

José Arturo Flores-Espinosa,
Jovita Romero-Flores

Fractura de Le Fort I segmentaria y nasoorbitoetmoidal

Informe de un caso

Servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital de Especialidades,
Centro Médico Nacional Siglo XXI,
Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Comunicación con: José Arturo Flores-Espinosa
Tel: 5761 0731, extensión: 21541
Correo electrónico: flores31_@hotmail.com

Resumen

Las fracturas tipo Le Fort I de maxilar asociadas con fractura del complejo nasoorbitoetmoidal son lesiones de gravedad que por lo general se presentan debido a accidentes de tránsito o por incidentes violentos. Constituyen un reto para el cirujano maxilofacial debido a la gran conminución y desplazamiento de los fragmentos. Es imperativo tomar la decisión adecuada desde la evaluación inicial del paciente a fin de identificar complicaciones que pongan en peligro la vida (como las hemorragias intracraneales o el compromiso de la vía aérea). Se debe instituir un diagnóstico y plan quirúrgico adecuados a fin de restaurar la funcionalidad y la apariencia estética en el mayor grado posible.

Palabras clave

fracturas maxilares
fracturas orbitales

Summary

The association of Le Fort fractures and those of the nasoorbitoetmoidal complex represent severe injuries usually associated to traffic accidents or physical violence. The occurrence of such combination of fractures represents a challenge for the maxillofacial surgeon due to the great index of comminuted and displacement fragments. The initial evaluation represents the opportunity to identify and treat possible life-threatening complications such as brain damage or airway compromise; this first evaluation will also allow the establishment of diagnosis and a suitable surgical plan in order to preserve both the aesthetic and functional aspects.

Key words

maxillary fractures
orbital fractures

Una fractura es el resultado de una sobrecarga única o múltiple sobre un hueso. Las consecuencias mecánicas de una fractura consisten principalmente en la pérdida de continuidad ósea, que provoca movilidad patológica y pérdida de función de soporte del hueso.¹

El tipo y la severidad de la fractura están relacionados con el tipo y la velocidad del impacto. Además, existen otros factores relacionados: la angulación del impacto, la resistencia, la posición y el área del impacto.²

Con frecuencia, las fracturas faciales se deben a accidentes automovilísticos, deportivos, por caídas, violencia o por otras causas.³⁻⁴

La mayoría de las fracturas faciales se presentan en hombres entre los 16 y 40 años de edad, principalmente entre los 21 y 25 años.⁴

Entre las fracturas faciales, la región más afectada es la mandíbula; le siguen las orbitocigomáticas y las fracturas de maxilar.⁴

La clasificación más empleada para las fracturas maxilares es la del francés René Le Fort (1901), que distingue tres tipos: Le Fort I u horizontal, Le Fort II o piramidal, Le Fort III o disyunción craneomaxilar.⁵ En 1986, Manson adicionó un cuarto tipo: Le Fort IV, cuando la fractura afecta la región frontal.⁶

Las fracturas de maxilar pueden ir acompañadas de fracturas de paladar (en 20.3 %), cuya clasificación más conocida es la de Hendrikson, que las agrupa en seis tipos; estas fracturas se presenta con mayor frecuencia asociadas con de Le Fort III.⁷

Según Markowitz, las fracturas nasoorbitoetmoidales se clasifican en tres tipos de acuerdo con el número de fragmentos y la desinserción del tendón cantal medial.⁸

El diagnóstico temprano en el trauma facial es de vital importancia, por tal motivo debe seguirse el protocolo ABCDE propuesto en las guías del ATLS.²

Las hemorragias intracraneales son estados que requieren atención inmediata y pueden asociarse hasta en 10 % con fracturas del tercio medio.⁹



Figura 1 | Se observa edema facial, dermoabrasiones en hemicara derecha y equimosis periorbitaria derecha

La imagenología es una herramienta de gran utilidad. Una radiografía simple proporciona imágenes fundamentales, si bien se pueden requerir otros recursos. La tomografía computarizada tiene la ventaja de proporcionar cortes finos del esqueleto facial; por lo general, los de espesor entre 2 y 4 mm resultan adecuados para valorar traumatismos faciales. Para la reconstrucción en tercera dimensión es mejor realizar cortes finos de 1.5 mm.²

El tratamiento debe iniciarse lo más pronto posible tomando en cuenta los principios de AO: reducción anatómica, fijación interna estable, técnica quirúrgica atraumática y movilización temprana.⁶

Las miniplacas de titanio han sido de gran beneficio para el tratamiento de las fracturas faciales, ya que permiten mejores resultados estéticos y funcionales. Los sistemas biodegradables se utilizan principalmente en pacientes pediátricos debido a las demandas biomecánicas.¹⁰⁻¹¹

Las complicaciones pueden dividirse en tempranas y tardías: infección por fístula de líquido cefalorraquídeo, deformidad facial, dolor crónico, parestesia, sinusitis maxilar, infección, maloclusión, desviación septal y obstrucción de la vía aérea.¹²

Los desórdenes sensoriales postraumáticos periféricos del nervio trigémino representan una importante secuela del tra-

ma al reducir la calidad de vida. Por su parte, la disminución de la sensibilidad facial puede ser permanente o temporal, parcial o completa, moderada o severa, dependiendo del sitio anatómico dañado.¹³

