



Fracturas frontales del macizo craneal. Reporte de un caso clínico

Frontal fractures of the cranial mass. Clinical case report

Erich López-Aparicio,* Kenny Camargo-Coronell,[§] Antonio Díaz-Caballero^{||}

RESUMEN

Las fracturas frontales del macizo craneal corresponden a una patología importante, se dan como consecuencia de traumatismos en la región superior de la cara; sus causas pueden ser diversas como: accidentes, fuertes golpes, objetos extraños, etcétera. Las clasificaciones para este tipo de traumas fueron descritas por diferentes autores, dependiendo de la parte anatómica afectada. Caso clínico donde se reporta un paciente de sexo masculino de 29 años, demostrando una depresión en el tercio superior de la cara como secuela a trauma contundente, al cual se le ofreció un tratamiento de reconstrucción ósea con polietileno a la medida, para devolver su debida anatomía y funcionalidad. Finalmente se obtuvieron resultados exitosos al tratamiento. Los materiales aloplásticos realizados a la medida son una excelente alternativa para estos procedimientos, ya que proveen menor morbilidad y excelentes resultados estéticos.

ABSTRACT

Frontal fractures of the cranial mass correspond to an important pathology, occurring as a result of trauma in the upper region of the face, its causes can be diverse as: accidents, strong blows, foreign objects, and so on. Classifications for this type of trauma were described by different authors, depending on the anatomical part affected. This clinical case reports a male patient of 29 years, demonstrating a sinking in the upper third of the face as a sequel to blunt trauma. He was offered a custom-made bone reconstruction treatment with polyetheretherketone, to restore its proper anatomy and functionality. Finally successful treatment results were obtained. Custom-made alloplastic materials are an excellent alternative to these procedures, as they provide lower morbidity and excellent aesthetic results.

Palabras clave: Fractura craneal deprimida, hueso frontal, prótesis maxilofacial.

Key words: Skull fracture depressed, frontal bone, maxillofacial prosthesis.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones a nivel del 1/3 superior de la cara se consideran fracturas frontales, ya que afectan a la mayor parte del hueso frontal del cráneo. Estas fracturas corresponden a una patología importante, que sobreviene como consecuencia de traumatismos severos en dicha región, los mismos que pueden ser de diversa etiología, comprometiendo especialmente el cerebro y el globo ocular por vecindad. La determinación de este tipo de fracturas por edad, sexo y agente causal es importante para su manejo. Una clasificación adecuada es necesaria para su fácil comprensión y aplicación, lo que llevaría a una mejor planificación de la cirugía a realizar y por ende a un mejor resultado.¹

En la producción de este tipo de fracturas se requiere la acción de un traumatismo directo de mayor intensidad con un objeto contuso, generalmente consecuencia de accidentes de tránsito, agresiones por robo o durante peleas; las caídas en forma casual o por estado de ebriedad son importantes, pero en menor frecuencia.¹

En la literatura han sido descritas varias clasificaciones que fueron elaboradas por diferentes investiga-

-
- * Odontólogo, Universidad del Sinú. Cirujano Maxilofacial e Implantes, Universidad del Bosque. *Magister* en Microbiología Clínica, Universidad San Buenaventura. Grupo Interdisciplinario de Tratamientos Odontológicos de la Universidad de Cartagena (GITOU).
 - [§] Estudiante de Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de Cartagena, Semillerista GITOU.
 - ^{||} Odontólogo, Universidad de Cartagena. Periodoncista, Pontificia Universidad Javeriana. *Magister* en Educación Universidad del Norte. Doctor en Ciencias Biomédicas Universidad de Cartagena. Profesor titular Facultad de Odontología Universidad de Cartagena, Director GITOU.

Facultad de Odontología. Universidad de Cartagena. Cartagena de Indias, Bolívar. Colombia.

Recibido: julio 2017.

Aceptado: noviembre 2017.

