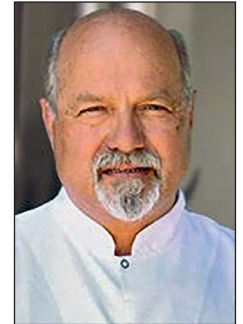


Reconstrucción de avulsión compleja de cuero cabelludo secundaria a trauma por elevador

Reconstruction of a complex scalp avulsion after lift trauma



Procikieviez O.

Oscar PROCIKIEVIEZ*, Alexis OHANIAN**, Matías CRESPO**, Federico GIORDANO***, Ignacio Oscar PROCIKIEVIEZ***

Resumen

La reconstrucción de las lesiones complejas del cuero cabelludo requiere la utilización de técnicas quirúrgicas que permitan el cierre del defecto primario con tejidos que cuenten con folículos pilosos, para así disminuir el impacto estético en el resultado final. Existen diferentes procedimientos que van desde el cierre primario del defecto, el cierre por segunda intención, los injertos de piel, los colgajos locales y regionales, hasta las transferencias de tejido libre microvascularizado. La utilización de expansión tisular y colgajos complejos de cuero cabelludo es a su vez una herramienta útil a la hora de la planificación quirúrgica y aumenta considerablemente las posibilidades de cobertura de la lesión mediante procedimientos locales. El objetivo primario de este tipo de intervenciones es lograr una cobertura del defecto, obteniendo resultados funcionales y estéticos aceptables, con un enfoque individualizado para cada paciente.

El objetivo del siguiente artículo es la presentación de un caso de avulsión compleja de cuero cabelludo en paciente de 15 años de edad, secundario a trauma producido por un elevador y su reconstrucción mediante la utilización de autoinjerto cutáneo del segmento avulsionado, expansión tisular y cierre de los defectos con colgajos locoregionales.

Abstract

Reconstruction of complex scalp lesions requires the use of surgical techniques that allow the closure of the lesion with tissues that have hair follicles to reduce the aesthetic impact in the final result. There are different surgical procedures, from primary defect closure, second-intention closure, skin grafts, local and regional flaps to microvascularized free tissue transfer. The use of tissue expansion and complex scalp flaps are useful tools when it comes to surgical planning and have considerably increased the chances of covering the lesion through local procedures. The primary objective of this type of techniques is to achieve coverage of the defect, obtaining acceptable functional and aesthetic results, with an individualized approach for each patient.

The objective of this paper is to present a case of complex scalp avulsion in a 15 years old patient, secondary to lift trauma and its reconstruction with cutaneous autograft of the avulsed segment, tissue expansion and locoregional flaps.

Palabras clave Avulsión cuero cabelludo, Reconstrucción cuero cabelludo, Expansión tisular, Colgajos cuero cabelludo.

Nivel de evidencia científica 4d Terapéutico
Recibido (esta versión) 10 septiembre/2019
Aceptado 2 abril/2020

Key words Scalp avulsion, Scalp reconstruction, Tissue expansion, Scalp flaps.

Level of evidence 4d Therapeutic
Received (this version) 10 September/2019
Accepted 2 April/2020

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún interés financiero relacionado con el contenido de este artículo.
Financiación: No hubo fuentes externas de financiación para este trabajo.

* Cirujano Plástico, Jefe del Servicio

** Cirujano Plástico

*** Médico Cirujano, Postgrado de II Nivel en Cirugía Plástica y Reconstructiva Universidad Nacional de Córdoba
Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva Hospital Municipal de Urgencias (HMU) de Córdoba, Córdoba, Argentina



Introducción

La reconstrucción del cuero cabelludo es un desafío para el cirujano plástico debido a las características anatómicas de la zona. ⁽¹⁻³⁾ Proporcionar simplemente cobertura de un defecto no es suficiente, sino que una adecuada planificación quirúrgica debe optimizar tanto la preservación de la función como las relaciones estéticas con las estructuras circundantes. Para proporcionar al paciente el mejor resultado estético y funcional, es necesaria en estos casos una comprensión avanzada de la anatomía del cuero cabelludo, así como un conocimiento completo de las opciones reconstructivas que pueden llevarse a cabo. ⁽⁴⁾ Las capas de la piel cabelluda, por su nomenclatura en inglés, se conocen como SCALP: S (*skin*), C (*subcutaneous tissue*), A (*aponeurotic layer*), L (*loose areolar tissue*), y P (*pericranium*). ⁽⁵⁾

El objetivo del siguiente artículo es la presentación de un caso clínico de avulsión compleja del cuero cabelludo en paciente de 15 años de edad, secundario a un trauma producido por un elevador en el ámbito de una empresa familiar y su reconstrucción en el Servicio de Cirugía Plástica de nuestra institución.

