



**Universidad del sureste  
Campus Tuxtla Gutiérrez, Chiapas  
Escuela de Medicina Humana**



**Título del trabajo:**

**Reconstrucción de cráneo y cuero cabelludo**

**Unidad II**

**Nombre de la asignatura: Clínicas quirúrgicas**

**Nombre del alumno:  
Karla Zahori Bonilla Aguilar**

**Semestre y grupo: 7° Semestre Grupo "A"**

**Nombre del profesor: Dr. Alfredo López López**

**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 14 de Octubre de 2020.**

La región cráneo facial representa un reto desde el punto de vista reconstructivo. Anatómicamente está relacionada con cavidades no estériles (fosas nasales, cavidad oral y senos paranasales) con potencial con tacto por cercanía con áreas sumamente vitales (cerebro). Desde 1951, cuando Leventhal realizó sus estudios en conejos y ratas introduciendo fragmentos de titanio, concluyó con la interrogante: “espero que en el futuro, se fabriquen placas y tornillos de este material”, se ha evolucionado mucho. Probablemente esta evolución se pueda atribuir a la propiedad inerte clásica del titanio y a su dureza; pero muy poco hubiera evolucionado la Cirugía Cráneo facial de no haber sido por Jean Paul Tessier, que en 1967, con sus visionarios estudios,



preconizó la utilización de injertos autólogos de hueso fresco en grandes cantidades para cubrir extensas brechas óseas en la corrección de disóstosis cráneo faciales. Branemark en 1977, un pionero en el área de la implantología oral, describió su experiencia con implantes de titanio en pacientes edéntulos obteniendo excelente

resultados, lo que fue un paso determinante para el inicio de la confección de placas y tornillos de titanio. Más recientemente diferentes tipos de reconstrucción han empleado hueso autólogo preservado en óxido de etileno y materiales como el polimetil metacrilato poroso confeccionado a medida para reconstrucción tridimensional (3-D) con Tomografía computarizada (TC) para la corrección de grandes defectos óseos, que proporcionan armas más avanzadas para corregir la presencia de amplios defectos óseos cráneo faciales y la morbimortalidad que éstos conllevan.

La alteración patológica de la forma del cráneo puede ser ocasionada por diferentes situaciones, las cuales incluyen

- Defectos traumáticos
- Procedimientos de descompresión
- Lesiones congénitas o iatrogénicas
- Tumores o infección.

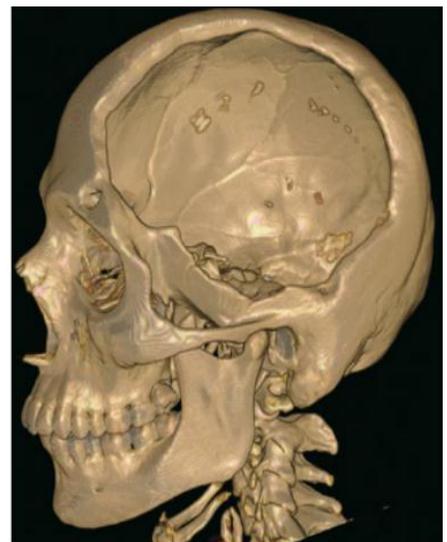


La craneoplastia se lleva a cabo para lograr la rehabilitación funcional y morfológica de la bóveda craneana afectada por un defecto óseo grave, cualquiera que sea la causa. Una de las indicaciones principales de la craneoplastia es el llamado "síndrome del trepanado", que se caracteriza por cefalea, mareos, irritabilidad, pérdida de la concentración, depresión, ansiedad, intolerancia al ruido y al movimiento vibratorio. Este síndrome es el efecto directo de la presión atmosférica en el "scalp" y la dura, que causa el cierre del espacio subaracnoideo y reduce la perfusión cerebral; de la hemiparesia contralateral, del colapso hemisférico, e

incluso se ha reportado epilepsia asociada. Otras indicaciones relevantes para una craneoplastia son: protección, reconstrucción estética, epilepsia, trastornos neurológicos y cambios en la dinámica del líquido cefalorraquídeo. Donde ha existido una alteración morfofuncional por un defecto craneal, la craneoplastia puede mejorar el flujo vascular y los efectos neurológicos.

