

ARTÍCULO ESPECIAL

Gac Med Bilbao. 2022;119(1):57-63



Hidradenitis supurativa severa. Opciones quirúrgicas con colgajos de arterias perforantes

García-Bernal Francisco-Javier^{a, b}, González-Romero Nerea^c, Ramos-Bareño Begoña^c

(a) Instituto Regalado y Bernal de Cirugía Plástica y de la Mano. Bilbao, España

(b) Unidad de Mano, Muñeca y Microcirugía. Mutualia. Bilbao, España

(c) Servicio Vasco de Salud-Osakidetza. Organización Sanitaria Integrada Bilbao-Basurto. Hospital Universitario Basurto. Servicio de Dermatología. Bilbao, España

Recibido el 17 de octubre de 2021; aceptado el 9 de noviembre de 2021

Resumen:

La hidradenitis supurativa es una prevalente enfermedad inflamatoria, crónica y recurrente, que afecta con más frecuencia a mujeres. Su manejo requiere un abordaje multidisciplinario, si bien la cirugía es uno de los pilares de tratamiento más importantes principalmente en las fases más avanzadas de la enfermedad, donde tiene un papel preponderante. En estas fases, las escisiones amplias son el tratamiento quirúrgico de elección; dentro de las distintas opciones de reconstrucción del defecto, los colgajos de arterias perforantes consiguen excelentes resultados estético-funcionales, con una baja tasa de complicaciones. En este artículo mostramos nuestra experiencia con el empleo de los colgajos de perforantes en las localizaciones más frecuentes.

© 2022 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

PALABRAS CLAVE

Hidradenitis supurativa.
Tratamiento.
Cirugía.

Hidradenitis zornatzaile larria. Aukera kirurgikoak, arteria zulatzaileen zintzilikarioekin.

Laburpena:

Hidradenitis zorneduna gaixotasun inflamatorio, kroniko eta errepikariaren prebalentea da, eta maizago eragiten die emakumeei. Horiek maneiatzeko diziplina anitzeko tratamendua behar da, nahiz eta kirurgia tratamendu-zutabe garrantzitsuenetako bat den, batez ere gaixotasunaren fase aurreratuetan, non zeregin nagusia duen. Fase horietan, banaketa zabalak dira aukerako tratamendu kirurgikoa; akatsa berreraikitzeke aukeren artean, arteria zulatzaileen zintzilikapenek emaitza este-

GILTZA-HITZAK

Hidradenitis zornegarria.
Tratamendua.
Kirurgia.

tiko-funtzional bikainak lortzen dituzte, konplikazio-tasa txikiarekin. Artikulu hone-tan, gure esperientzia erakusten dugu, zultzaileen zintzilikarioak leku ohikoenetan erabiltzeari dagokionez.

© 2022 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Eskubide guztiak gordeta.

Severe hidradenitis suppurativa. Surgical options with flaps of perforating arteries.

Abstract:

Hidradenitis suppurativa is a frequent inflammatory, chronic and recurrent disease, which is more common in women. Its management requires a multidisciplinary approach and surgery it's a cornerstone of treatment, especially in the advanced stages of the disease. In these stages, wide excision is the elective surgical treatment and even though there are several reconstructive options, one of the best choices are perforator flaps. These flaps offer an excellent aesthetic and functional results with a low rate of complications. The purpose of this article is to show the most representative perforator flaps in the most frequent locations.

© 2022 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.

KEYWORDS

Hidradenitis suppurativa.
Treatment. Surgery.

Introducción

La hidradenitis suppurativa (HS) es una enfermedad inflamatoria crónica, recurrente y multifactorial¹ con una prevalencia estimada del 4%² (1% en Europa³) y una incidencia de 6/100.000 personas-año³. Si bien esta enfermedad afecta con más frecuencia a mujeres entre la segunda y tercera décadas, en el caso de la HS perianal, la incidencia es mayor en varones².

