



Reconstrucción de cuero cabelludo mediante colgajo en espiral

Scalp reconstruction by means of a spiral flap

Adán Araujo-López,* Jean Carlo Barragán-Chávez,‡
Alejandro Dimitri Hernández-García,§
Raúl Servando Caracheo-Rodríguez,|| Rocío Flores-Yáñez,¶
Giuliana Ruiz-Centeno,¶ Atenea Espinosa-Cerón,¶
Yessica Sánchez-Guzmán¶

RESUMEN. Introducción: El cuero cabelludo es una zona ricamente vascularizada y constituida por múltiples capas, descritas clásicamente con las siglas «SCALP». La reconstrucción se puede realizar de diferentes formas dependiendo, fundamentalmente, del tipo y extensión del defecto. **Caso clínico:** Presentamos el caso de un masculino de 37 años, toxicomanías intensas, ingresa tras presentar una contusión corto-contundente a nivel frontoparietal (sobre sutura sagital), corte irregular; por lo cual se asea de forma quirúrgica. Se procede a realizar un colgajo en espiral, respetando ángulos para rotar tejido y cerrar defecto de forma completa. **Discusión:** La pérdida traumática de todos los estratos, incluido el periostio es rara, pero de difícil solución. El cierre de elección es mediante colgajos arterializados, pediculados o libres, musculares o miocutáneos. El colgajo en remolino moviliza los tejidos periféricos en 360 grados, con mínima disección y con distribución homogénea de la tensión sobre las cuatro líneas de sutura radiadas. **Conclusión:** La mejor forma para el tratamiento adecuado para reconstruir el cuero cabelludo con el mismo tejido, ha demostrado preservar de la mejor manera el tejido y con fines estéticos.

Palabras clave: Colgajos, escalpe, reconstrucción.

ABSTRACT. Introduction: The scalp is a richly vascularized area and consists of multiple layers described classically with the following acronym: «SCALP». The reconstruction can be done in different ways depending, fundamentally, on the type and extent of the defect. **Case report:** We present the case of a 37-year-old man, with heavy drug abuse, admitted after presenting a blunt short contusion at the fronto-parietal level (on sagittal suture), an irregular cut, whereby he was surgically cleaned, proceeding to make a spiral flap, respecting angles to rotate tissue and close defect completely. **Discussion:** The traumatic loss of all strata, including experience, is rare, but difficult to solve. The closing of the choice is by means of arterialized, pediculated or free, muscular or myocutaneous pendants. Swirling flap: mobilizes the peripheral tissues in 360 degrees, with

* Cirujano General.

‡ Residente de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

§ Médicos Internos de Pregrado.

|| Médico adscrito de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

¶ Jefe de Servicio de Cirugía General.

Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Hospital General de Querétaro y Cadereyta, México.

Recibido: 19 de Mayo de 2019.

Aceptado: 27 de Febrero de 2020.

Correspondencia:

Adán Araujo-López

Circuito Andamaxeí No. 6, Col. Paseos del Bosque, CP 76910, Corregidora, Querétaro.

Teléfono: 442 744 8305. Celular: 444 4491203

E-mail: draraujolopez@gmail.com

Conflicto de intereses: Todos los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses con respecto a la publicación de este artículo.



minimal dissection and even distribution of tension on the four radiated suture lines. Conclusion: Within the proper treatment to reconstruct the scalp with the same tissue, has been shown to preserve the best way the tissue and aesthetic purposes.

Keywords: Flaps, scalpe, reconstruction.