Los injertos costales, descritos como material craneoplástico por Dobrotworski, y los injertos de calota, reportados por Muller, han sido los métodos de elección para la reconstrucción craneal.

Algunos autores prefieren el uso de injertos autólogos de calota y costilla para los pacientes pediátricos. La



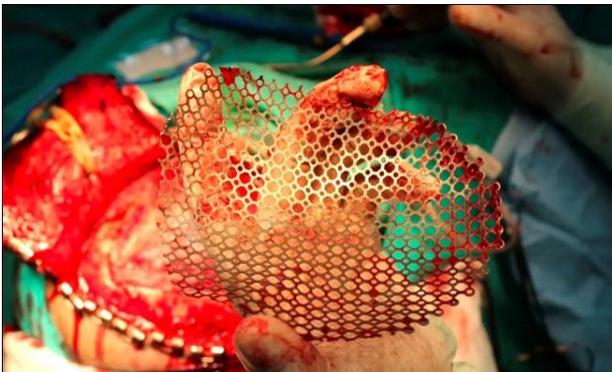


capacidad de estos injertos de integrarse con el tiempo, y de conjuntarse con el resto del crecimiento craneofacial, hace de éstos el material de elección en el grupo de pacientes pediátricos.

En el caso de un paciente adulto que requiere una reconstrucción craneal se

presentan diferentes circunstancias:

- No se tiene un proceso de crecimiento y remodelación asociado.
- El hueso de calota en adultos no es igual de maleable, y su toma para defectos grandes puede ser demandante en cuestión de tiempo.



El implante de titanio presenta características de alta biocompatibilidad, elevadas propiedades mecánicas, permite la osteointegración, es radiopaco, liviano, puede esterilizarse en varias ocasiones, es bioinerte y presenta una buena resistencia a la corrosión.



## Estado actual

El titanio es un elemento que fue descubierto en 1796 pero no llegó a estar disponible comercialmente hasta 1946, tras el proceso de reducción del tetracloruro de titanio. Simpson, en 1965, fue el primero en emplearlo en reconstrucción craneal. Comparado con el tantalio, es mucho más radiolúcido y considerablemente menos caro. Otras ventajas son su biocompatibilidad y su alta resistencia mecánica. Es inerte, no carcinogénico ni alergénico.

La reconstrucción de defectos craneales con titanio se realiza con mallas. Fueron originalmente desarrolladas durante la Guerra de Vietnam. Con el paso del tiempo se han introducido refinamientos como la reducción del grosor, aumento de resistencia y maleabilidad. Previamente han sido empleadas en reconstrucción mandibular y en maxilares atroficos. Los buenos resultados obtenidos propiciaron un incremento en el número de aplicaciones.



Su uso está indicado en áreas que no soporten cargas y se emplea en las siguientes situaciones:

1. reconstrucción inmediata en el tratamiento primario de fracturas conminutas craneales con pérdida de hueso en defectos de hasta 25 cm<sup>2</sup>. En estas situaciones las miniplacas no permiten habitualmente la fijación de todos los fragmentos óseos y por tanto la obtención de resultados estéticos óptimos.
2. tratamiento de irregularidades en el contorno craneal

La fijación al cráneo se realiza con placas de titanio o reabsorbibles permite la reconstrucción de defectos craneales de más de 100 cm<sup>2</sup>.

## Reconstrucción de cuero cabelludo

La reconstrucción de una pérdida de sustancia a nivel de cuero cabelludo en la línea de implantación del pelo supone un doble reto reconstructivo, ya que debemos proveer de cobertura estable al elemento noble que quede expuesto, en nuestro caso el diploe a nivel temporal subyacente, y restituir la estética de implantación del pelo.



Desde el punto anatómico, al realizar una sección del espesor total del cuero cabelludo éste se divide en una serie de capas (de superficie a profundidad), recordadas por el acrónimo anglosajón "SCALP": S (Skin) piel, C (subCutaneous) tejido celular subcutáneo, A (Aponeurosis) galea o aponeurosis, L (loose) espacio subaponeurótico de Merckel, P (periostium) periostio.