Actualmente se considera que tiene su origen en la oclusión y dilatación del folículo piloso^{2,3}, el cual al romperse libera posteriormente su contenido (queratina, pelo y bacterias fundamentalmente) en la dermis y desencadena una reacción inflamatoria².

El tabaquismo y la obesidad son los principales factores exacerbantes de la HS²; tal es así que más del 75% de los pacientes son obesos y más del 80% fumadores³. Por otro lado, están descritas asociaciones con otras enfermedades como el síndrome metabólico, la enfermedad inflamatoria intestinal y la espondiloartropatía³. Finalmente, se han descrito casos familiares con herencia autosómica dominante, si bien constituyen menos del 50% de los casos^{2,3}.

Las lesiones características de esta enfermedad son: los dobles comedones (típicos en flexuras durante la infancia y considerados como lesiones precursoras de la HS), los tractos fistulosos y los abscesos². La región axilar es la más frecuentemente afectada, y la perianal la que presenta una evolución más tórpida y mayores tasas de recurrencia². Otras localizaciones habituales son la ingle y la región mamaria e inframamaria^{2,3}.

El diagnóstico es clínico y el estadiaje se realiza mediante diferentes escalas. La más empleada, por su sencillez y facilidad de aplicación en la práctica clínica, es la propuesta por Hurley, que distribuye a los pacientes en tres grupos según la presencia y extensión de las

cicatrices y fístulas². El principal inconveniente de este instrumento es su escasa capacidad para monitorizar la enfermedad³. Para ello, se desarrolló la herramienta de evaluación "Physician global assessment" (PGA)³, que gradúa la HS en siete estadios en función del número de nódulos inflamatorios, abscesos o fístulas.

La HS provoca un deterioro de calidad de vida del paciente tanto en la esfera física, como en la social y económica, debido principalmente al dolor, los problemas de higiene, la afectación de zonas íntimas y las cicatrices residuales².

Las principales complicaciones de la HS son las retracciones cicatriciales, las estenosis y fístulas, las infecciones severas y la anemia². Por un lado, la inflamación crónica y la fibrosis residual en la región genital, predisponen al desarrollo de estenosis y fístulas en el canal anal, uretra y recto². Por otro lado, las retracciones cicatriciales en pliegues fisiológicos, fundamentalmente axilar, producen una limitación de la movilidad de la extremidad e impotencia funcional². Finalmente, las complicaciones más severas son la degeneración maligna a carcinoma epidermoide y la amilodosis sistémica³.

El manejo de HS requiere un abordaje multidisciplinar mediante tratamiento médico y quirúrgico¹. El tratamiento quirúrgico está recomendado en¹:

- Lesiones muy localizadas y recidivantes.
- Lesiones muy extensas, inflamatorias y crónicas, refractarias a tratamientos antiinflamatorios o antibióticos.
- Complicaciones de la HS.

En casos de HS severa y avanzada, la cirugía puede ser la única opción terapéutica curativa⁴, la cual también tiene cabida como tratamiento precoz, con el objetivo de prevenir complicaciones y recurrencias en el futuro⁴.

Respecto al tipo de técnica quirúrgica, las escisiones radicales han demostrado menor tasa de recurrencia que las extirpaciones limitadas³, con una mejoría drástica en la calidad de vida de los pacientes².

Estas estarían indicadas, principalmente en pacientes con enfermedad severa con Hurley III². No obstante, los defectos resultantes tras estas resecciones amplias precisan de técnicas de reconstrucción, como los colgajos de arterias perforantes.

Otra opción reconstructiva son los injertos de piel, pero arrojan resultados estéticos más pobres y presentan el riesgo de retracciones cicatriciales a medio plazo⁵, por lo que su uso se limita a los casos de defectos muy extensos^{4,6}. Estas técnicas nos permiten realizar extirpaciones más extensas y obtener mejores resultados clínicos y cosméticos, con una menor tasa de complicaciones en comparación con los cierres por segunda intención o los cierres directos⁵. En este artículo se

comentarán algunas de los colgajos de perforantes más empleadas para las localizaciones más afectadas por la HS.