INTRODUCCIÓN

El cuero cabelludo es una zona ricamente vascularizada y constituida por múltiples capas descritas clásicamente con las siglas: «SCALP»: S (*Skin*) piel, C (*subCutaneous*) tejido celular subcutáneo, A (*Aponeurosis*) galea o aponeurosis, L (*loose*) espacio subaponeurótico de Merckel, P (*periostium*) periostio.¹ El SCALP es relativamente poco elástico, comparado con el resto de los tejidos cervicofaciales. Esto se debe, en gran parte, a la unión fibrosa que forma la galea con el músculo frontal por delante y el músculo occipital por detrás. Como consecuencia, la mayoría de los colgajos de cuero cabelludo resisten la tracción y la transposición, y a menudo requieren diseños más extensos para el cierre de sus defectos.²

La galea es la capa aponeurótica, ricamente vascularizada, que se sigue sin solución de continuidad con el músculo frontal en la parte anterior, con el músculo occipital en la zona posterior y con la fascia superficial del músculo temporal en la vertiente lateral. Se encuentra firmemente unida a la piel a través de las trabéculas fibrosas de tejido celular subcutáneo.^{1,2}

La irrigación del SCALP está dada por cinco pedículos vasculares en cada lado: arteria supratroclear, arteria supraorbitaria, arteria temporal superficial con sus ramas frontal y parietal, arteria auricular posterior y arteria occipital.³

Dentro de la rama reconstructiva de la cirugía en trauma, los escalpes han formado una difícil vertiente en su reconstrucción por la poca laxitud del cuero cabelludo; sin embargo, han mostrado que ciertos colgajos tienen diferentes formas, tipo y extensión del defecto.³

CASO CLÍNICO

Masculino de 37 años, con antecedentes de consumo crónico de drogas (cocaína, marihuana, metanfetamina) y alcohol en altas cantidades hasta llegar a la pérdida de conocimiento.

Ingresa a este nosocomio tras presentar intoxicación en separos de policía; sufre de una contusión en cuero cabelludo con objetos cortocortundentes, a nivel de sutura sagital, presentando una lesión de 10 cm, irregular, con bordes comprometidos y de aspecto sucio (*Figura 1*). Debido a la contusión, se toma una tomografía simple de cráneo, en donde no hallamos hematoma, ni fracturas, procediendo a realizar aseo quirúrgico.

Una vez concluido el aseo quirúrgico, se delimita el tejido íntegro, se realiza medición de colgajo, se hacen cuatro incisiones semicirculares en continuidad de las manecillas del reloj, se disecan colgajos para realizar la rotación hacia el centro y cerrar el defecto sin inconveniente (*Figura 2*).

En el colgajo en espiral, se cierran los bordes sin mayor compromiso y se consigue adecuada



Figura 1: Escalpe sobre sutura sagital de 10 cm².



Figura 2: Márgenes marcados del colgajo en espiral.

evolución postquirúrgica con egreso satisfactorio (*Figura 3*).

DISCUSIÓN

En la época actual, la pérdida parcial o total del cuero cabelludo es una condición quirúrgica inhabitual. Su baja incidencia probablemente ha influido en un escaso interés de los cirujanos para enfrentar su tratamiento. Pérdidas menores de 3 cm pueden cerrarse a tensión por aproximación de los bordes. Pérdidas mayores generan un desafío, ya que la falta de distensión del cuero cabelludo no permite su cierre primario.³

Hasta 1970, la mayor parte del tiempo empleado para sanar la pérdida de cuero cabelludo se destinaba a esperar que creciera tejido de granulación sobre el pericráneo desnudo.³

Pero había importante controversia respecto a qué hacer una vez conseguido el tejido granulatorio. Las recomendaciones iban desde frotarlo con ácido carbólico o bálsamo del Perú, eliminarlo o aplicar injertos sobre éste.¹ La recomendación más frecuente era aplicar injertos sobre el mismo mientras existiera epicráneo vital, sorteando así la falta de distensibilidad de la galea aponeurótica, que impide la aproximación de los bordes de la herida cuando la pérdida es de más de 2 cm.^{1,3}

En los últimos 20 años, los nuevos recursos de la Cirugía Plástica han mejorado esta recons-

trucción, acortando el número de operaciones, el tiempo de recuperación y el resultado estético final tras una reconstrucción de cuero cabelludo.¹

