

PRESENTACIÓN DE CASO

Uso de expansores tisulares en defecto de cuero cabelludo

Tissue Expanders for Craniofacial Defects

Yulexi Hechavarría Jiménez¹, Raquel Rojas Bruzón², Wilhen A. Gonce Cutié³, Kenia Quintana Santana⁴

1. Especialista de Primer Grado en Cirugía Plástica y Caumatología. Instructor. Hospital Vladimir Ilich Lenin. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.
2. Especialista de Segundo Grado en Cirugía Plástica y Caumatología. Hospital Vladimir Ilich Lenin. Profesor Auxiliar Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.
3. Especialista de Primer Grado en Neurocirugía. Hospital Vladimir Ilich Lenin. Instructor. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.
4. Especialista de Primer Grado en Cirugía Plástica y Caumatología. Hospital Vladimir Ilich Lenin. Instructor. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

RESUMEN

Los expansores cutáneos son una alternativa reconstructiva de los defectos craneofaciales. Su objetivo es la dilatación progresiva de una zona de piel hasta conseguir un tamaño suficiente para cubrir el defecto. Se presentó la evolución y resultado estético final de un paciente masculino de 32 años de edad con defecto craneofacial por quemaduras eléctricas y el cierre del defecto mediante expansores de tejidos, atendido de conjunto Servicio de Cirugía Reconstructiva y Neurocirugía del Hospital Vladimir Ilich Lenin se obtuvo resultado estético y funcional satisfactorio.

Palabras clave: expansores de tejido, defecto craneofacial, cirugía reconstructiva.

ABSTRACT

Tissue expanders are one alternative for craniofacial defects. Its objective is the progressive dilation of a region of skin until it achieves a sufficient size to cover the defect. The evolution and aesthetic results in one patient with craniofacial defects by electrical burns was presented. The patient was treated with tissue expanders by the Aesthetic and Neurosurgery Services of Vladimir Ilich Lenin Hospital. The aesthetic and functional results were satisfactory.

Keywords: tissue expander, craneofacial defect, reconstructive surgery.

INTRODUCCIÓN

El proceso de expansión tisular puede definirse como la habilidad del tejido vivo de aumentar su área de superficie como respuesta a la presión ejercida por una masa creciente y se basa en el principio de que el tejido blando habitualmente responde a las fuerzas internas y externas para cambiar su forma y tamaño, independientemente de la edad¹.

El embarazo, la obesidad, el crecimiento esquelético normal, hematomas, hidrocefalia y el crecimiento tumoral son ejemplos claros². El concepto de expansión tisular es introducido en 1976 por Chedomir Radovan en la cirugía reconstructiva de mama³. En la actualidad, la selección de los casos, el refinamiento de la técnica y su combinación con otras alternativas quirúrgicas (colgajos locales, regionales, injertos libres, etc.), hacen de la expansión tisular un instrumento útil en la cirugía reconstructiva de cabeza y cuello.

Ningún otro tejido del cuerpo humano consigue imitar el patrón de implantación pilosa que tiene el cuero cabelludo y en ningún otro lugar la expansión presenta tan bajo porcentaje de complicaciones⁴. Alopecia traumática, quemaduras, calvicie androgénica, pueden ser resueltas mediante este procedimiento. El objetivo de la expansión tisular radica en lograr el desarrollo de un área donadora de tejido con características similares al área donde está el defecto en cuanto a textura, color, grosor y sensibilidad, que permita la reconstrucción con cicatriz única poco evidente y preservando estéticamente el sitio donador^{5, 6}.