Material y métodos

A continuación, exponemos las técnicas de reconstrucción de los defectos resultantes tras la resección, con colgajos de perforantes, enumerándolas según de las áreas afectadas.

Colgajos de perforantes representativos según localización

1. Región axilar.

Para el manejo de defectos axilares nuestra primera opción son los colgajos de perforantes del eje toracodorsal (TDAP) (Figura 1) y el colgajo fasciocutáneo escapular.



Figura 1. 1a. Hidradenitis axilar. Diseño de colgajo de perforantes de la arteria toracodorsal. 1b y c. Resultados postoperatorio en ambas axilas.

El TDAP fue descrito por Angriniani⁷ y está basado en las arterias perforantes de la arteria toracodorsal (TAP)^{7,8}.

Este colgajo además de asegurar la vascularización, tiene una gran versatilidad de movimiento, permitiendo cubrir grandes defectos axilares mediante transposición, avance o rotación del tejido.

Además, como efecto colateral, el aporte de tejido de calidad logra una mejoría de la movilidad del hombro con respecto a la situación preoperatoria. En la serie de Busnardo⁸ se obtuvo una media de mejoría de la amplitud de la abducción del brazo de 54 grados respecto a la situación preoperatoria. Un resultado comparable obtuvo Nail-Barthelem⁵. Ade-

más, la mayoría de los pacientes de su serie tratados con este colgajo no tuvieron ninguna complicación y no observaron ningún caso de recurrencia en el periodo postoperatorio⁵.

Elgohary obtuvo también excelentes resultados en reconstrucción de HS axilar con este colgajo, con una tasa de éxito del 100% en la erradicación y remisión completa de la enfermedad en esa localización durante el tiempo de seguimiento, con una tasa aceptable de complicaciones⁹.

Con la misma base anatómica, Rehman¹⁰ idearon un colgajo de avance con diseño V-Y basado en perforantes de la arteria toracodorsal (Figura 1), empleando como zona donante el área comprendida entre la 3ª y 7ª costilla, y entre el borde lateral escapular y la línea media axilar.

Nuestra segunda opción para los defectos axilares la constituye el colgajo fasciocutáneo escapular (Figuras 2) basado en perforantes de la arteria circunfleja escapular, el cual utiliza como zona donante la piel situada sobre la escápula¹¹.

Otras opciones son el colgajo fasciocutáneo de transposición de Limberg y el colgajo musculocutáneo de dorsal ancho^{4,6}.

2. Región vulvar.

Existen diversas opciones para la reconstrucción y su elección dependerá del tamaño del defecto. Para cubrir defectos pequeños o medianos podemos em-

plear el colgajo fasciocutáneo pudiendo de muslo se basa en el sistema vascular pudiendo interno, incluyendo también el nervio labial del pudendo, por lo que es un colgajo sensitivo que además presenta vello púbico, por lo que conserva el aspecto natural de la zona.

Además, la cicatriz queda oculta en el pliegue inguinal. Este colgajo se emplea preferentemente en defectos con una orientación vertical¹².

En defectos moderados, otra opción es el colgajo fasciocutáneo de pliegue glúteo (Gluteal-fold flap) está basado en el mismo sistema vascular que el anterior. En este caso, el eje mayor del colgajo se sitúa en el pliegue glúteo y el punto de rotación en la tuberosidad isquiática.

Este colgajo presenta un resultado estético excelente, dando la apariencia de labios mayores y una baja morbilidad de la zona donante, con una cicatriz apenas visible situada en el pliegue infraglúteo. Las principales desventajas son la relativa falta de vello y de sensibilidad, que no preocupan a la mayoría de pacientes^{12,13}.

Para defectos mayores, nuestra recomendación son los colgajos de perforantes basados en las ramas terminales de la arteria perineal superficial e incluso glútea inferior (Figura 3) o por perforantes del sistema obturador y femoral, según el diseño. La rica vascularización y la elasticidad de este área permite el deslizamiento de gran cantidad de tejido y el cierre de la zona donante con un mínimo riesgo de complicaciones vasculares¹².



