

Revista de la Asociación Dental Mexicana

Volumen
Volume **44**

Número
Number **2**

Enero-Marzo
January-March **1999**

Artículo:

Reconstrucción de hueso malar mediante injerto de calota

Derechos reservados, Copyright © 1999:
Asociación Dental Mexicana, AC

Otras secciones de
este sitio:

- 👉 [Índice de este número](#)
- 👉 [Más revistas](#)
- 👉 [Búsqueda](#)

*Others sections in
this web site:*

- 👉 [Contents of this number](#)
- 👉 [More journals](#)
- 👉 [Search](#)



[Medigraphic.com](http://www.Medigraphic.com)



Reconstrucción de hueso malar mediante injerto de calota

Dra. María Iliana Picco Díaz,*
Dra. María de Lourdes López
Haro,** Dra. Edelmira Lara
Vázquez***

* Médico Adscrito y Profesor Adjunto del Curso de Cirugía Maxilofacial del H.R. 1o. de octubre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) México, D.F.

** Médico Adscrito y Profesor Titular del Curso de Cirugía Maxilofacial del H.R. 1o. de octubre, ISSSTE, México, D.F.

*** Residente de 3er. año del Curso de Cirugía Maxilofacial del H.R. 1o. de octubre ISSSTE, México, D. F.

Resumen

Realizando una revisión bibliográfica de las diferentes técnicas quirúrgicas de injertos e implantes para la reconstrucción del hueso malar se presenta un caso clínico con la aplicación de injerto de hueso de calota en un paciente masculino de cuarenta y nueve años de edad con fractura antigua de hueso malar derecho con hundimiento y deformidad facial.

Palabras clave: Injertos, cirugía facial.

Abstract

Performing a bibliographic review of diferents surgical procedures of grafts and implants for cigomatic bone reconstruction, we are making the presentation of a clinical case with reconstruction of cigomatic bone by calvarian bone graft in a 40 years old male patient with and ancient fracture of the right cigomatic bone and severe deformity and facial depression of the area.

Key words: Graft, facial surgery.

Antecedentes

El malar es un hueso cuadrangular y duro, que forma el centro de una zona débil expuesta a traumatismos, tiene la función de absorber y distribuir la fuerza masticatoria. Se articula formando una trípode con el hueso frontal, temporal y maxilar.⁷

Dentro de la etiopatogenia de las fracturas del hueso malar se encuentran los accidentes automovilísticos, violencia física ya sea por riñas o asaltos los cuales condicionan la desviación que suele ser hacia abajo, hacia adentro y hacia atrás del malar impactándose normalmente en el antro maxilar, fracturando en ocasiones el reborde orbitario inferior. Rara vez es fracturado y desplazado hacia adelante y también es raro que se presenten fracturas conminutas del mismo.⁷

El desplazamiento del hueso malar depende de la dirección y magnitud de las fuerzas externas y de la tracción ejercida por el músculo masetero. Por lo general el complejo malar tiende a moverse hacia adentro, hacia afuera y/o tiende a rotar, a lo largo de un eje vertical o longitudinal (anteroposterior), y algunas veces incluso puede estar desplazado sólo parte del hueso.³

Hay un sinnúmero de clasificaciones para este tipo de fracturas, pero probablemente el factor más importante para clasificar dichas fracturas sea el observar la relación entre la alteración de la posición del hueso y el desarrollo de signos y síntomas clínicos.²

Se pueden observar los siguientes hallazgos:

- Enoftalmos, cuando el malar está deprimido y rotado;
- Hipoestesia de la región geniana y de la dentición superior, por lesión al nervio infraorbitario;
- Hiperoftalmos cuando el hueso está rotado hacia adentro;
- Trismus y dolor a la masticación cuando el hueso está desplazado hacia adentro o afuera y compromete el espacio ocupado por la apófisis coronoides;
- Epistaxis unilateral, por desgarramiento de la mucosa del seno;
- Hemorragia subconjuntival;
- Equimosis periorbitaria.⁷