Caso clínico

Presentamos una paciente de sexo femenino de 15 años de edad, que, cuando acompañaba a su padre en el ámbito laboral de una empresa familiar, sufre lesión por avulsión de cuero cabelludo por un elevador (ascensor), el cual al cerrar las puertas traccionó directamente de su pelo, produciendo el arrancamiento del espesor del cuero cabelludo. La paciente fue ingresada en la Unidad de Cuidados Intensivos de nuestra institución, a donde fue traída por el Servicio de Emergencia Médica Prehos-

pitalaria. Al momento del ingreso se encontraba lúcida, escala de Glasgow 15/15, con collar cervical, y se le realizó protocolo de atención inicial según ATLS (*Advanced Trauma Life Support*).

Al examen físico presentaba lesión de cuero cabelludo con avulsión completa y pérdida de la porción fronto-biparietal, afectando a la línea de implantación capilar (Fig. 1). El defecto inicial tenía una longitud transversal de 20 cm y ántero-posterior de 15 cm.

El tejido de SCALP avulsionado fue traído por el personal de emergencia junto con la paciente, sin tratamiento específico del mismo ni medios de conservación (Fig. 2).

Realizamos intervención quirúrgica de urgencia mediante limpieza quirúrgica de la herida con lavado profuso y extracción de restos de material (pelo, coágulos, tejido desvitalizado). A continuación, en el mismo acto quirúrgico, llevamos a cabo rasurado de la pieza libre de cuero cabelludo y resección del tejido galeal, que estaba desecado (Fig. 3). Ante la gran pérdida de sustancia, confeccionamos un colgajo local de rotación, de pedículo posterior, para disminuir el tamaño del defecto. Una vez lograda la reducción del mismo, procedimos a utilizar el tejido de SCALP a modo de autoinjerto de piel total sobre el periostio expuesto (Fig. 4). Se le administró antibioticoterapia de amplio espectro y cobertura antitética. Finalizamos con vendaje del cuero cabelludo y colocación de drenaje aspirativo. La intervención quirúrgica tuvo una duración de aproximadamente 150 minutos. El postoperatorio transcurrió sin incidencias, por lo que la paciente fue dada de alta a las 72 horas con iguales indicaciones.

A las 48 horas del alta llevamos a cabo el primer control en consultorio, observando buena vitalidad del colgajo y adhesión correcta del injerto de piel, pero que dejaban un área cicatricial alopecica estéticamente inaceptable (Fig. 5).



Figura 1. Defecto inicial en región fronto-biparietal de 20 x 15 cm de diámetro.



Figura 2. SCALP avulsionado al ingreso (cara subgaleal).

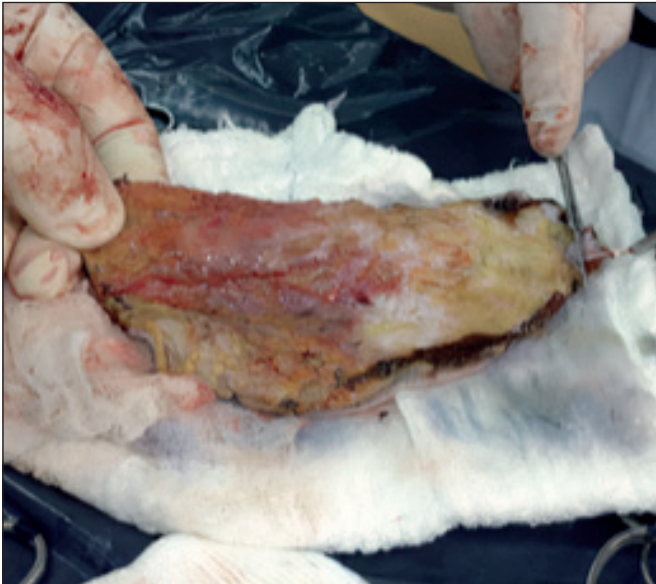


Figura 3. Intraoperatorio: preparación de la pieza de cuero cabelludo avulsionado.