© 2018 Universidad Nacional Autónoma de México, [Facultad de Odontología]. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/facultadodontologiaunam>

dores con el objetivo de ayudar al clínico a la planeación quirúrgica. Estas clasificaciones coinciden en la localización anatómica y la observación intraoperatoria; para ayudar a simplificarlas se tuvieron en cuenta tres aspectos: la fractura de pared posterior, la cual es muy raro que se presente, la fractura de tabla anterior y posterior, que conduce a lesión del receso frontonasal, la participación de pared medial de órbita, y la fractura NOE, que conduce a lesión del receso.²⁻⁴

Dentro de las clasificaciones reportadas está la de Stanley, 1989, que fue modificada por Gonty en 1999; facilita la descripción del patrón de fractura, incluye el patrón de fractura frontal y el Complejo Naso-Orbito-Etmoidal (NOE); predice la lesión y posibles lesiones en el futuro. Establece cuatro tipos: tipo I: fractura de tabla anterior con o sin compromiso de reborde supraorbitario y NOE, tipo II: fractura de tabla anterior y posterior lineal o conminuta; tipo III: fractura de tabla posterior y tipo IV: a través del seno.⁵

La finalidad de este artículo es describir cómo la tecnología biomédica facilita la reconstrucción de la zona afectada de manera precisa, logrando devolver al paciente su anatomía natural de una manera estética.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 29 años, remitido para valoración y manejo de trauma facial causado en accidente de tránsito en motocicleta. Menciona no padecer ninguna enfermedad. Paciente que refiere parestesia en región frontal y malar derecho y también anosmia.

Al examen físico y radiográfico responde a depresión de gran tamaño en región frontal con depresión importante, en tomografía computarizada (TC) con reconstrucción y cortes de 0.4 mm se observa impacto de la región frontal (*Figura 1*).

Para el plan de tratamiento se dan recomendaciones al paciente, donde se requiere modelo estereolitográfico para reconstrucción con material polietereetercetona (PEEK) realizado a la medida del paciente para su reconstrucción. Se solicita prótesis frontal a la medida e igualmente autorización para el procedimiento quirúrgico, valoración preanestésica y hemograma, TP y TTP. Se realiza abordaje quirúrgico por herida previa del paciente.

Paciente asiste a control aproximadamente con 15 días de evolución, no refiere dolor espontáneo, al examen físico presenta buena simetría, no muestra signos de infección (*Figura 2*).



Figura 1. A. Foto inicial. Fractura frontal con hundimiento, deformidad anterior del frontal. **B.** Modelo estereolitográfico donde se observa el defecto óseo.

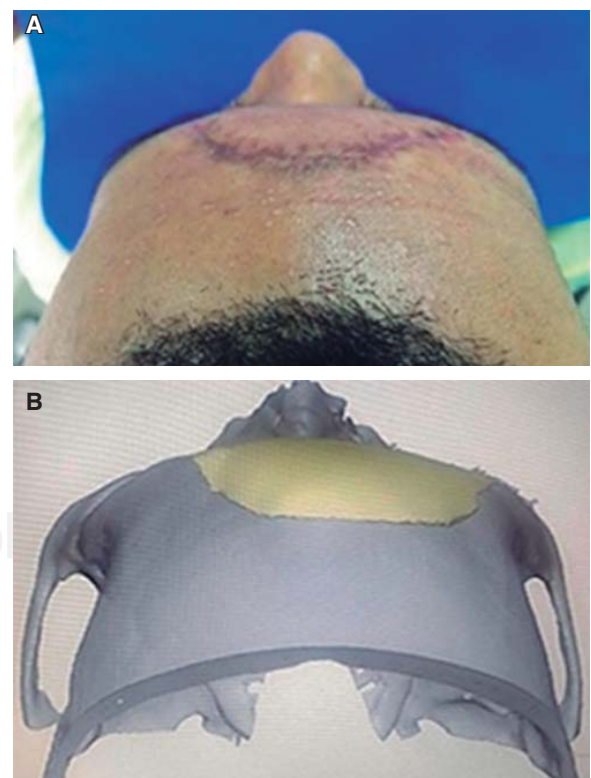


Figura 2. A. Tratamiento finalizado con aloplástico, excelente simetría. **B.** Modelo estereolitográfico donde se visualiza la prótesis.

DISCUSIÓN

Uno de los tratamientos que actualmente se ofrecen para las fracturas de la cara son las reconstrucciones con material aloplástico; éstos son inertes biológicamente y no alergénicos, los cuales ofrecen al paciente larga duración, su uso tiene múltiples ventajas reconstructivas por encima de los injertos autólogos al proveer menor morbilidad, ya que no requieren de un sitio donador.⁶

