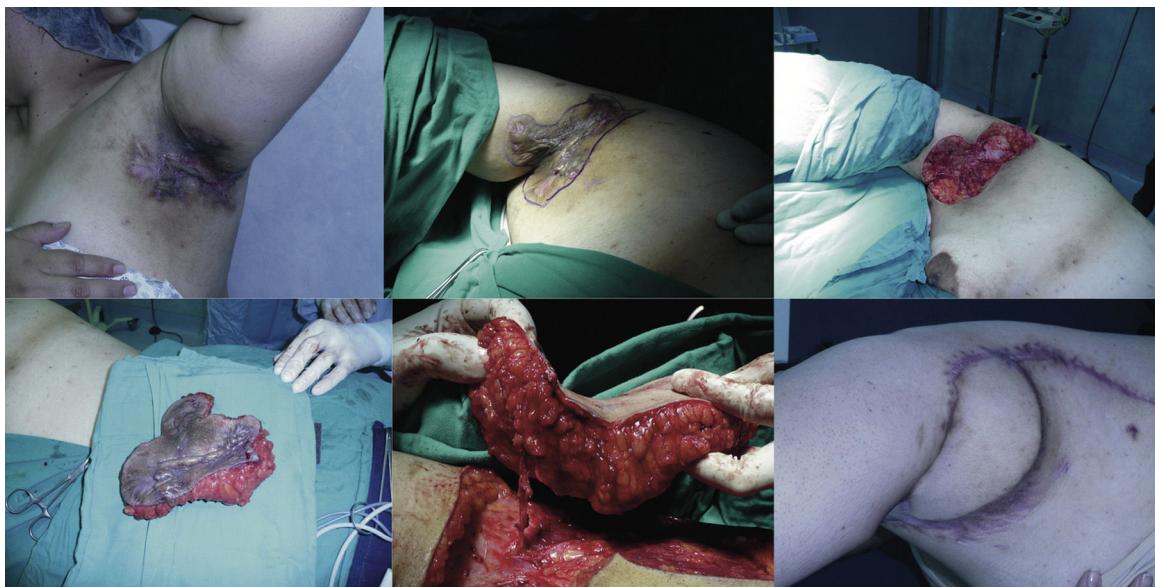


Figura 1 Arriba, a la izquierda: inflamación crónica y cicatrices con compromiso funcional de la axila izquierda. Arriba, al centro y derecha: marcación y resección hasta la fascia axilar superficial. Abajo, a la izquierda: escisión de espesor completo de la región axilar. Abajo, al centro: identificación del pedículo de la arteria circunfleja escapular y venas concomitantes. Abajo, a la derecha: cicatrices hipertróficas a los 6 meses postoperatorios.

mismo tiempo quirúrgico, en decúbito dorsal. En cada caso axilar se realizó una resección completa del tejido dañado hasta la fascia superficial. Se identificó preoperatoriamente la emergencia de la arteria circunfleja escapular, bajo el pliegue axila, detrás de la línea axilar posterior utilizando un Doppler portátil de 8 Mhz. Se diseñó una isla cutánea para levantar un colgajo perforante fasciocutáneo basado en la arteria circunfleja escapular¹⁰, tomando en cuenta la resección estimada. Se disecó la arteria circunfleja escapular y las venas concomitantes en la emergencia de la fosa triangular, entre los músculos teres menor, mayor y tríceps. Se realizó una disección de los vasos tan profunda como fuese necesaria bajo magnificación con lupa (3,25×), a fin de poder obtener un largo suficiente para disminuir adecuadamente la torsión del pedículo. Una vez que el colgajo fue levantado, se rotó en 90° para obtener cobertura del defecto. El cuarto paciente presentó compromiso tanto axilar como esternal. En este caso, se diseñó un colgajo perforante de arteria intercostal anterior¹¹ en el surco inframamario derecho y se rotó en 90° logrando cubrir adecuadamente el defecto. El cierre primario de la zona dadora pudo ser realizado en todos los casos en 2 capas utilizando suturas interrumpidas no absorbibles y un drenaje.