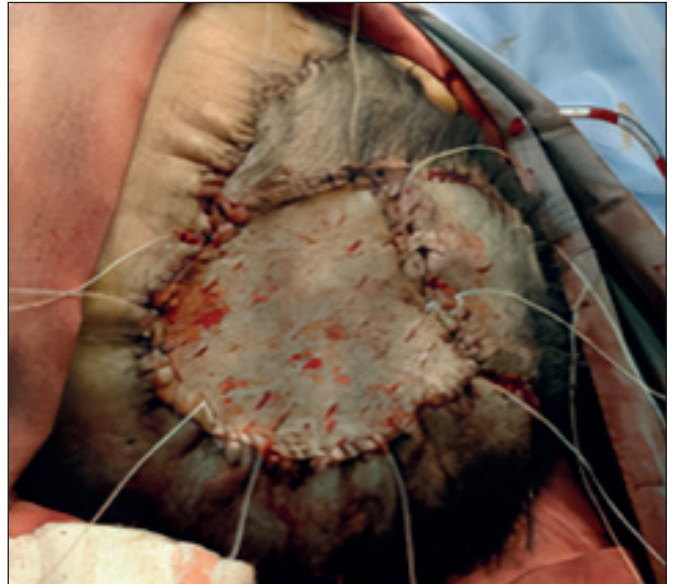


Figura 4. Postoperatorio inmediato: cobertura del defecto primario con la pieza libre de cuero cabelludo a modo de injerto autógeno de piel total.



Figura 5. A. Preoperatorio: Planificación prequirúrgica para ubicación de los expansores tisulares. B. Intraoperatorio: colocación de 2 expansores de 250 cc en región ténporo-parietal izquierda y occipital derecha; postoperatorio a los 2 meses

A los 12 meses de la primera cirugía, y con el objetivo de minimizar las secuelas estéticas y las áreas de alopecia, optamos por completar la reconstrucción, para lo cual planificamos una reparación diferida en 2 tiempos utilizando la colocación de expansores tisulares en el primero, y el uso de colgajos de transposición múltiple en el segundo. Realizamos el diseño para la ubicación de 2 expansores tisulares rectangulares de 250 cc cada uno y con válvula interna, en plano subgaleal, localizados en región occipital derecha y ténporo-parietal izquierda (Fig. 5). Llenamos estos expansores cada 15 días con aproximadamente 50 cc de solución fisiológica por sesión, lo cual llevó un tiempo de 2 meses hasta lograr la expansión tisular requerida. Posteriormente, aguardamos 1 mes más para llevar a cabo la cirugía final con el empleo de colgajos lo-corregionales de cuero cabelludo. Resecamos completamente toda el área alopécica, avanzamos el tejido expan-