Para la realización de una reducción abierta y fijación rígida quizá la principal indicación sea la presencia de signos y síntomas clínicos, tales como: trismus, diplopía,

distopia, seguida de fractura malar asociada con fractura de piso orbitario; una indicación controversial sería la presencia de hipoestesis pues no se ha probado que la reducción de la fractura retorne la función del nervio infraorbitario; sin embargo se presume lógicamente que este daño lo ocasiona la compresión del nervio y que al realizar la descompresión se pueden obtener buenos resultados en el tratamiento de las secuelas⁷

Las deficiencias cigomáticas por secuelas de trauma facial se pueden tratar con una amplia gama de materiales de reconstrucción entre los que se encuentran:

- Materiales aloplásticos.
- Cartílago: autoinjerto, aloinjerto y xenoinjerto.
- Hueso: Autoinjerto (calota, costilla, cresta iliaca) o calojos de hueso de calota.⁴

Dichos materiales tienen sus ventajas y desventajas y sus indicaciones específicas, así tenemos los implantes de silicón sobre el complejo malar (Hinderer, 1975) utilizados frecuentemente en pacientes que solicitan el aumento de la prominencia cigomática para mejorar el aspecto de la cara ovalada, caras alargadas o excesivamente redondas, los resultados estéticos con el uso de este material son adecuados.¹

Se ha utilizado también cartílago para aumentar el complejo cigomático como autoinjerto, aloinjerto y xenoinjerto, sin embargo su valoración a largo plazo ha demostrado la distorsión o desviación del injerto. Los aloinjertos de cartílago muestran tendencia a la reabsorción (Gibson, 1977). Los aloinjertos y xenoinjertos (Gillies y Millard, 1975) han tenido problemas de distorsión o desviación, sin embargo tienen su mérito y su principal problema parece ser la posibilidad de infección del seno maxilar abierto.

Cuando se usa hueso (Tessier, 1982) (MacCarthy y Zide, 1984); se debe tener en mente que eventualmente habrá resorción, por lo que se debe tomar un volumen adecuado de hueso, el hueso de calota tiene grandes ventajas en cuanto que es un hueso muy vascularizado, dentro de la misma zona quirúrgica lo que disminuye el tiempo quirúrgico en relación a tomas de injerto de cresta iliaca o costilla, además el posoperatorio del paciente cursa con morbilidad disminuida en relación al sitio de donación. Tenemos así que el hueso de calota lo forman los huesos parietales y temporales, así como el frontal y occipital, la calota consiste en tres capas: Interna y externa separadas por una capa de hueso esponjoso.⁸

La mayor ventaja de la dura liofilizada, hueso, cartílago y productos biorreabsorbibles sobre los implantes aloplásticos; es que no sólo proveen soporte necesario al tejido orbitario sino que además son incorporados o reemplazados dentro del cuerpo, minimizando las posibilidades de una reacción de rechazo temprano o tardío.⁷

Cuando se trata de una fractura antigua donde existe deformidad facial los materiales usados para la reconstrucción del hueso malar ya sea como fines estéticos o posteriores a trauma facial son de una gran diversidad. El uso de injerto de calota es común debido a que el sitio donador se encuentra en el mismo campo operatorio, además debido a su característica morfológica de ser un hueso membranoso y a su vasta irrigación sanguínea, que provee su propio suplemento sanguíneo, osteoinductor, osteoconductor y osteogénico; lo que impide su necrosis y disminuye los riesgos de reabsorción que se presentan en los injertos cartilaginosos, éstas son las ventajas que el injerto de calota tiene sobre el de costilla, de cresta iliaca y de cartílago, una de las desventajas es la limitación que se obtiene en su tamaño y grosor.⁸

Caso clínico

Se trata de paciente masculino de 49 años de edad que ingresa a urgencias del Hospital Primero de Octubre del ISSSTE, la noche del 9 de septiembre con contusiones múltiples ocasionadas al ser asaltado. El paciente cursa con TCE por lo que ingresa al servicio de neurocirugía para su estabilización y se instalan medidas antiedema cerebral. Transcurridos más de veinte días para su adecuada recuperación del TCE; se decide realizar reconstrucción malar debido al tiempo transcurrido desde el traumatismo facial.