Resultados

Se realizaron 7 reconstrucciones axilares y una esternal en 5 pacientes (figs. 1-3) (tabla 2). En 2 pacientes se reconstruyeron concomitantemente ambas axilas, y en otro, la región esternal además de una axila en un tiempo (fig. 4). La mediana del área de los defectos axilares fue de 128 cm² (mín: 87,5-máx: 141,75) y el área de los colgajos fue de 136 cm² (mín: 96-máx: 195). El defecto esternal fue de 45 cm² y el colgajo utilizado, de 50 cm². Todos los pacientes estuvieron 2 días hospitalizados. La única complicación



Figura 2 Arriba, a la izquierda: axila izquierda con secuela de cicatrización y fistulas activas. Arriba, a la derecha: marcación preoperatoria del vaso perforante con Doppler sonido y diseño preliminar del colgajo. Abajo: evolución a los 6 meses postoperatorios.

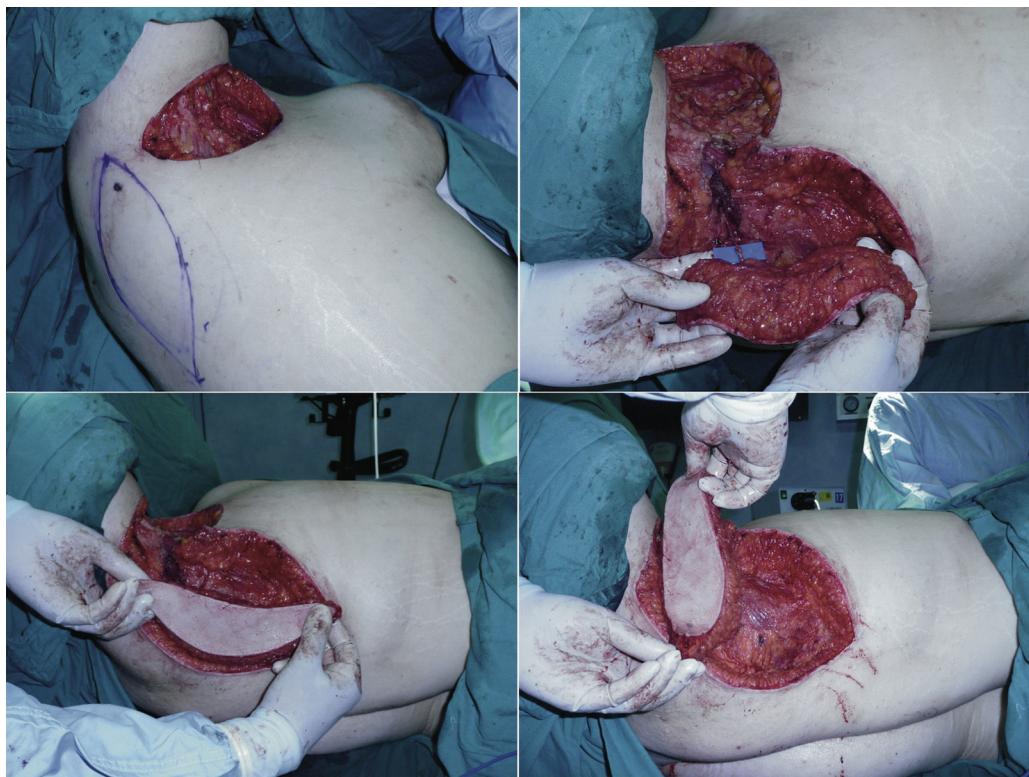


Figura 3 Arriba, a la izquierda: resección de la axila derecha, diseño del colgajo y marcación previa con Doppler de la perforante. Arriba, a la derecha: rotación del colgajo y el pedículo, sin tensión. Abajo: *inset* del colgajo.

Tabla 2 Características de los pacientes

Paciente	Edad	Comorbilidades	Localización del defecto	Colgajo	Tamaño defecto (cm)	Tamaño colgajo (cm)	Complicaciones
1	35	Resistencia insulina, asma	Axila derecha	Colgajo paraescapular derecho	12,5 × 11	10 × 14	Pérdida parcial del colgajo
2	21		Esternal	Colgajo perforante intercostal anterior	9 × 5	10 × 5	No
			Axila derecha	Colgajo paraescapular derecho	7 × 12,5	8 × 14	No
			Axila izquierda	Colgajo paraescapular izquierdo	10,5 × 13,5	13 × 15	No
3	23	Resistencia insulina	Axila izquierda	Colgajo paraescapular derecho	7 × 10,5	8 × 12	No
4	38	Resistencia insulina, obesidad	Axila izquierda	Colgajo paraescapular izquierdo	15 × 10	15 × 10	Cicatrices hipertróficas
5	29	Hipotiroidismo, obesidad	Axila derecha	Colgajo paraescapular derecho	18 × 8	17 × 8	No
			Axila izquierda	Colgajo paraescapular izquierdo	14 × 8	15,5 × 6	No

