

Reconstrucción de Defecto Craneano Posterior A Traumatismo Craneoencefalico A propósito de un Caso



Dr. Alessandro Orefice ⁽¹⁾, Dra. Tania Pinto ⁽²⁾

¹ Especialista en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia
Titular SBCPER, ASPS, SICPRE, ESAPS, IPRAS, FILACP

² Especialista en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia
Titular SBCPER, FILAC, AAPS

Resumen

Los traumatismo craneano pueden producir varias consecuencias, no solo a nivel del sistema nervioso central, también a nivel de la teca craneana.

El presente artículo muestra la reconstrucción craneana a propósito de un caso donde el paciente de 30 años con un previo TEC que trajo como secuela la avulsión completa de los huesos de la región parietal izquierda. Esta falta de tejido óseo fue causada por una osteomielitis post quirúrgica del paciente.

La reconstrucción fue en diferida, utilizando un expansor tisular rectangular, implante de prótesis hecha a medida de teca craneana, logrando no solo devolverle la forma y la

simetría al cráneo, alcanzando un buen resultado estético.

PALABRAS CLAVES: Traumatismo cráneo encefálico, reconstrucción teca craneana, reconstrucción del cráneo.

Introducción

Se define al Traumatismo Craneoencefálico (TEC) como cualquier lesión física, o deterioro funcional del contenido craneal, secundario a un intercambio brusco de energía mecánica (1).

Las causas más frecuentes son:

- Accidentes de tráfico: alrededor del 75%.

- Caídas: alrededor del 20%.
- Lesiones deportivas: alrededor del 5%.

Como secuela de un TEC pueden originarse alteraciones en la forma y simetría de la bóveda craneana y grandes defectos en el cuero cabelludo generados generalmente por cicatrización por segunda intención.

La craneoplastia se lleva a cabo para lograr la rehabilitación funcional y morfológica de la bóveda craneana afectada por un defecto óseo grave, o por avulsión de los huesos craneanos como consecuencia del TEC.

Para la craneoplastia se vienen utilizando materiales alopáticos previamente prefabricados a medida que debe ser acompañado de una buena cobertura para optimizar el éxito de la cirugía. (2)

En cuanto a la cobertura se pueden usar varias opciones quirúrgicas desde colgajos locales, pediculados y microquirúrgicos.

Otra gran opción son es uso de expansores. (3)

Existen dos indicaciones para la reconstrucción mediante expansores tisulares. La primera es que la cantidad y calidad del tejido adyacente al defecto sean inadecuadas y la segunda que el defecto del sitio donador al crear el colgajo sin expansión sea muy significativo. (4)

Un expansor tisular está constituido por el expansor, que es la parte que aloja el suero fisiológico y produce la expansión del tejido; el reservorio, que

es una especie de válvula por donde se inyecta transcutáneamente el suero y una conexión entre ambos, cuya longitud puede variar de acuerdo al tipo de expansor (Figura 1). Existen diferentes tamaños y gran variedad de formas, lo cual brinda múltiples alternativas de expansión.



Figura 1

Una vez que se han hecho estas consideraciones, la técnica quirúrgica se divide en dos etapas. La primera etapa consiste en la colocación temporal del expansor hasta alcanzar la expansión deseada, para lo cual es necesario realizar una pequeña incisión perpendicular al eje del expansor y mediante disección roma se crea un sobre de tejido subcutáneo donde se coloca el expansor y otro de menor tamaño para la colocación del reservorio (5). Se adecua el tamaño de la conexión y la misma se fija con tejido subcutáneo alrededor para evitar la migración del reservorio hacia el expansor.

La inyección transcutánea de volumen debe iniciarse dos semanas después de

la implantación y puede realizarse una o dos veces por semana, de acuerdo al tipo de tejido que está siendo expandido. La cantidad de líquido que debe inyectarse es relativa; objetivamente se considera que se debe aumentar el volumen del expansor en un 10 a un 15%, sin embargo en términos subjetivos usualmente se inyecta volumen hasta que la piel sobre el expansor se observe tensa y levemente pálida o el paciente reporte incomodidad extrema. (6)

La primera etapa finaliza cuando se alcanza el volumen deseado dentro del expansor.

La segunda etapa consiste en la remoción del expansor y la reconstrucción del defecto inicial mediante la rotación o avance de colgajos.

Material y Método

En este trabajo se utilizó la presentación de un caso clínico donde se realizó la reconstrucción con expansores tisulares.

Se utilizó expansores de forma cuadrilátera o rectangular, por que son los que permiten de lograr mayor cantidad de tejido.