Dentro de la anatomía, el cuero cabelludo es una estructura única. Las capas superficiales son completamente independientes del cráneo y se mueven como una unidad con la contracción asociada de los músculos frontal y occipital. El conocimiento de la estructura básica del cuero cabelludo es indispensable para obtener éxito en el tratamiento de las lesiones de éste y evitar las complicaciones.³

La irrigación está expuesta en cinco pares de arterias provenientes del sistema carotídeo que ingresan al cuero cabelludo, en forma radial, que se anastomosan para formar una red interconectada.¹

En la reconstrucción de cuero cabelludo, además de considerar la ubicación y tamaño del defecto, se debe tener en cuenta la presencia o ausencia de pericráneo, la línea de implante del pelo y la dirección de los folículos pilosos.¹

Pérdidas de espesor parcial

Las pérdidas del cuero cabelludo raramente comprometen el pericráneo; la reposición sin continuidad vascular del trozo perdido se necrosa, ya que



Figura 3: Reconstrucción del colgajo en espiral con rotación interna del mismo.

el volumen del tejido no permite una irrigación mínima para la supervivencia. Si las condiciones locales son adecuadas (corte neto, herida limpia), se puede intentar un reimplante con anastomosis microvascular de una arteria y vena.¹

Los colgajos locales de avance tienen un rol limitado en la reconstrucción de cuero cabelludo dado la poca elasticidad del tejido, por lo que los colgajos de rotación son los de elección, ya que es una opción de construcción de más fácil acceso para que cubra el cráneo expuesto.¹

El borde del colgajo que representa el eje de rotación del mismo, debe ser equivalente a cinco largos del defecto, para evitar tensión excesiva de las suturas. El uso de colgajos de rotación que incluye piel del cuello posterior puede significar la técnica de cierre (*Figura 4*), ya que aporta tejido distensible en la base del colgajo, lo que permite un cierre primario sin tensión del área dadora.⁴

Colgajo en remolino: éste moviliza los tejidos periféricos en 360 grados, con mínima disección y con distribución homogénea de la tensión sobre las cuatro líneas de sutura radiadas (*Figura 5*). Otra opción son los colgajos dobles en oposición (*Figura 6*).^{1,4}

Colgajo bilobulado o un rombo de Limberg: se utiliza en la frente y en la sien, con piel más distensible que en el cuero cabelludo.⁴

Colgajos de transposición: son la indicación ideal para reconstruir la línea de implante del cabello en la frente y la nuca, tienen un eje lineal con su base adyacente al defecto (*Figura 7*).

En la transposición ocurre una elevación del colgajo, por lo regular a través de un puente normal de tejido.⁴

Colgajos coronales: con base por delante de la oreja para ser transpuestos hacia atrás o viceversa deben evitarse, ya que se desplazan con mucha dificultad y exigen suturas a tensión.^{1,4}

Colgajo diagonal con base frontal: si la alopecia incluye la hemicircunferencia del cuero cabelludo, pues permite la reconstrucción de esta región. Este colgajo no asegura la inclusión de un pedículo arterial conocido; en consecuencia, para evitar la necrosis distal por isquemia, es conveniente realizar un procedimiento inicial de elevación y, tres semanas más tarde, una rotación retardada⁴ (*Figura 8*).

Colgajos múltiples de Orticochea: si la pérdida no compromete más de 30% de la

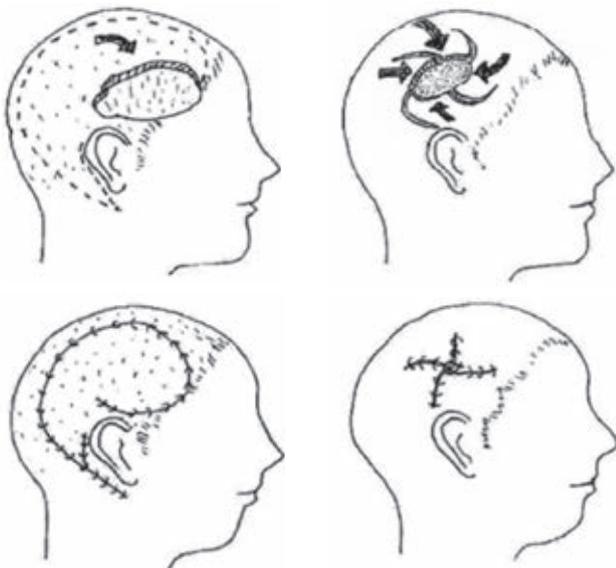


Figura 4: Colgajo de rotación.