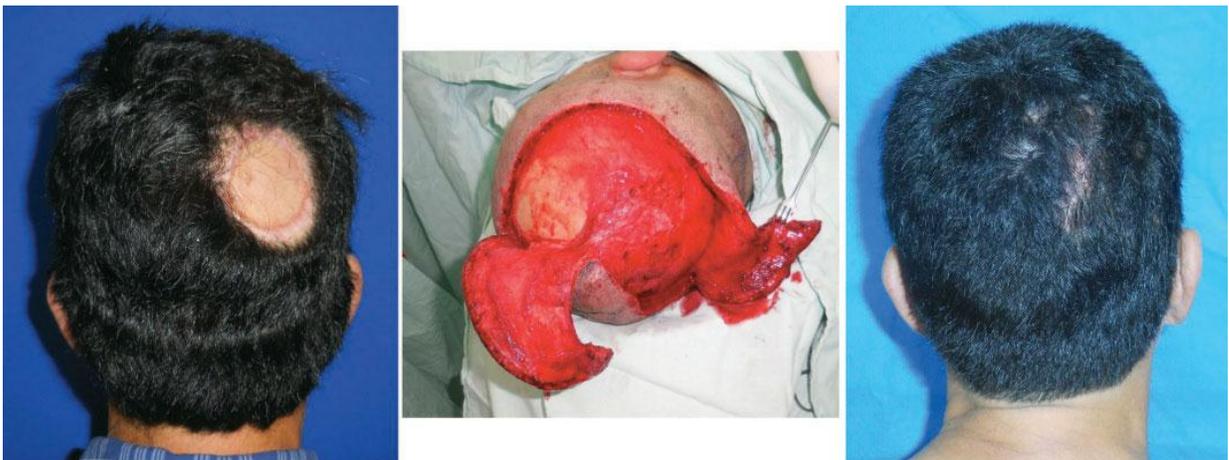
La galea es la capa aponeurótica, ricamente vascularizada, que se sigue sin solución de continuidad con el músculo frontal en la parte anterior, con el músculo occipital en la zona posterior y con la fascia superficial del músculo temporal en la vertiente lateral. Se encuentra firmemente unida a la piel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

Las técnicas de reconstrucción de una pérdida de sustancia (traumática, oncológica, quemadura, etc) a nivel de cuero cabelludo, se pueden dividir básicamente en dos grupos: aquellas que permiten un cierre directo (cuando el área no excede de 2 o 3 cm de ancho, aunque esto depende de la elasticidad del tejido que varía con la edad y

con el área topográfica de la bóveda craneal) y aquellas en las que no se puede realizar el cierre directo, siendo necesario tratar la pérdida de sustancia mediante un injerto de piel parcial fina o semigruesa, siempre que el lecho esté bien vascularizado (tejido celular subcutáneo, galea, periostio, tejido de granulación). Este tipo de reconstrucción tiene el inconveniente de dejar una zona alopécica e inestable, que puede lesionarse con el menor traumatismo.

## Procedimiento

Restablecer la continuidad en la zona lesionada, con un tejido estable y duradero de características similares tanto físicas como estéticas a las que tenía previamente al traumatismo. No se han producido complicaciones mayores ni menores.



Tras la expansión progresiva, realizamos el segundo tiempo quirúrgico a las 8-9 semanas. El injerto del colgajo galeal produjo una zona alopécica, que debía ser recambiada; para ello realizamos una desepitelización de la misma y retiramos el expansor tisular a través del mismo abordaje que realizamos para implantarlo. Prolongamos la incisión en zig-zag hemicoronal izquierda siguiendo la sutura interparietal y mediooccipital para elevar el colgajo de cuero cabelludo expandido, de base occipital izquierda con un desplazamiento avance-rotación, reestableciendo la

línea de implantación del pelo a nivel temporal, y definiendo las subunidades estéticas frontal y malar

Para pérdidas de sustancia menores de 6-7 cm. (incluidas las alopecias residuales tras un tratamiento inicial) es posible la reconstrucción mediante uno o varios colgajos de rotación-deslizamiento. A partir de los 7 cm., aunque es posible tratarlos de éste modo, estaremos obligados a injertar los lechos donantes (1, 2). Cuando necesitamos una cobertura estable, de dimensiones superiores a los 7-8 cm. de ancho y se nos permite un tiempo de demora (no en situaciones de urgencia) podemos utilizar la expansión tisular del cuero cabelludo como alternativa a colgajos a distancia microvasculares.

