



doi: 10.35366/107660

Reconstrucción mayor con colgajos de rotación de piel cabelluda en zona de escalpe temporal y reconstrucción de pabellón auricular con colgajo retroauricular por abrasión compleja: técnica quirúrgica

Major reconstruction with rotation flaps in the temporal scalp area and auricular helix reconstruction with retro auricular flap due to complex abrasion: surgical technique

David R De Rungs-Brown,* Manuel González-Guevara,† Martín Manzo-Hernández,* Eduardo Alegre-Tamez*

Citar como: De Rungs-Brown DR, González-Guevara M, Manzo-Hernández M, Alegre-Tamez E. Reconstrucción mayor con colgajos de rotación de piel cabelluda en zona de escalpe temporal y reconstrucción de pabellón auricular con colgajo retroauricular por abrasión compleja: técnica quirúrgica. An Med ABC. 2022; 67 (3): 234-238. <https://dx.doi.org/10.35366/107660>

RESUMEN

Hay múltiples tipos de colgajos locales para la reconstrucción de piel cabelluda; sin embargo, realizando una adecuada valoración y un adecuado diseño se pueden efectuar variantes para las lesiones tipo escalpe. El objetivo de este informe es presentar una técnica quirúrgica de una reconstrucción mayor de piel cabelluda y abrasión de pabellón auricular por una lesión extensa. Se presenta el caso de un paciente femenino de 14 años que sufre accidente automovilístico por volcadura, presentando avulsión extensa de tipo escalpe en fosa temporal derecha de 15 cm, más avulsión de tercio superior de pabellón auricular derecho, además de múltiples lesiones faciales y corporales. Se realiza desbridamiento de tejido devitalizado de zona afectada con reconstrucción a base de colgajos locoregionales con colgajos de rotación parietooccipital y facial reverso. En el presente reporte de técnica, se expone la técnica reconstructiva y resolutive; la paciente presenta evolución

ABSTRACT

There are multiple types of local flaps for scalp reconstruction, however, by making an adequate assessment and a suitable design, variants can be made for scalp-type lesions. The objective of this report is to present a surgical technique of major scalp reconstruction and auricular helix abrasion due to extensive injury. We present the case of a 14-year-old female patient who suffers a car accident due to rollover, presenting extensive avulsion of the scalp type in the right temporal fossa of 15 cm plus avulsion of the upper third of the right auricular helix plus multiple facial and body injuries. Debridement of devitalized tissue of the affected area is performed with reconstruction based on locoregional flaps with parieto-occipital and reverse facial rotation flaps. In this technical report the reconstructive and resolutive technique is exposed, the patient presents adequate evolution in the immediate and mediate postoperative period. It is concluded that locoregional flaps up to a certain point within

* Cirujano Plástico y Reconstructivo.

† Médico General, Universidad Anáhuac.



adecuada al postoperatorio inmediato y mediano. Se concluye que los colgajos locorreregionales, hasta cierto punto dentro de la escalera reconstructiva, son una excelente opción reconstructiva en defectos mayores al 30% de las zonas afectadas en región temporal con un adecuado diseño de los mismos.

Palabras clave: reconstrucción, piel cabelluda, colgajo.

the reconstructive ladder are an excellent reconstructive option in defects greater than 30% of the affected areas in the temporal region with an adequate design of the same.

Keywords: scalp, reconstruction, flaps.

INTRODUCCIÓN

La piel cabelluda es un sitio frecuentemente sometido a traumatismos. Presenta desafíos únicos para el cirujano reconstructivo: es gruesa e inflexible, posee folículos pilosos, cubre una superficie convexa y proporciona la única cubierta de tejido blando para el cráneo. Las capas anatómicas de la piel cabelluda están bien descritas por el acrónimo «SCALP»: la S representa la piel, C es el tejido subcutáneo, A es la aponeurosis de la galea, L es el tejido conectivo laxo y la P es el periostio.¹⁻³