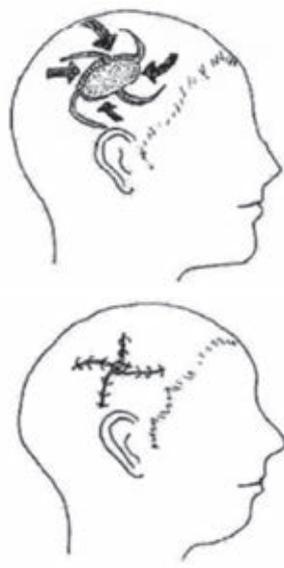


Figura 5: Colgajo en remolino.

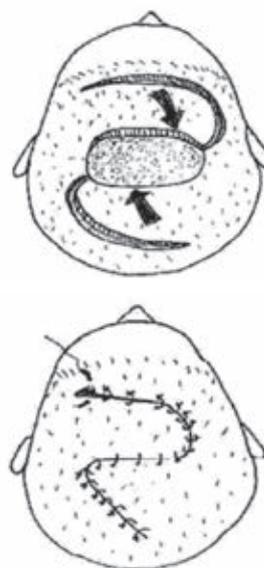


Figura 6: Colgajos doble en oposición.

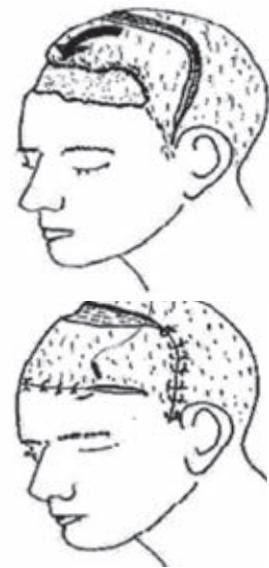


Figura 7: Reconstrucción de la línea de implante del cabello. Colgajo de transposición.