El paciente presentaba impactación malar medial, (*Figura 1*), que se confirma con la serie radiográfica solicitada.

Para la realización de la cirugía se contó con la colaboración del servicio de neurocirugía y otorrinolaringología pues el paciente presentaba severa desviación del tabique nasal.

Mediante anestesia general inhalatoria balanceada se procedió a la realización de la rinoseptoplastia por parte



Figura 1. Paciente con vista horizontal ya intubado en donde se observa depresión importante de la prominencia malar lado derecho.

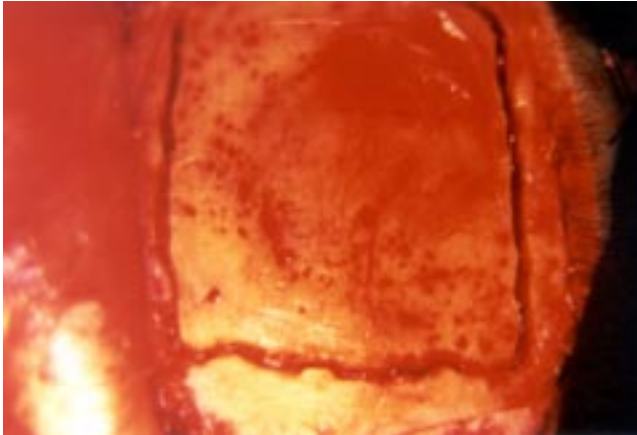


Figura 2. Toma del injerto de calota de la región occipital.



Figura 3. Colocación del injerto ya conformado y fijación mediante tornillo de titanio.

del servicio de otorrinolaringología, posteriormente se lleva a cabo la obtención del injerto de calota de la región parieto-occipital lado derecho (*Figura 2*); el hueso se contorneó en tamaño y grosor y se procedió al abordaje subciliar para llegar al área de la fractura, la cual se observa cicatrizada y con pérdida de substancia de la pared central; posteriormente se realizó la colocación del injerto buscando que cumpliera las condiciones estéticas, una vez lograda la correcta colocación del injerto se procedió a la fijación de la calota mediante un tornillo de titanio (*Figura 3*), ya que se han observado mejores resultados cuando la calota es fijada rígidamente.

Se procedió entonces a suturar por planos. La intervención quirúrgica fue muy rápida y transcurrió sin complicaciones ni secuelas.

El paciente pasó a sala de recuperación extubado y en perfectas condiciones y sólo permaneció interno una noche para controlar su estado posquirúrgico. Se tomó se-

rie radiográfica de control donde se observó adecuada colocación del injerto de calota .

Se ha mantenido control posoperatorio donde a la semana se realizó retiro de puntos de la zona donante y de la incisión subciliar, además de que acude a visita de control cada mes encontrándose hasta el momento en buenas condiciones, cumpliendo los requerimientos estéticos necesarios sin observarse datos de infección o de resorción (*Figuras 4 y 5*).

Se tomó serie fotográfica preoperatoria y posoperatoria para evaluar los resultados .

Discusión

Si bien existe una amplia gama de materiales para reconstrucción cada cual tiene ventajas y desventajas aunado a indicaciones para su utilización. El avance de la tecnología nos permite crear nuevas formas de tratamiento siempre en beneficio del paciente, haciendo que queden como recuerdos lejanos aquellas técnicas que nos impiden versatilidad y no nos ofrecen los resultados estéticos deseados a largo plazo.

Sin embargo una limitante para nuestro país siguen siendo las precarias condiciones económicas a las que se ven sujetas las instituciones que prestan servicio a la población en general. Debido a este contratiempo nos vemos obligados a echar mano de técnicas que nos ofrezcan resultados satisfactorios y que sean económicas.