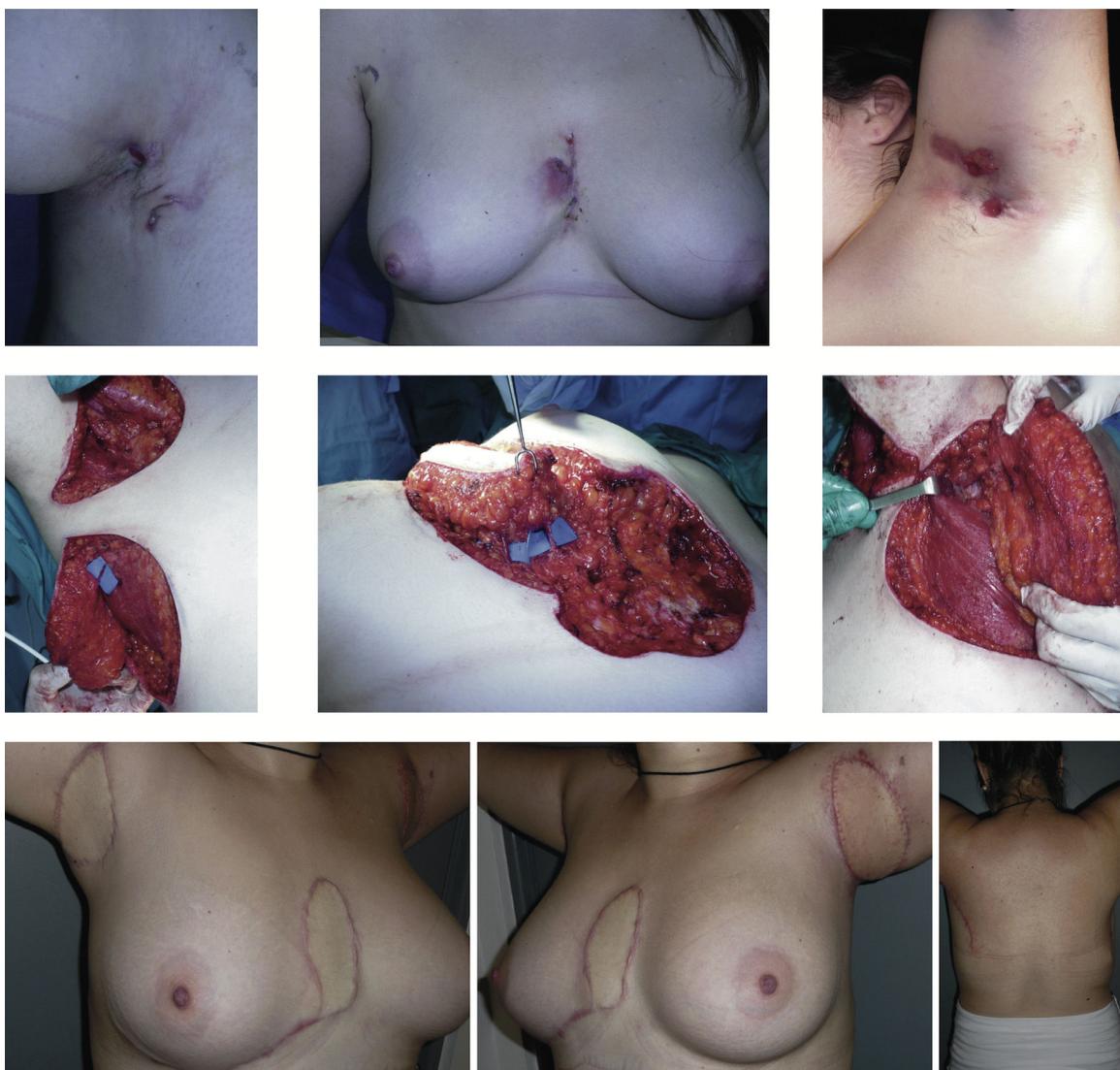


Figura 4 Control postoperatorio a los 18 meses de la reconstrucción axilar izquierda y 24 meses desde la reconstrucción axilar derecha y esternal. Arriba: lesiones en axila derecha, en región esternal (intermamaria) y en axila izquierda. Centro: resección y elevación del colgajo. Abajo: cicatrices axilares, esternales y de las zona dadora.

inmediata encontrada fue una pérdida parcial del colgajo perforante de arteria circunfleja escapular en su extremo distal, la cual fue resuelta con curaciones. Un paciente presentó además cicatrices hipertróficas. La mediana de seguimiento de la serie fue de 26,2 meses (mín: 13-máx: 35), sin recurrencia clínica, y en todos los casos se obtuvo una adecuada función axilar y de hombro.