Caso Clínico

El paciente, a los 23 años, sufrió una caída del balcón del segundo piso de un edificio reportando un grave trauma craneano, con fractura del hueso parietal izquierdo. Fue estabilizado y sometido a cirugía por los neurocirujanos. Sucesivamente,

apareció una osteomielitis en sitio quirúrgico. Fue tratado con terapia antibiótica, después de 21 días por el proceso infeccioso terminaron sacándole el hueso parietal. Luego de tres meses fue operado para implantar una prótesis craneana, la cual se infectó a los pocos días. La misma prótesis fue retirada de inmediato y el paciente sano con muchas dificultades después de 7 cirugías de limpieza y en algunas áreas sano por segunda intención. El tratamiento, al final, duro más de tres años.

Estas eran las condiciones en la primera consulta.



Figura 2



Figura 3

Al examen físico, en la inspección existía una evidente avulsión de tejido óseo del parietal derecho, áreas de epitelización con alopecia por cierre por segunda intención. A la palpación era evidente una fusión de los planos anatómicos, cuero cabelludo pegado a la dura madre, total ausencia de protección del hemisferio cerebral derecho por la falta del hueso parietal. Además el paciente presentaba un síndrome depresivo a consecuencia de las secuelas quirúrgica. (Figura 2, 3)

Después de un análisis detallado se propuso al paciente una reconstrucción de bóveda craneana con utilización de un implante de prótesis craneana hecha a medida y la cobertura con los tejidos ganados con un expansor cutáneo rectangular de 450 ml. (Figura 4)



Figura 4

En noviembre 2016, fue sometido a la primera cirugía de implante de expansor tisular rectangular de 450 ml. El mismo fue implantado en un plano sub galeal La incisión fue

perpendicular al eje mayor del mismo expansor y de tamaño menor del total del ancho del mismo.

En la cirugía fue infiltrado acerca de 100 ml, con el fin de estimular la homeostasis por compresión. (Figura 5,6)

Después de tres semanas se empezó el proceso de expansión, que fue manejado según sensación personal de tensión y evaluación de los tejidos, no mas de 40-60 ml por sesión. Se logró la expansión total con un volumen de 450 ml en el plazo de tres meses.

El paciente ha tenido que esperar un par de meses más para someterse a la segunda cirugía de implante de prótesis craneana y cobertura del mismo, por problemas de importación de la misma prótesis craneana. Así aprovechamos para seguir manteniendo la expansión, inyectando un promedio 20 ml por semana, evaluando siempre la tensión del cuero cabelludo.



Figura 5



Figura 6

En abril 2017 fue sometido a la segunda cirugía, fue retirado el expansor, implantado la prótesis craneana y una vez terminado de eliminar el tejido cicatrizal, se cubrió la prótesis con doble colgajo de avance. (Figura 9)

La gálea es un tejido inelástico, firme y duro, pero cede a la fuerza expansiva de la presión del expansor.

El cuero cabelludo está muy bien vascularizado, así que es muy difícil que el mismo tejido sufra y que se formen áreas de necrosis por compresión, siempre y solo si la expansión se hace con los criterios básico y fundamentales, evaluación manual y visual de signos de insuficiente vascularización.



Figura 7

En la segunda cirugía, se retiró el expansor, (Figura 7) implante de prótesis craneana y cobertura con tejido expandido, hubo dificultad al despegar el plan superficial de la dura madre, por su adherencia cicatrizal.

Una vez retirado el expansor y desecado el defecto de hueso se acomodó la prótesis que fue fijada con plaquita de polietileno Sintesis a dos tornillos de 1.5mm (Figura 8) Fueron lijados los bordes para volverlos menos agudo y disminuir la posibilidad de decúbito.

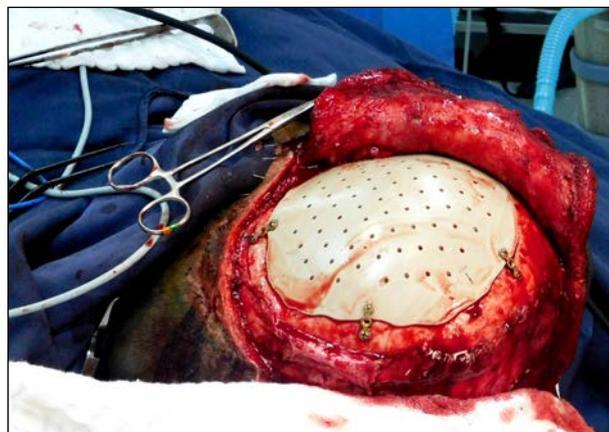


Figura 8

Luego haber eliminado el tejido que anteriormente estaba pegado a la duramadre, fueron preparados dos colgajos, uno proveniente de la expansión y el otro proveniente de la región temporo-parietal para cubrir totalmente el implante aloplástico.