Esta situación fue la que nos llevó al uso de injerto de calota como material de reconstrucción; previa revisión bibliográfica realizamos este tipo de injerto encontrando con satisfacción excelentes resultados. El uso del hueso membranoso se ha convertido en una técnica predominantemente utilizada para la restauración de defectos craneofaciales, ya que provee y ofrece una vasta zona donadora con una variedad de contornos y su adecuada

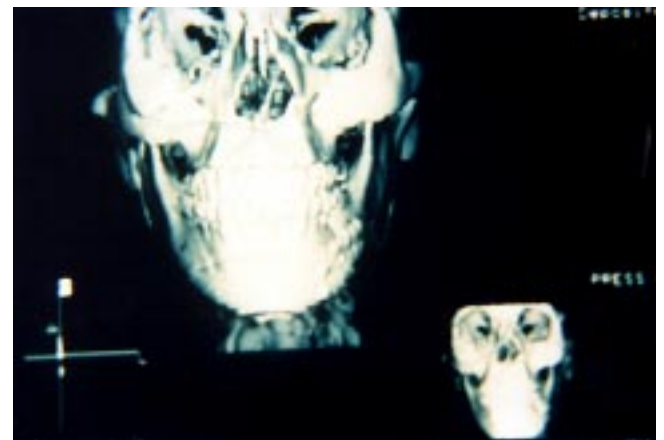


Figura 4. Tomografía tridimensional de control en donde se aprecia osteointegración adecuada del injerto.



Figura 5. Fotografía frontal del paciente en donde se aprecia un adecuado resultado estético en la proyección del malar, y cicatrización del abordaje adecuadamente camuflajeada por líneas de expresión.

vascularización que provee suplementos sanguíneos, osteoconductivos, osteoinductivos y osteogénicos impiden cualquier riesgo de necrosis y disminuyen notablemente los riesgos de resorción; lo cual convierte a esta técnica quirúrgica segura para cualquier cirujano.

Aquí queda el antecedente plasmado con nuestras experiencias para animar a aquellos colegas que no han incursionado sobre estos terrenos a que se unan a las filas de la utilización de hueso membranoso como una alternativa por demás satisfactoria en la reconstrucción.

Conclusiones

El uso de hueso membranoso para injertos se ha expandido a los campos de la cirugía craneofacial, sobre todo en el síndrome de Treacher-Collins, así como al campo del trauma facial y de la cirugía estética.

La conveniencia de obtener el injerto de un sitio donador dentro del mismo campo de la intervención quirúrgica para la reconstrucción de la zona es por sí solo una razón válida para su utilización, además de que se ha probado su mayor resistencia a la absorción y su mayor fuerza por unidades de volumen en comparación con su contraparte, el hueso endocondral. Tiene la ventaja de poder ser moldeado y formado según las necesidades requeridas.

En la medida en que se gane mayor experiencia, la utilización e indicaciones para el hueso membranoso como material de injerto se expandirán rápidamente, sobre todo si tomamos en cuenta su ausencia de morbilidad y dolor.

Bibliografía

1. Craft PD, Sargent LA. *Plastic Surgery Clinics* 1989; 16(1):11-18.
2. Epker BN, Fish LC. Dentofacial deformities. 868-961.
3. Fonseca RJ, Walker RV. *Oral and Maxillofacial Trauma*.
4. Ivy EJ, Lorence P, Astron SJ. *Plastic Surgery* 1995: 63-70".
5. Jensen J, Riche-Fischel O, Sindents-P S. *Journal Oral Maxillofacial Surgery* 1995; 58: 88-90.
6. Jones RHB, Ching M. *Journal Oral Maxillofacial Surgery* 1995; 53: 483-485.
7. Mathog RN. *Atlas of craneofacial trauma*; 257-282.
8. Rowe NL, Killey HC. *Fracturas of the facial skeleton*. Edimburgh, Livingstone, 1968.
9. Yaremchuk MJ. *Clinics in Plastic Surgery* 1989; 16 (1): 29-30.
10. Yoel J. *Atlas de cirugía de cabeza y cuello*. 139-157.