La piel cabelluda tiene un aporte vascular rico y abundante. Los colgajos musculocutáneos pediculados regionales o colgajos musculares son usados para la reconstrucción de defectos extensos de piel cabelluda. Estos colgajos se limitan en gran medida a la reparación de defectos de las regiones occipital inferior o temporal.⁴ El colgajo de fascia temporoparietal (TPFF) o colgajo fasciocutáneo es útil para reconstruir determinados defectos faciales y de piel cabelluda; este colgajo está irrigado por ramas de la arteria y la vena temporal superficial y puede elevarse como un colgajo pediculado de hasta 14 × 17 cm.⁵⁻⁷ Este puede diseñarse de distintas maneras: un colgajo pediculado local, un colgajo microquirúrgico o como un colgajo compuesto que contiene hueso subyacente o un colgajo con pelo suprayacente.⁸⁻¹⁰ Los colgajos pueden asentarse en las ramas anterior o posterior de la arteria temporal. La mayoría de las veces, un colgajo que incluye alguna región con pelo se asentará en las ramas posteriores de la arteria temporal, de modo que el sitio donante esté oculto posteriormente y sea menos probable que distorsione la línea anterior del cabello.¹⁰

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenino de 14 años, sin antecedentes personales patológicos de importancia para el padecimiento actual, quien sufre accidente automovilístico de tipo volcadura presentando múltiples lesiones importantes (*Figura 1*). Se activa protocolo de urgen-

cia con todas las medidas descritas por el *Advanced Trauma Life Support* y acude al Servicio de Urgencias del Centro Médico ABC donde se realiza protocolo de politrauma con toma de respectivas radiografías de columna cervical y de tórax, ecografía *Focused Abdominal Sonography* para trauma abdominal y tomografía axial computarizada de cráneo para descartar lesión intracraneal. Se interconsulta a los siguientes servicios para descartar lesiones mayores: Neurocirugía, Pediatría, Otorrinolaringología, Ortopedia y Cirugía Plástica y Reconstructiva; una vez descartado cualquier daño mayor por parte de dichos servicios, se describen las diferentes lesiones encontradas de tejidos blandos: avulsión completa de tipo escalpe en la fosa temporal derecha con exposición ósea de hueso temporal con defecto de área cruenta de 15 cm aproximadamente; lesión completa de tejido celular subcutáneo, músculo temporal superficial y profundo, arteria temporal superficial y profunda, rama temporal del nervio facial y periostio; además de avulsión total del tercio superior del hélix auricular derecho con pérdida de piel y cartílago del hélix y la concha auricular. También presentaba múltiples



Figura 1: Lesión de ingreso intrahospitalario en quirófano con área cruenta en fosa temporal derecha y avulsión parcial de pabellón auricular, paciente con herida contaminada y tejido desvitalizado.



Figura 2: Muestra de colgajos previo a su rotación para cierre definitivo.

dermoabrasiones y áreas cruentas en primer dedo de mano izquierda en superficie dorsal de la zona V extensora de 1 cm y área cruenta de 2 cm en rodilla izquierda con exposición ósea (*Figura 2*).

Se decide ingresar de urgencia a quirófano para cirugía reconstructiva mayor, donde se procede a realizar exploración quirúrgica de zona lesionada. Se realiza aseo quirúrgico con cepillado mecánico y desbridamiento del tejido desvitalizado, se limpia la zona afectada y se procede a diseñar colgajos de reconstrucción. Para el defecto óseo de 10 cm, se decide realizar un colgajo miocutáneo de rotación, cubriendo de la zona occipital a temporal, formando un diseño de colgajo rotaciones 4 a 1 movilizándolo y cubriendo 3/4 partes del defecto óseo; para el 25% restante del defecto, se realiza un colgajo facial reverso de la cuarta unidad estético facial de la mejilla de piel, se coloca drenaje y se limpian y cubren heridas. Se retira remanente desvitalizado del hélix y de la concha auricular, se realiza cobertura cutánea con colgajo de piel dorsal del hélix, preformando el antihélix. Se realiza cobertura cutánea de las heridas previamente descritas, se verifica adecuada coloración de colgajo, adecuado llenado capilar y adecuada temperatura, se mantiene en hospitalización con vigilancia estrecha y monitoreo de colgajo. Se da de alta al segundo día postoperatorio. Se realizan curaciones seriadas con descoste de epidermólisis y se dejan apósitos biológicos para su reepitelización (*Figura 3*).