Discusión

En la literatura se encuentran descritos múltiples colgajos¹²⁻¹⁵ para el tratamiento quirúrgico de esta enfermedad, variando en función del área anatómica afectada e incluso recurriendo al *lifting* de muslo para la HS perineal^{16,17}.

La cobertura con injertos cutáneos posterior a la resección ha sido utilizada frecuentemente, sin embargo, las deformidades de contorno debido a la retracción cicatricial

y falta de volumen hacen que no sea la alternativa más adecuada^{12,17,18}. El uso de dermis artificial (Integra®) también ha sido descrito¹⁴, con la desventaja de requerir 2 cirugías para lograr la cobertura. La ventaja de la reconstrucción con colgajos en casos severos de HS yace en que la resección de espesor completo de toda la piel inflamada, grasa y glándula puede ser reconstruida con tejido de grosor adecuado, lo que permite restaurar adecuadamente el contorno y evitar secuelas funcionales dadas por retracciones cicatriciales¹³. Diversos colgajos han sido descritos para el tratamiento de HS axilar, incluyendo colgajos fasciocutáneos locales (Limberg, V-Y) y regionales como el colgajo fasciocutáneo perforante de arteria circunfleja escapular y sus variantes y el colgajo perforante de arteria toracodorsal¹⁸⁻²⁰ (**tabla 3**). La proximidad a la axila, el grosor y la plegabilidad que confiere un colgajo perforante de arteria circunfleja escapular lo hacen, a nuestro juicio, el colgajo de elección para lograr un adecuado resultado funcional en estos casos. Además, la gran disponibilidad de tejido de la zona dadora

Tabla 3 Tabla comparativa de las diferentes alternativas de cobertura axilar

Cobertura	Irrigación	Ventajas	Desventaja
Insetos dermoepidérmicos		Menor demanda técnica	Pobre calidad de cicatriz (retracción)
Colgajos locales (Limberg, V-Y)	Random	Contigüidad del defecto (tejido similar) Menor disección	Útil en defectos pequeños y moderados
Colgajo paraescapular pediculado	Arteria circunfleja escapular	Delgado y plegable. Útil en defectos grandes	Rotación del pedículo
Colgajo perforante de arteria toracodorsal	Perforante arteria toracodorsal	Colgajos de grandes dimensiones	Mayor disección vascular

permite una cobertura completa de la región axilar y por consiguiente lograr una movilidad completa del hombro posterior a la reconstrucción, sin contractura axilar ni defecto de contorno. Adicionalmente, el colgajo perforante de arteria intercostal anterior proporciona suficiente tejido para cubrir los defectos esternales, permitiendo una reconstrucción estable con cicatrices limitadas que pueden ser escondidas en el pliegue inframamario. Los pacientes presentaron actividad cicatricial importante por largo tiempo, que se manejó con compresión con tela de papel por 2 meses e indicación de masaje de cicatrices a permanencia. Pese a estas medidas, hubo cicatrices hipertróficas en la serie. Sin embargo, al ser consultados, ninguno de los pacientes manifestó desear la plastia de las cicatrices o algún otro tratamiento de estas, ya que se encontraban conformes con el resultado; la limitación funcional y el dolor crónico fueron eliminados con el tratamiento.