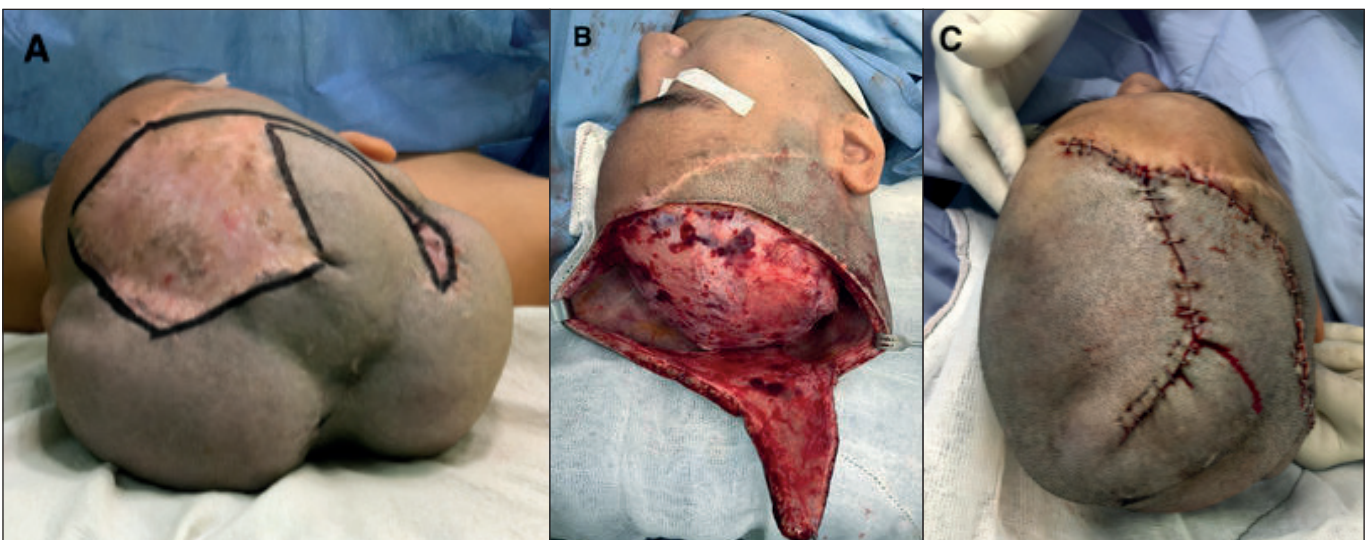


Figura 6. A y B. Pre e intraoperatorio respectivamente de la extracción de los expansores tisulares y de la confección de los colgajos de transposición múltiples. C. Postoperatorio inmediato.



Figura 7. A. Frente y B. Perfil: postoperatorio a los 2 meses. Línea de implantación capilar y cicatrices con resultado estético favorable.

dido hacia la línea media y confeccionamos un colgajo de rotación de cuero cabelludo de la zona parieto-occipital derecha. De esta manera logramos la cobertura completa del defecto, respetando la línea de implantación capilar y ocultando las cicatrices en region parieto-temporal derecha y frontal prepilosa (Fig. 6). La paciente fue externada a las 24 horas de postoperatorio, con antibioticoterapia, analgesia y drenaje aspirativo colocado durante la cirugía. Realizamos el primer control postoperatorio a las 48 horas del alta y posteriormente cada 4 días, constatando que los colgajos mantenían buena vitalidad, sin signos de necrosis ni dehiscencia de suturas. Retiramos el drenaje al quinto día de postoperatorio.

En el seguimiento a largo plazo, 2 años desde la última cirugía, no se presentaron complicaciones tardías y las líneas de implantación capilar están respetadas correctamente (Fig. 7).

Discusión

Las lesiones en SCALP con pérdida de cuero cabelludo son intrínsecamente difíciles de reparar debido a las características inelásticas del mismo, la convexidad del cráneo y la limitada disponibilidad de tejidos provistos de cabello para reparar defectos de gran tamaño y de espesor completo.^(2,3) La reconstrucción ideal del cuero cabelludo implica el cierre del defecto con tejidos pilosos locales y la recreación de la línea anterior de implantación capilar en una etapa sin complicaciones, tales como alopecia o alteraciones en la cicatrización de la herida. Sin embargo, estos objetivos pueden no lograrse debido a las especiales características del tejido y de la zona anatómica.⁽⁷⁾ En muchos casos, los tejidos locales son inadecuados para la reconstrucción, lo cual puede ocurrir si el defecto es excesivamente grande, si los tejidos locales están traumatizados, o si el uso de colgajos locales de avance-rotación podría producir alguna alteración de los patrones normales del cabello y de las líneas de implantación capilar.

Con respecto a la paciente presentada en este caso clínico, hay algunos conceptos clave a tener en cuenta a la hora de plantear un plan terapéutico adecuado para el defecto que presentaba. Se trataba de una paciente de sexo femenino, de corta edad, con un defecto inicial grave y de amplia extensión, que dejó posteriormente un área alopécica considerable. La expansión tisular puede reemplazar confiablemente el tejido dañado del cuero cabelludo empleando tejido similar.⁽⁸⁾ En nuestro caso, la paciente presentaba un defecto alopécico extenso en la región fronto-parietal derecha que debía ser corregido para minimizar las secuelas estéticas. El resto del cuero cabelludo de la paciente no presentaba alteraciones, por lo cual podía ser utilizado para la reconstrucción.