Al mes del postoperatorio se encuentra con adecuada evolución, sin sufrimiento de los pilares del colgajo. Se realiza cita de prealta a los tres meses

de evolución, se encuentra con adecuada integración de los colgajos y adecuada reepitelización de la epidermólisis (*Figura 4*).

DISCUSIÓN

Los colgajos de piel cabelluda tienen una excelente resolución para defectos de áreas cruentas de forma locorregional, ya que cuentan con una irrigación adecuada, formando una integración y cierre del defecto lesionado. Se tiene que realizar un adecuado diseño geométrico de los tejidos circundantes para la rotación formal del colgajo. De igual forma, se tiene que pensar en el diseño de colgajos cercanos como el facial reverso de piel para completar un cierre sin tensión.^{10,11}

Los colgajos de rotación de piel cabelluda constituyen una técnica bien reconocida para la reparación de defectos de cabeza. Éstos pueden ser tomados en forma de colgajos pediculados, colgajos de tejido libre o colgajos compuestos, dependiendo del tamaño y el grosor del tejido que se necesite reparar. Las características anatómicas y fisiológicas de este tejido lo han convertido en una excelente opción para la reconstrucción de una gran variedad de defectos que involucran desde la base del cráneo, hasta la oreja y la piel cabelluda, entre otros.^{12,13}

La técnica quirúrgica consiste en planificar una incisión, la cual se debe extender varios centímetros sobre el defecto. Una vez planeada la incisión, ésta debe atravesar piel, dermis y grasa subcutánea. Posteriormente, se debe realizar la disección del colgajo en un plano del tejido areolar laxo. Esta disección constituye un paso de suma importancia porque éste



Figura 3: Cierre definitivo con rotación de colgajos locorregionales y reconstrucción de pabellón auricular.



Figura 4:

Tres meses de evolución, paciente dada de alta con resolución total.

es el que va a determinar y preservar el grosor que caracteriza a este tipo de colgajos. En este paso se prefiere realizar la disección con bisturí en lugar de material cortante con fuente de energía; esto con el objetivo de evitar lesiones térmicas en los folículos pilosos, previniendo así el riesgo de alopecia o de lesión del colgajo.¹³

Una vez expuesto el tamaño apropiado del colgajo que se requiere, se realiza una incisión en la periferia de la fascia con cuidado para preservar la vasculatura tipo aleatoria. Es en este punto en el que se puede realizar la rotación del colgajo hacia el defecto que se desea cubrir.^{13,14}

Una vez rotado este colgajo, se puede optar por la colocación de un drenaje de succión cerrado para evitar así complicaciones postquirúrgicas tales como la formación de seromas. Posteriormente, los colgajos de piel se deben aproximar con suturas absorbibles profundas para disminuir tensión y después la piel con suturas no absorbibles para darle soporte.^{14,15}

Por último, es importante señalar que cuando el colgajo de fascia del músculo temporal superficial se utiliza para reconstruir un defecto que incluye piel cabelluda, no se procura con el colgajo temporal, se suele aplicar un injerto de piel encima del mismo, como sucede en el caso de las reconstrucciones auriculares.¹⁵

Como ya mencionamos, la reconstrucción con colgajo de rotación es un procedimiento quirúrgico perfectamente viable y con alta tasa de éxito. El uso de esta técnica y sus resultados van a depender de una buena elección y selección del paciente por

parte del cirujano y de un manejo delicado a dicho colgajo.^{15,16}

En casos como éste, y gracias a su proximidad anatómica a la región mediofacial y a su fácil transferencia, este colgajo se convierte en una excelente opción para la reconstrucción tras lesiones como las que ya se han descrito anteriormente. Algunas de las ventajas que nos ofrecen este tipo de colgajos son: rápida epitelización que éste presenta de aproximadamente tres semanas, su capacidad para soportar injertos de piel y su capacidad para nutrir tejidos óseos, entre otras.¹⁶

CONCLUSIONES

En lesiones de piel cabelluda, existen diversas y distintas opciones reconstructivas que generan un reto para el cirujano plástico y reconstructivo. Éstas dependen de muchos factores, entre los cuales encontramos: localización de la lesión, tamaño de la lesión, número de lesiones, estructuras involucradas en la lesión, entre otras; por esto es importante que el cirujano evalúe todas las opciones posibles y seleccione la más adecuada para cada caso en particular.