Los expansores cutáneos son prótesis de silicona conectadas a un sistema valvular a través del cual se inyectan de forma periódica cantidades variables de líquido. El tamaño y forma del

expansor también deberán ser apropiados al defecto a reconstruir. En este trabajo se presentó la evolución y el resultado estético en el cierre de defecto de cuero cabelludo en un paciente con quemaduras eléctricas (alta tensión) atendido en el hospital en colaboración con los Servicios Neurocirugía y Cirugía Reconstructiva.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente masculino de la raza blanca de 32 años de edad, con antecedentes de salud, que sufrió accidente al hacer contacto la cabeza con un cable eléctrico de alta tensión (13 000 v) lo que le provocó quemaduras en la zona de entrada, el cráneo y otras lesiones en cara, cuello, miembros superiores y tronco anterior, para el 10 % de superficie corporal quemada. Cuando ingresó en Servicio de Neurocirugía del Hospital Vladimir Ilich Lenin clínicamente presentaba:

- Paraparesia espástica, hiperreflexia, clonus de rodilla y pies, Babinski bilateral
- TAC y RMN de cráneo: contusión cerebral, hematoma subdural parasagital bilateral interparietal
- Lesión de aproximadamente 25 por 15 cm en región interparietal con necrosis que afecta todo el tejido epicraneal, periostio y todo el espesor del hueso a ese nivel ([fig. 1](#)).
- Alta de sala al mes, con interconsulta y seguimiento por Neurocirugía, Caumatología y Cirugía Reconstructiva por la lesión necrótica en los tejidos del cráneo.
- El paciente al ser dado de alta de Neurocirugía presentaba mejoría de las manifestaciones neurológicas, pero mantenía lesión expuesta con necrosis ósea del cráneo, se discutió el caso en colectivo y se decidió intentar la granulación y posterior injerto.



Fig.1. Defecto cráneo-facial provocado por corriente de alto voltaje

Se realizó necrectomía y curas locales para preparar la herida, trepanación en hueso viable para lograr granulación y en zona necrótica se resecó la tabla externa (3 meses) en espera de granulación para posible injerto, sin lograrse este objetivo. Se decidió colocar los expansores de tejidos próximo a la zona para lograr la distensión de tejidos y con ello la rotación de los colgajos para el cierre de la zona con hueso expuesto.

Primera intervención quirúrgica: se colocan dos expansores de tejido con válvulas externas, a ambos lados de la lesión circular previa definición de los posibles colgajos a realizar para el cierre de la zona. Se inició relleno de los expansores inicialmente cada 7 y luego cada tres días. El expansor derecho aceptó hasta 83 ml de solución salina al 0,9% y en expansor izquierdo aceptó 60 ml de solución salina al 0,9% ([fig. 2](#)).



Fig. 2. Expansores de tejido ya en fase de relleno.

Segunda intervención quirúrgica: se retiraron ambos expansores, se realizó colgajos de rotación, avance y cierre completo del defecto con técnica de Hadjistamoff, con mínima zona donante sin cubrir.

Tercera intervención: se realizó autoinjerto de zona donante. El objetivo radicó en lograr el desarrollo de un área donadora de tejido casi perfecto, con características similares al área donde está el defecto en cuanto a textura, color, grosor y sensibilidad, que permitiera la reconstrucción con cicatriz única poco evidente y preservando estéticamente el sitio donador.

Los resultados de la expansión tisular fueron superiores a otros métodos usados para reconstruir o reparar la piel dañada, se tuvo en cuenta que el objetivo era mejorar, no conseguir la perfección. En la mayoría de los casos el procedimiento mejora dramáticamente su apariencia y sobre todo hay avance en la calidad de vida del paciente como se muestra a través de imágenes ([fig. 3](#)).



Fig.3. Resultado estético postoperatorio

DISCUSIÓN

La pérdida de cuero cabelludo es un padecimiento quirúrgico infrecuente. Las pérdidas menores de 3 cm en los adultos pueden cerrarse de forma primaria aproximando los bordes, tras la liberación subgaleal a partir de los bordes de la herida. En pérdidas mayores, es la aplicación de un injerto dermoepidérmico. Una vez que fue cicatrizado completamente, la piel injertada puede ser resecada y el defecto se cerró con un colgajo de deslizamiento o con el uso de expansores tisulares.