Ng y Nawaz⁷ reconstruyeron 12 defectos craneales con buenos resultados y recomiendan los implantes de PEEK para craneoplastias como una opción viable cuando el hueso autógeno no está disponible o no es adecuado. Rosenthal et al.⁸ describen su experiencia en 66 craneoplastias de tres instituciones diferentes y tienen una tasa de infección del 7.6%, comparable con otros materiales autógenos o con el hueso autógeno. Rodríguez et al. sugieren el uso de prótesis PEEK como una buena alternativa para la reconstrucción craneofacial, mediante un estudio realizado a siete pacientes con este tipo de complicaciones, los cuales tomaron esta opción como plan de tratamiento. En esta serie de pacientes, un 14.3% (uno de los siete pacientes) presentó episodios de infección repetidos y una fístula de LCR que terminó con la retirada de la prótesis. Sin embargo, tras la sustitución por una malla de titanio, material al que se asocia una menor tasa de infecciones, las manifestaciones clínicas no desaparecieron, posiblemente en relación con una cobertura insuficiente para aislar el seno frontal, con lo que asocian la infección a otra causa.⁹

La prótesis utilizada para este caso clínico fue de material PEEK, con la cual se obtuvieron excelentes resultados como la buena simetría y no mostró signos de infección postquirúrgicos en el paciente.

La utilización del hueso autógeno se considera el estándar de oro, existen suficientes justificaciones para decidir el uso del autoinjerto en la reconstrucción de defectos óseos de la región maxilofacial.¹⁰

Hennessey, López y Sámano describen siete casos clínicos que se caracterizan por presentar defectos óseos, maxilares y mandibulares como resultado de neoplasias benignas, secuelas de trauma facial, de infección y deformidades congénitas tales como labio y paladar hendido y microsomía hemifacial. Éstos fueron reconstruidos con injertos autólogos corti-

comedulares fragmentados provenientes de la cresta iliaca, costilla y tibia. En su experiencia, comprobaron que la integración del injerto fue satisfactoria y que se cumplió el objetivo de devolver la anatomía del defecto óseo, para posteriormente ser rehabilitada integralmente.¹⁰

La principal desventaja es que requiere un segundo sitio operatorio, con la posibilidad de aumentar los riesgos al paciente y de no obtener adecuada cantidad de hueso, especialmente en las zonas intraorales, la tasa de reabsorción impredecible o el tiempo quirúrgico que consume. Para defectos pequeños es muy útil, pero en defectos de mayor tamaño o forma compleja, el uso de material aloplástico puede aportar ciertas ventajas.^{9,10}

REFERENCIAS

1. Avello CF, Avello PA. Nueva clasificación de las fracturas del tercio superior facial. *An Fac Med.* 2008; 69 (4): 272-277.
2. El Khatib K, Danino A, Malka G. The frontal sinus: a culprit or a victim. A review of 40 cases. *J Craniomaxillofac Surg.* 2004; 32 (5): 314-317.
3. Manolidis S. Frontal sinus injuries: associated injuries and surgical management of 93 patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004; 62 (7): 882-891.
4. Manolidis S, Hollie LH Jr. Management of frontal sinus fractures. *Plas Reconstr Surg.* 2007; 120 (7 Suppl): 32S-48S.
5. Rodriguez, Tovar. Clasificación de fracturas faciales. *Revista Colombiana de Cirugía Oral y Maxilofacial.* 2010; 2 (2): 40-50.
6. Miranda VE, Rivera ET. Reconstrucción mandibular con prótesis hemimandibular de titanio y HTR con reemplazo total de ATM de polietileno de diseño individualizado por secuelas de resección tumoral. *Rev Mex Cir Bucal Max.* 2010; 6 (3): 100-105.
7. Ng ZY, Nawaz I. Nawaz computer-designed peek implants: a peek into the future of cranioplasty. *J Craniofac Surg.* 2014; 25 (1): e55-58.
8. Rosenthal G, Ng I, Moscovici S, Lee KK, Lay T, Martin C et al. Polyetheretherketone implants for the repair of large cranial defects: a three-center experience. *Neurosurgery.* 2014; 75 (5): 523-529.
9. Alonso-Rodríguez E, Cebrián-Carretero J, Del Castillo J, Hernández-Godoy J, Nieto M, Burgueño M. Complicaciones en reconstrucción craneal con prótesis de polieteretercetona. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* 2015; 38 (4): 199-205.
10. Hennessey JW, López NJ, Sámano OI. Uso del injerto autógeno en la reconstrucción de defectos óseos de la región maxilofacial: casos clínicos. *Rev Odont Mex.* 2005; 9 (2): 97-106.

Dirección para correspondencia:

Kenny Camargo Coronell

E-mail: kcamargoc@unicartagena.edu.co