Conclusión

Los colgajos fasciocutáneos de perforantes son una alternativa útil para la cobertura de defectos axilares y esternales en pacientes con HS. Aportan una adecuada textura, grosor y plegabilidad para la reconstrucción, logrando un adecuado resultado funcional. En esta serie, el resultado estético de las cicatrices no fue óptimo, no obstante, la limitación funcional y el dolor crónico fueron eliminados con el tratamiento. Recomendados su uso para casos de reconstrucción complejos de hidradenitis.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Slade DEM, Powell VW, Mortimer PS. Hidradenitis Suppurativa: Pathogenesis and management. *Br J Plast Surg.* 2003;56:451-61.
- Nakanishi M, Kazunori Y, Ochi M. Surgical management of hidradenitis suppurativa in the sub-mammary area. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2010;63:e177-9.
- Jemec GB. Clinical practice. Hidradenitis suppurativa. *N Engl J Med.* 2012;366:158-64.
- Hurley H. Axillary hyperhidrosis, apocrine bromhidrosis, hidradenitis suppurativa, and familial benign pemphigus: Surgical approach. En: Roenigk RK, Roenigk HH, editores. *Dermatologic surgery.* New York: Marcel Dekker; 1989. p. 729-39.
- Silva-Feistner M, Salomone C, Silva S, Vial-Letelier V. Hidradenitis suppurativa prepupal: presentación de 2 casos clínicos. *Rev Chil Pediatr.* 2016;87:193-8.
- Banerjee AK. Surgical treatment of hidradenitis suppurativa. *Br J Surg.* 1992;79:863-6.
- Ritz JP, Runkel N, Haier J, Buhr HJ. Extent of surgery and recurrence rates of hidradenitis suppurativa. *Int J Colorectal Dis.* 1998;13:164-8.
- Rompel R, Petres J. Long term results of wide surgical excision in 106 patients with hidradenitis suppurativa. *Dermatol Surg.* 2000;26:638-43.
- Kohorst JJ, Baum CL, Otley CC, Roenigk RK, Schenck LA, Pemberton JH, et al. Surgical management of hidradenitis suppurativa: Outcomes of 590 consecutive patients. *Dermatol Surg.* 2016;42:1030-40.
- Andrades P, Hallock G. Circumflex scapular artery perforator flap (CSAP). En: Blondeel P, Morris SF, Hallock GG, Neligan PC, editores. *Perforator Flaps, Anatomy Technique & Clinical Applications.* 2.^a ed. St Louis, Missouri: CRC Press; 2013. p. 561-77.
- Hamdi M, van Landuyt K, de Frene B, Roche N, Blondeel Ph, Monstrey S. The versatility of the inter-costal artery perforator (ICAP) flaps. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2006;59:644-52.
- Kishi K, Nakajima H, Imanishi N. Reconstruction of skin defects after resection of severe gluteal hidradenitis suppurativa with fasciocutaneous flaps. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009;62:800-5.
- Kishi K, Nakajima H, Imanishi N, Nakajima T. Extended split superior gluteus maximus musculocutaneous flap and reconstruction after resection of perianal and lower gluteal hidradenitis suppurativa. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009;62:1081-6.

14. Giovannini U, Teot L. The use of Integra dermal regeneration template in treating Hidradenitis suppurativa - A clinical evaluation (Abstracts of the 12th European Conference of Scientists and Plastic Surgeons ECSAPS). *J Plast Reconstruct Aesthet Surg.* 2009;62:830–1.
15. Rees L, Moses M, Clibron J. The Anterolateral thigh (ALT) flap in reconstruction following radical excision of groin and vulvar hidradenitis suppurativa. *J Plast Reconstruct Aesthet Surg.* 2007;60:1363–5.
16. Rieger U, Erba P, Pierer G, Kalbermatten D. Hidradenitis suppurativa of the groin treated by radical excision and defect closure by medial thigh lift: Aesthetic surgery meets reconstructive surgery. *J Plast Reconstruct Aesthet Surg.* 2009;62:1355–60.
17. Di Saia J. Medial thigh lift used to reconstruct perineal hidradenitis suppurativa defect: A case report. *Wounds.* 2006;18:147–9.
18. Wormald J, Balzano A, Clibron J, Figus A. Surgical Treatment of severe hidradenitis suppurativa of the axilla: Thoracodorsal artery perforator (TDAP) flap versus split skin graft. *J Plast Reconstruct Aesthet Surg.* 2014;67:1118–24.
19. Geh JL, Niranjan NS. Perforator-based fasciocutaneous island flaps for the reconstruction of axillary defects following excision of hidradenitis suppurativa. *Br J Plast Surg.* 2002;55:124–8.
20. Dabernig J, Sorensen K, Shaw-Dunn J, Hart AM. The thin circumflex scapular artery perforator flap. *J Plast Reconstruct Aesthet Surg.* 2007;60:1082–96.