Figura 2. Resultado postoperatorio de colgajo paraescapular.

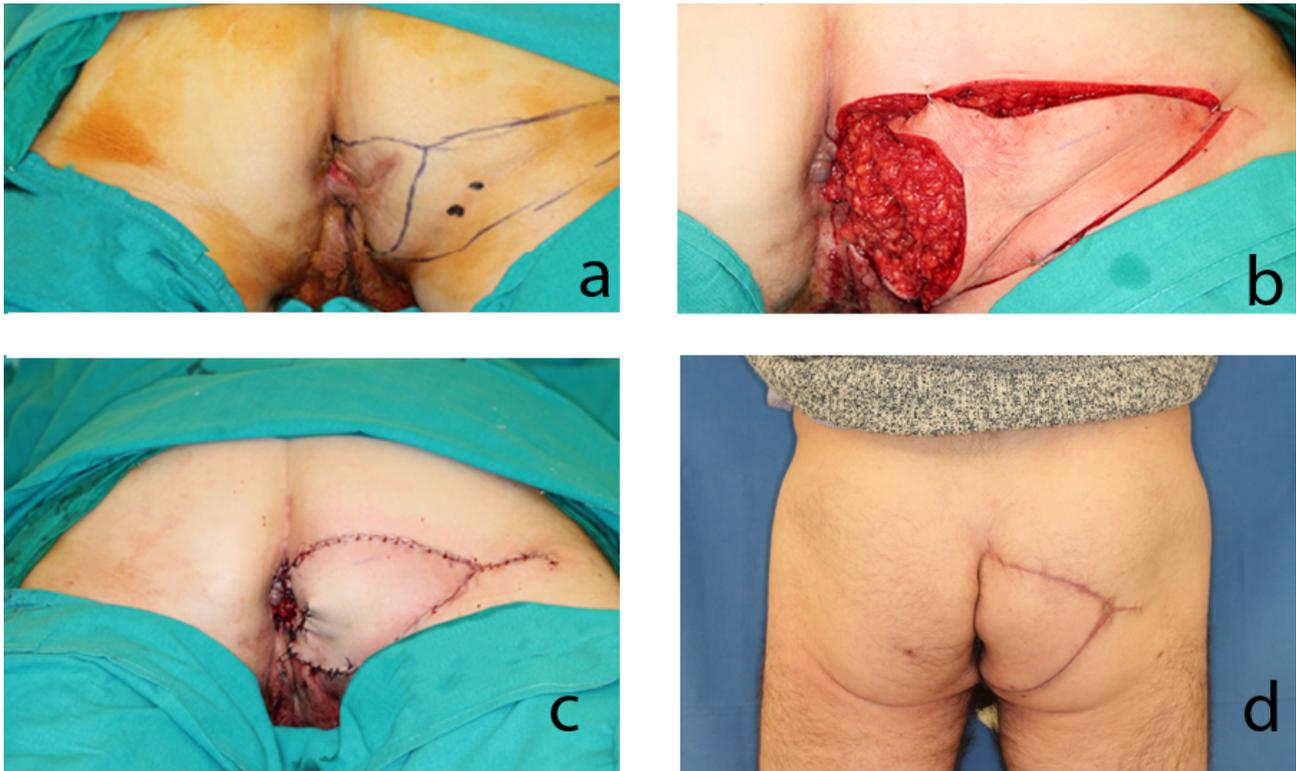


Figura 3. 3a. Hidradenitis perianal y perineal. 3b. Defecto tras la extirpación agresiva y diseño del colgajo basado en perforantes de la arteria glútea inferior. 3c. Resultado postoperatorio inmediato. 3d. Resultado postoperatorio a los seis meses.