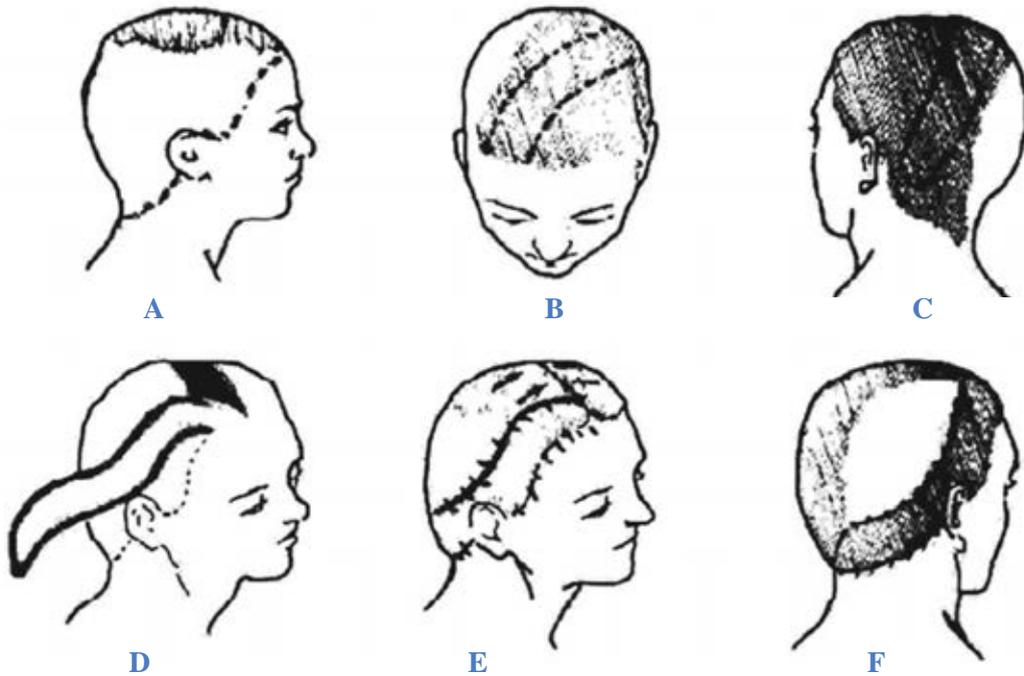


Figura 8: Colgajo diagonal con base frontal.

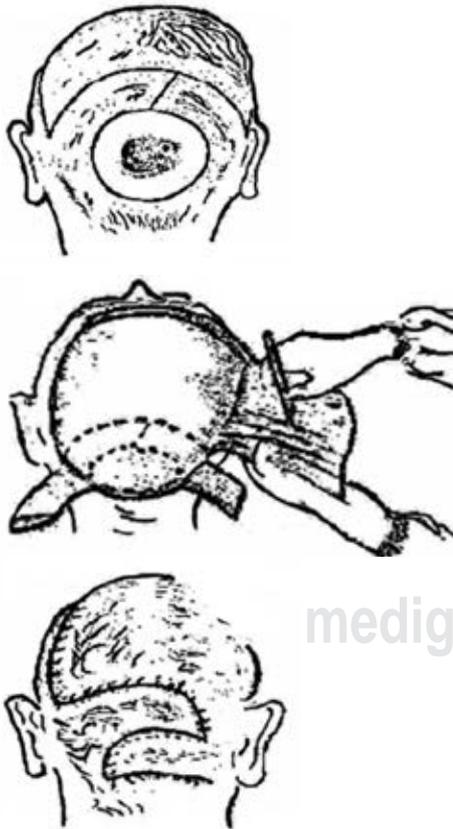


Figura 9: Colgajos de Orticochea.

superficie del cuero cabelludo, puede cubrirse el defecto mediante este método, el cual incorpora un diseño axial de tres a cuatro colgajos (Figura 9).¹

CONCLUSIÓN

El escalpe de cuero cabelludo, por ende, se expresa como una situación traumática que va a comprometer la anatomía, irrigación y composición del tejido, por lo cual se debe tener un dominio importante del mismo, así como múltiples opciones terapéuticas, las cuales pueden dar un mejor resultado, independientemente del caso que se presente.

Por lo tanto, podemos tener en cuenta que en los pacientes que son atendidos por un escalpe, en muchas ocasiones se intenta realizar un cierre primario sin llegar a obtenerlo, entorpeciendo la circulación del mismo.

Así también, es de carácter general que los cirujanos tengamos en cuenta cómo poder realizar un procedimiento de reconstrucción, y tenerlos a la mano para ser resolutivos en el caso de los pacientes ingresados por esta patología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Iribarren BO, Ríos MP, Saavedra PF, Rojas GM, De Amesti BE. Reconstrucción inmediata de cuero cabelludo. (Immediate scalp reconstruction). *Cir Plást Iberlatinamer.* 2006; 1 (32): 55-62.
2. Navarro CC, Riba GF, Guerra MB, Pujol RR, Herencia NH, Navarro VC. Reconstrucción de cuero cabelludo con colgajo libre de omentum. (Reconstruction of the scalp with a free flap of omentum). *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac.* 2004; (26): 249-256.
3. Balaguer CJ, Landín JL, Hidalgo GJ, Francés GM, Codina GJ. Reconstrucción de cuero cabelludo mediante colgajo de galea frontal: a propósito de un caso. (Scalp reconstruction with galeal frontalis flap: case report). *Cir Plást Iberolatinoam.* 2006; 1 (32): 103-185.
4. Aldana C, Insfrán W, Sandoval J, Balmelli B. Reconstrucción del cuero cabelludo. (Immediate scalp reconstruction). *Cir Plást Iberlatinamer.* 2006; 32 (1): 55-62.