En este caso, la reconstrucción fue realizada mediante un colgajo miocutáneo de rotación occipitotemporal para la lesión ósea y un colgajo de piel retroauricular para el hélix auricular más un colgajo facial cutáneo reverso.

Para disminuir el riesgo de sufrimiento y pérdida del colgajo en estos procedimientos, se debe mantener un monitoreo estrecho del mismo mediante la valoración continúa de signos de buena vascularización: coloración, llenado capilar y temperatura.

El seguimiento de la paciente fue del siguiente modo: semanalmente durante el primer mes, quincenalmente durante el segundo mes y, por último, una vez al tercer mes para su alta del servicio.

REFERENCIAS

1. Baker S. Local flaps in facial reconstruction. 3ed. Philadelphia, Pa: Elsevier Saunders; 2014.
2. Li D, Xu F, Zhang R, Zhang Q, Xu Z, Li Y et al. Surgical reconstruction of traumatic partial ear defects based on a novel classification of defect sizes and surrounding skin conditions. *Plast Reconstr Surg*. 2016; 138 (2): 307e-316e.
3. Mokal NJ, Ghalme AN, Kothari DS, Desai M. The use of the temporoparietal fascia flap in various clinical scenarios: a review of 71 cases. *Indian J Plast Surg*. 2013; 46 (3): 493-501.
4. Santander B, García M, Aliaga A. Reconstrucción del pabellón auricular con colgajo retroauricular. *Rev Cuadernos*. 2006; 51 (2): 70-72.

5. Plaza O. Reconstrucción parcial de pabellón auricular con colgajo retroauricular e injerto. *Rev Horiz Med Volumen*. 2012; 12 (4): 50-54.
6. Altindas M, Arslan H, Bingol UA, Demiroz A. Prelaminated extended temporoparietal fascia flap without tissue expansion for hemifacial reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2017; 70 (10): 1457-1463.
7. Collar RM, Zopf D, Brown D, Fung K, Kim J. The versatility of the temporoparietal fascia flap in head and neck reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2012; 65 (2): 141-148.
8. Yamauchi M, Yotsuyanagi T, Yamashita K, Ikeda K, Urushidate S, Mikami M. The reverse superficial temporal artery flap from the preauricular region, for the small facial defects. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2012; 65 (2): 149-155.
9. Leedy JE, Janis JE, Rohrich RJ. Reconstruction of acquired scalp defects: an algorithmic approach. *Plast Reconstr Surg*. 2005; 116 (4): 54e-72e.
10. Pusic AL, Chen CM, Patel S, Cordeiro PG, Shah JP. Microvascular reconstruction of the skull base: a clinical approach to surgical defect classification and flap selection. *Skull Base*. 2007; 17 (1): 5-15.
11. Sharma RK, Tuli P. Occipital artery island V-Y advancement flap for reconstruction of posterior scalp defects. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2010; 63 (3): 410-415.
12. Starkman SJ, Williams CT, Sherris DA. Flap basics I: rotation and transposition flaps. *Plast Surg Clin North Am*. 2017; 25 (3): 313-321.
13. Reinisch JF, van Hovell Tot Westerflier CVA, Tahiri Y, Yao CA. The occipital artery-based fascial flap for ear reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2019; 143 (3): 592e-601e.
14. Costa DJ, Walen S, Varvares M, Walker R. Scalp rotation flap for reconstruction of complex soft tissue defects. *J Neurol Surg B Skull Base*. 2016; 77 (1): 32-37.
15. Lo CH, Kimble FW. The ideal rotation flap: an experimental study. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2008; 61 (7): 754-759.
16. Fowler NM, Futran ND. Achievements in scalp reconstruction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014; 22 (2): 127-130.