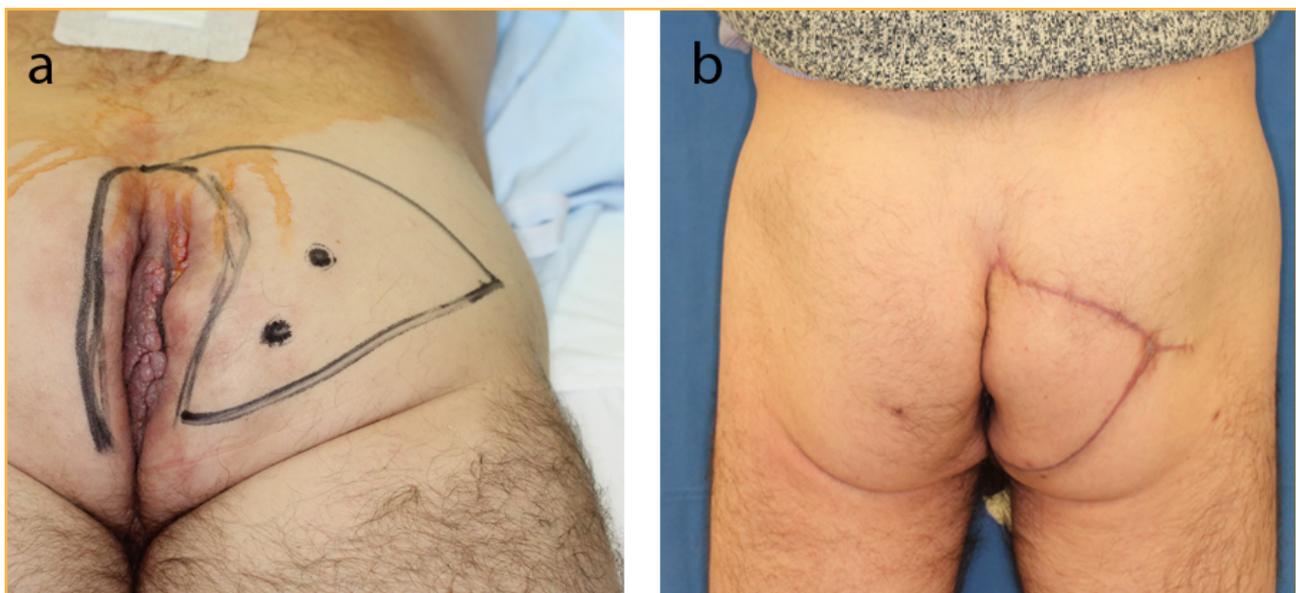


Figura 4. Resultado postoperatorio a los cuatro meses.

3. Región glútea.

Se suele emplear el colgajo fasciocutáneo basado en perforantes de la arteria glútea superior¹⁴ (Figura 4) e inferior⁶ con diseño en isla de avance VY. Otras opciones para el manejo de defectos en esta área son el colgajo anterior

de perforante de la arteria obturadora, el colgajo miocutáneo de gracilis o el colgajo anterolateral del muslo^{4,6}.

Discusión

Como se comentó en la introducción, la cirugía es uno de los pilares del tratamiento de la HS, siendo la piedra

angular de las formas severas. Las opciones quirúrgicas van desde la incisión y drenaje hasta las escisiones amplias^{6,15}. La incisión y drenaje es una técnica sencilla con una elevada tasa de recurrencias que se emplea para tratar las lesiones agudas como los nódulos o abscesos (Hurley I)^{6,15}.

Otra opción para estas formas precoces (Hurley I o II), es la escisión del "techo" ("*deroofting*") dejando las cavidades expuestas y cicatrizando por segunda intención.

En la misma línea y como alternativa a escisiones más agresivas, están descritas la escisión simple con ahorro de tejido cutáneo y el *peeling* electroquirúrgico (STEEP). En pacientes con enfermedad más extensa y severa (Hurley III) está indicada la escisión amplia, consistente en la resección total del área afectada con aproximadamente 1cm de margen¹⁵.