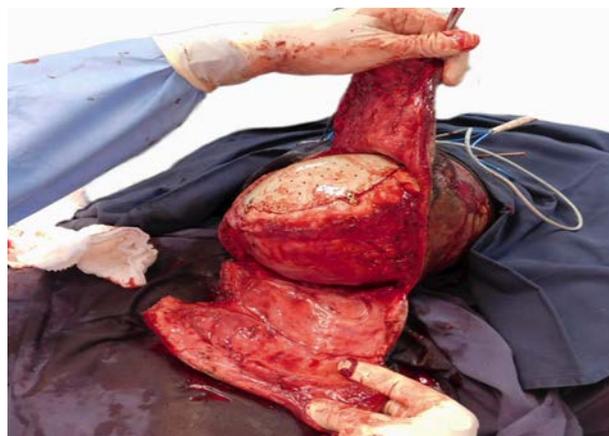


Figura 9

Se puso un drenaje aspirativo y se suturo con nylon 2/0. (Figura 10)

Como complicación tuvimos que el paciente formo seroma, que fue aspirado con todo los criterios de asepsia, y monitorizado, tardo acerca de un mes para su reabsorción completa.

A las 6 semanas apareció una pequeña área de decúbito en correspondencia de la cabeza de un tornillo, que justo estaba situada en la línea de sutura.

Fue retirado el tornillo y suturado otra vez. El paciente sano completamente a los pocos días (Figura 11,12 y 13)



Figura 10

Discusión

Una de las mayores complicaciones de los T.E.C. es la perdida de la forma craneana con grandes áreas cicatrizales alopécicas y algunas veces con sitios de osteomielitis que requieren una buena cobertura.

La reconstrucción de escalp es una área muy importante de la cirugía plástica.

Existen varias técnicas para lograr

ganar tejido, todas tienen el fin de combatir las consecuencias biomecánicas del escalp. (3)

En este caso específico la elección del expansor tisular de forma rectangular fue una óptima alternativa acompañada de las otras técnicas, como colgajos de rotación y decolamiento sub galeal con galeotomía seriata.

El paciente acepto la momentánea deformación creada por la progresiva expansión y aceptó la cirugía en dos tiempos quirúrgicos.

Lo riesgo de esto tipos de reconstrucción son principalmente la infección, sobre todo cuando se utilizan prótesis aloplasticas para reconstrucción de la bóveda craneana. Se logró tejido suficiente para una buena cobertura sin tensión del implantes aloplastico.

Como el paciente previamente fue sometido a varia cirugías, mantiene alguna áreas de alopecia y discretas asimetrías que podrán ser tratada con autotrasplante capilar y lipoinjerto.



Figura 11



Figura 12



Figura 13

Conclusiones

Por las propiedades biomecánicas del escalp, la técnica de expansor tisular combinada a a técnicas de rotaciones de colgajos y a galeotomias es en nuestra experiencia la forma más indicada para reconstrucción de perdida de substancia de la bóveda cranea en estos casos logrando además la restitución de la

línea de implatacion de pelo.

Aunque implica mínimo dos cirugías y los costos son elevado, los resultado son estable, satisfaciente y definitivos.

La relación medico paciente es muy importante en la aplicación de expansión tisular ya que los pacientes pueden experimentar trastornos del carácter emocional por la deformidad antiestética temporal causada por los expansores

Esta técnica tiene la ventaja de llevar tejido de similar textura, color y pelo de buena calidad apto para la satisfacción del requerimiento funcional y estético del paciente.

Bibliografía

1. Revisión sobre el manejo del trauma cráneo encefálico en la Unidad. scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242011000200015 por A Denis Pérez - 2011
2. Gordon WA, Zafonte R, Cicerone K, Cantor J, Brown Met al.:Traumatic brain injury rehabilitation: state of the science. *Am J Phys Med Rehabil* 2006;85:343-382
3. eedy J. Reconstruction of acquired scalp defects: an algorithmic approach. *Plast Reconstr. Surg.* 2005; 116; (4): 54e-72e.
4. Radovan C. Tissue expansion in soft-tissue reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1984; 74(4): 482-490.
5. 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.
6. 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.