Debemos tener en cuenta que, para conseguir una reconstrucción satisfactoria, es de vital importancia evaluar el defecto presentado y elegir la región con mayor cantidad de tejido disponible para la realización de colgajos locales, analizar la zona donante donde la distribución de los vasos sanguíneos sea más favorable y conocer los procedimientos quirúrgicos apropiados. En nuestro caso, la reconstrucción en un solo tiempo quirúrgico resultaba difícil, por lo que optamos por realizar primero la expansión tisular y posteriormente, en un segundo tiempo quirúrgico, utilizar colgajos locorreregionales con el tejido expandido. Consideramos que el uso de este tipo de colgajos, de planificación y ejecución cuidadosa, preservando la vascularización y las líneas de implantación pilosa, así como la asociación de técnicas de expansión tisular, nos permiten manejar con éxito casos complejos de reconstrucción con grandes pérdidas de sustancia, como el presentado. Por otro lado, la utilización de autoinjertos de piel es una opción viable como tratamiento inicial para proporcionar una cobertura del defecto en la urgencia. De todos modos, hay que tener en cuenta que posteriormente puede ser necesario un segundo e incluso un tercer tiempo quirúrgico para solucionar las regiones alopécicas cicatriciales residuales.⁽⁹⁻¹²⁾ El tratamiento planteado por nuestro equipo médico, en varios tiempos quirúrgicos y utilizando en la urgencia el injerto de piel del tejido avulsionado, con posterior expansión tisular y cierre con colgajos locorreregionales, llevó a lograr un resultado final estéticamente aceptable en un periodo total de tiempo de 15 meses.

Conclusiones

Las técnicas de reconstrucción para los defectos del cuero cabelludo son variadas. La cobertura inicial de la lesión con un injerto cutáneo utilizando la propia piel del tejido avulsionado, nos permitió en el caso presentado lograr el cierre primario del defecto. Una vez cerrada la

herida y recuperados los tejidos traumatizados, tuvimos el tiempo suficiente para la planificación y el tratamiento definitivo. La expansión tisular y el uso de colgajos locales en un segundo tiempo quirúrgico nos permitió lograr un resultado estético aceptable en solo 2 tiempos quirúrgicos y lograr nuestro principal objetivo, ocultar las cicatrices en el cuero cabelludo y eliminar la zona alopecica residual.

Dirección del autor

Dr. Oscar Procikievicz
Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva
Hospital Municipal de Urgencias (HMU)
Catamarca 441. C.P.5000 – Córdoba, Argentina
Correo electrónico: iproci8@hotmail.com

Bibliografía

1. **Sittitavornwong S., Morlandt AB.** Reconstruction of the scalp, calvarium, and frontal sinus. *Oral and Maxillof. Surg. Clinics*, 2013;25(2):105-129.
2. **Sundeslioglu AO., Selimoglu MN., Doldurucu T. et al.** Reconstruction of large anterior scalp defects using advancement flaps. *J of Craniof Surg.* 2012;23(6):1766-1769.
3. **Hoffmann JF.** Management of scalp defects. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2001;34(3):571-582.
4. **Bradford BD., Lee JW.** Reconstruction of the Forehead and Scalp. *Facial Plastic Surgery Clinics*. 2019;27(1):85-94.
5. **Tolhurst DE., Carstens MH., Greco RJ. Et al.** The surgical anatomy of the scalp. *Plast. Rec. Surg.* 1991;87(4):603-12.
6. **Desai SC., Sand JP., Sharon JD. et al.** Scalp reconstruction: an algorithmic approach and systematic review. *JAMA Facial Plast Surg.* 2015;17(1):56-66.
7. **Frodel JL., Ahlstrom K.** Reconstruction of complex scalp defects: the banana peel revisited. *Arch. of Facial Plast Surg.* 2004;6(1):54-60.
8. **Leedy JE., Janis JE., Rohrich RJ.** Reconstruction of acquired scalp defects: an algorithmic approach. *Plast. Rec. Surg.* 2005; 116(4):54e-72e.
9. **Wells MD.** Scalp reconstruction. En: Mathes SJ, Vincent RH, eds. *Plastic Surgery*. Philadelphia: Saunders; 2005, Pp.607-632.
10. **Orticochea M.** Banana peel scalp, forehead, and nape of neck flaps. En: Grabb's Encyclopedia of Flaps, 2nd Ed. Philadelphia, Lippincott-Raven, 1998. Pp 13-18
11. **Plaza R de la.** Cobertura cutánea de la bóveda craneal en las pérdidas hísticas de cuero cabelludo. *Cir plást. iberolatinoam.* 1976, 2:237-251.
12. **Fernández de Velasco A., Salmerón Escobar JL., Navarro Vila C.** Reconstrucción del cuero cabelludo con colgajos locales. En: García MB., Burgueno M., García EG. Atlas de colgajos locales en la reconstrucción de cabeza y cuello. Ed: Elsevier España; 2006. Pp.107-129.