Ritz et al. en un estudio retrospectivo¹⁶ describen tasas de la recurrencia del 100% con el drenaje, del 42,8% con las escisiones limitadas y del 27% en las escisiones radicales. De ahí que recomiende la escisión radical con márgenes como método quirúrgico de elección en estadios III de Hurley.

Alharbi et al⁴ en su serie de 32 pacientes con estadio de HS Hurley II-III y un seguimiento de 24 meses, intervenidos mediante escisión con margen amplio y profundo, obtuvieron un 19,75% de recurrencias con una 12,5% de complicaciones postquirúrgicas.

Tras la extirpación amplia, el siguiente paso es el cierre del defecto resultante. En un reciente metaanálisis¹⁷ se evaluaron tres técnicas de cierre. La tasa media de recurrencia en cierre directo fue del 15%, de un 8% en los casos en los que se emplearon colgajos cutáneos y de un 6% en aquellos pacientes donde la cobertura se realizó con injertos de piel¹⁷.

En la misma línea, en el estudio de Mandal y Watson, el 69,88% de los pacientes tratados mediante escisión y cierre primario precisaron de una segunda intervención, mientras que no se observó ninguna recurrencia tras la cobertura con colgajo o injerto¹⁸.

Consideramos que estas tasas de curación superiores no vienen dadas por el aporte de tejido vascularizado, sino por el hecho de que poder contar con la posibilidad técnica de realizar una cobertura de calidad permite hacer una extirpación más radical.

Considerando lo anteriormente expuesto, la técnica quirúrgica que mejor resultado arroja es la resección amplia seguida de reconstrucción del defecto resultante mediante la transferencia de tejidos vascularizados, los llamados colgajos⁵.

Dentro de las diferentes opciones, optaremos por aquellos colgajos que ofrezcan un mejor resultado estético y funcional, con la menor morbilidad para el paciente. En este aspecto, el desarrollo de los colgajos de perforantes, descritos por primera vez por Koshima y Soeda¹⁹ en 1989, ha marcado un importante avance cualitativo en la reconstrucción.

Taylor²⁰ definió el angiosoma como el bloque de tejido compuesto (posible combinación de piel, gra-

sa, músculo y/o hueso) irrigado por un único vaso nutriente; posteriormente y basándose en la misma idea, se describió el perforosoma (porción de tejido vascularizado por una arteria perforante)^{20,21,22}.

Gracias a ambos conceptos, se describieron los colgajos de arterias perforantes, que reúnen las características del colgajo ideal: mínima morbilidad y excelente calidad reconstructiva, sin necesidad de incluir tejidos nobles (músculo, tendones)⁵ y con el potencial de ser colgajos pediculados o de convertirse en colgajos libres.

Conclusión

Los colgajos basados en arterias perforantes constituyen una excelente opción quirúrgica en HS severas. Permiten reconstruir grandes defectos, tras las indicadas escisiones extensas, obteniendo unos muy buenos resultados estético-funcionales con una mínima morbilidad de la zona donante y muy baja tasa de recurrencias y complicaciones.