De los pacientes que consultan por quemaduras de cabeza, la mayoría presenta lesiones en la cara y cuello, correspondiendo sólo una pequeña parte a quemaduras del cuero cabelludo. De estos, según lo publicado por Nicolás Pereira y colaboradores los agentes principales son el agua caliente, fuego y quemaduras químicas².

El grupo de pacientes con quemaduras eléctricas, los cuales generalmente son de tercer grado y requieren tratamientos más agresivos. El concepto de expansión tisular fue introducido en 1976 por Chedomir Radovan en la Cirugía Reconstructiva de mama¹.

Al principio generó un gran entusiasmo y no tardó en aplicarse en múltiples localizaciones. La expansión tisular permitió aportar tejido de color, textura y consistencia similares a las del defecto

disminuyendo las alteraciones estéticas y funcionales que se pudieron obtener con otro tipo de reconstrucciones^{3,6}.

Además, la morbilidad en la zona donante es mínima con pequeñas cicatrices, que pueden disimularse con un buen diseño de la técnica. Por ello, es escogida en aquellos defectos de gran tamaño o en pacientes multintervenidos en los que no es posible otro tipo de reconstrucción por la excesiva tensión que se originaría. Generalmente el uso de expansores se utiliza para minimizar secuelas estéticas, fundamentalmente alopecias posteriores al cierre con injerto o colgajos de cuero cabelludo, sin embargo, en el caso que presentó no se obtuvo respuesta ósea para granulación y se decidió expandir colgajos vecinos de forma inmediata, para a través de la rotación del colgajo expandido lograr el cierre del cuero cabelludo.

En la literatura, aunque se encuentran pocos trabajos con expansión inmediata, si lo reporta Arce y colaboradores como solución definitiva a la pérdida de tejidos, obteniéndose un buen resultado estético y funcional³.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Escorial Hernández V, Capote Moreno A, González García R, Rodríguez Campo FJ, Naval Gías L, Díaz González FJ. Expansión tisular en la reconstrucción de defectos craneofaciales. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac. 2004 [citado 29 jul 2015]; 26(5): 297-303. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582004000500002&lng=es
2. Pereira CN, Léniz MP, Enríquez CE, Mabgelsdorff GG, Piñeros BJL, Calderón OW. Quemaduras de cuero cabelludo: Serie de casos y revisión de la literatura. Rev Chil Cir. 2012 [citado 28 jul 2015]; 64(2): 161-168. Disponible en: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/124244/Pereira_Nicolas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Arce C, Arredondo E, Orengo R, Rodríguez C, Marchiano JJ, Borgatello A. Expansión tisular controlada en lesión grave de cuero cabelludo. Rev Argent Cir Plást. 2010; 16(3):101-104.
4. Sorolla JP, Obaid, Ibarra C, Arbulo D, Bautista A, Wisnea P. *et al*. Expansores tisulares en reconstrucción de defectos craneofaciales: estudio multicéntrico retrospectivo. Cir Plást Iberolatinoam. 2014 [citado 29 jul 2015]; 40(4): 413-420. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922014000400008&lng=es

5. Jeong SH, Koo SH, Han SK, Kim WK. An Algorithmic Approach for Reconstruction of Burn Alopecia. *Ann Plast Surg.* 2010 [citado 25 may 2015]; 65(3):330-337. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20733370>

6. Iribarren Brown O, Ríos Muñoz P, Saavedra Pinto F, Rojas Guzmán M, De Amesti Boza E. Reconstrucción inmediata de cuero cabelludo. *Cir Plást Iberlatinamer.* 2006 [citado 8 nov 2015]; 32(1):55-62. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922006000100009&lng=es

Recibido: 7 de abril de 2015

Aprobado: 23 de octubre de 2015

Dra. *Yulexi Hechavarría Jiménez*. Hospital Vladimir Ilich Lenin. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba

Correo electrónico: yulexi@infomed.sld.cu