Bibliografía

1. Martorell A, Caballero A, González Lama Y, Jiménez-Gallo D, Lázaro Serrano M, Miranda J, et al. Management of patients with hidradenitis suppurativa. *Actas Dermosilicigr.* 2016 Sep;107 Suppl 2:32-42.
2. Alikhan A, Lynch PJ, Eisen DB. Hidradenitis suppurativa: A comprehensive review. *J Am Acad Dermatol.* 2009;60:539-61.
3. Zouboulis CC, Desai N, Emtestam L, Hunger RE, Ioannides D, Juhász I, et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2015;29:619-44.
4. Alharbi Z, Kauczok J, Pallua N. A review of wide surgical excision of hidradenitis suppurativa. *BMC Dermatol*2012 Jun 26;12:9.
5. Nail-Barthemlem R, Stroumza N, Qassemayr Q, Delage M, Nassif A, Atlan M. Evaluation of the mobility of the shoulder and quality of life after perforator flaps for recalcitrant axillary hidradenitis. *Ann Chir Plast Esthet.* 2018 Feb 13.
6. Janse I, Bieniek A, Horváth B, Matusiak L. Surgical Procedures in Hidradenitis Suppurativa. *Dermatol Clin.* 2016 Jan;34(1):97-109.
7. Angrigiani C, Grilli D, Siebert J. Latissimus dorsi musculocutaneous flap without muscle. *Plast Reconstr Surg.* 1995; 96:1608 -1614.
8. Busnardo FF, Coltro PS, Olivan MV, Busnardo AP, Ferreira MC. The thoracodorsal artery perforator flap in the treatment of axillary hidradenitis suppurativa: effect on preservation of arm abduction. *Plast Reconstr Surg.* 2011 Oct;128(4):949-53.
9. Elgohary H, Nawar AM, Zidan A, Shoulah AA, Younes MT, Hamed AM. Outcome of Pedicled Thoracodorsal Artery Perforator Flap in the Surgical Treatment of Stage II and III Hidradenitis Suppurativa of Axilla. *Ann Plast*

- Surg. 2018 Dec;81(6):688-693. doi: 10.1097/SAP.0000000000001658.
10. Rehman N, Kannan RY, Hassan S, Hart NB. Thoracodorsal artery perforator (TAP) type I V-Y advancement flap in axillary hidradenitis suppurativa. *Br J Plast Surg.* 2005 Jun;58(4):441-4.
 11. Nişanci M, Er E, İşik S, Sengezer M. Treatment modalities for post-burn axillary contractures and the versatility of the scapular flap. *Burns.* 2002 Mar;28(2):177-80.
 12. Salgarello M, Farallo E, Barone-Adesi L, Cervelli D, Scambia G, Salerno G et al. Flapalgorithm in vulvarreconstructionafter radical, extensive vulvectomy. *Ann Plast Surg.* 2005 Feb;54(2):184-90.
 13. Ragoowansi R, Yii N, Niranjana N. Immediate vulvar and vaginal reconstruction using the gluteal foldflap: long term results. *Br J Plast Surg.* 2004 Jul;57(5):406-10.
 14. R Gagnon A, N Blondeel P. Superior gluteal artery perforator flap. *Semin Plast Surg.* 2006 May; 20(2): 79-88.
 15. Van Straalen KR, Schneider-Burrus S, Prens EP. Current and future treatment of hidradenitis suppurativa. *Br J Dermatol.* 2018 Jul 7.
 16. Ritz JP, Runkel N, Haier J et al. Extent of surgery and recurrence rate of hidradenitis suppurativa. *Int J Colorectal Dis* 1998; 13: 164-168.
 17. Mehdizadeh A, Hazen PG, Bechara FG, Zwingerman N, Moazenzadeh M, Bashash M, et al. Recurrence of hidradenitis suppurativa after surgical management: A systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol.* 2015 Nov;73(5 Suppl 1):S70-7.
 18. Mandal A, Watson J. Experience with different treatment modules in hidradenitis suppurativa: a study of 106 cases. *Surgeon* 2005;3:23-6.
 19. Koshima I, Soeda S. Inferior epigastric artery skin flaps without rectus abdominis muscle. *Br J Plast Surg* 1989;42(6):645-8.
 20. Taylor GI, Corlett RJ, Dhar SC, Ashton MW. The anatomical (angiosome) and clinical territories of cutaneous perforating arteries: development of the concept and designing safe flaps. *Plast Reconstr Surg.* 2011 Apr;127(4):1447-59.
 21. Taylor GI, Corlett RJ, Ashton MW. The Functional Angiosome: Clinical Implications of the Anatomical Concept. *Plast Reconstr Surg.* 2017 Oct;140(4):721-733.
 22. Saint-Cyr M, Wong C, Schaverien M, Mojallal A, Rohrich RJ. The perforasome theory: vascular anatomy and clinical implications. *Plast Reconstr Surg.* 2009 Nov;124(5):1529-44.