Caso clínico

Hombre de 24 años de edad, con traumatismo facial por golpes con un tubo de metal, que le ocasionaron pérdida de la conciencia de aproximadamente 90 minutos (según lo referido por el familiar que lo acompañaba) y hemorragia profusa, que cedió espontáneamente al llegar al área de admisión continua del Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

En la valoración inicial por el Servicio de Cirugía Maxilofacial se observó edema importante de la región facial (figura 1), dermoabrasiones en hemicara derecha, depresión y movilidad de la pirámide nasal, equimosis periorbitaria del lado derecho (sin compromiso ocular aparente), crepitación en ambos rebordes orbitarios, limitación a la apertura bucal y movilidad de todo el segmento maxilar, con trazo sagital en paladar duro; no se apreció rinoresaca ni otorrea. En la exploración intraoral se encontró laceración de mucosa del labio superior que llegaba al plano muscular, y laceración de mucosa de paladar duro que respetaba paladar blando, sin compromiso de vía aérea.



Figura 2 | Radiografía Watters. Se observa fractura de Le Fort, hemoeseno derecho, fractura de órbita bilateral y fractura nasal



Figura 3 | La tomografía tridimensional evidencia los trazos de la fractura maxilar y nasoorbitoetmoidal



Figura 4 | Fractura sagital del maxilar durante el acceso circumvestibular

En la valoración radiográfica se identificaron trazos de fractura (figura 2).

Se decidió realizar tomografía computarizada con ventana ósea y reconstrucción del maxilar y rebordes orbitarios, para establecer con precisión el grado de lesión (figura 3). Se identificó fractura nasoorbitoetmoidal grado III conminuta, piso de órbitas, fractura de Le Fort I y línea media del paladar.

Debido a la gravedad de las lesiones y a la pérdida de la conciencia del paciente, se interconsultó con el Servicio de Neu-

rocirugía. La puntuación de 15 en la escala de Glasgow descartó lesión del sistema nervioso central, pero se decidió la hospitalización para vigilar el estado neurológico y la vía aérea.

El paciente fue intervenido quirúrgicamente bajo anestesia general. No hubo complicaciones al momento de realizar la intubación orotraqueal (figura 4). Se procedió a la fijación rígida de los trazos de fractura mediante acceso subpalpebral bilateral para colocar miniplacas de sistema 1.5 con tornillos monocorticales. También con tornillos monocorticales se realizó fijación de la fractura del maxilar con miniplacas en L y



Figura 5 | Reducción y osteosíntesis de la fractura maxilar



Figura 6 Ortopantomografía de control donde se corrobora la adecuada relación de fragmentos y la colocación de osteosíntesis

rectas de sistema de 1.5; los fragmentos más pequeños fueron fijados con alambre de osteosíntesis (figura 5). Fue necesario realizar colgajo de mucosa labial para restituir la mucosa del proceso alveolar. Por último, se procedió a taponamiento nasal y colocación de férula para estabilizar fractura de huesos nasales. Después de cinco días de hospitalización, el paciente fue egresado con indicación de control por consulta externa. Posteriormente fue programado para profundización de saco con técnica Kasan-jian (figura 6), la cual se realizó satisfactoriamente.

Conclusiones

El manejo del trauma facial debe ser integral debido a que las complicaciones pueden ser fatales de no ser detectadas y tratadas a tiempo. El plan quirúrgico debe establecerse antes de la cirugía a fin de obtener resultados funcionales y estéticos adecuados.

El seguimiento es muy importante dado que puede dar la pauta para complementar el tratamiento y obtener mejores resultados o con menor probabilidad de secuelas.

Referencias

- Rüedi T, Murphy W. Principios de la AO en el tratamiento de la fracturas. España; Masson: 2004.
- Ward P, Eppley BL, Schmelzeisen R. Traumatismos maxilofaciales y reconstrucción facial estética. Madrid: Elsevier; 2005.
- Motamedi MH. An assessment of maxillofacial fractures: a 5-year study of 237 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61(1):61-64.
- Gassner R, Tuli T, Hächl O, Rudisch A. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9543 cases with 21 067 injuries. *J Craniomaxillofac Surg* 2003;31(1):51-61.
- Bagheri SC, Holmgren E, Kademani D, Hommer L, Bell RB, Potter BE, et al. Comparison of the severity of bilateral Le Fort injuries in isolated midface trauma. *J Oral Maxillofac Surg* 2005;63(8):1123-1129.
- Martínez-Villalobos S. Osteosíntesis craneomaxilofacial. Madrid: Ergon; 2002.
- Cienfuegos R, Fernández G, Sierra E, Papadópol A. Fracturas del paladar. Frecuencia en el Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Cir Plast* 2005;15(3):134-139. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/cplast/cp-2005/cp053b.pdf>
- Herford AS, Ying T, Brown B. Outcomes of severely comminuted (type III) naso-orbitoethmoid fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 2005;63(9):1266-1277.
- Hohlrieder M, Hinterhoelzl J, Ulmer H, Hackl W, Schmutzhard E, Gassner R. Maxillofacial fractures masking traumatic intracranial hemorrhages. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2004;33(4):389-395.
- Sauerbier S, Schön R, Otten JE, Schmelzeisen R, Gutwald R. The development of plate osteosynthesis for the treatment of fractures of the mandibular body-e. A literature review. *J Craniomaxillofac Surg* 2008;36(5):251-259.
- Yerit KC, Hainich S, Enislidis G, Turhani D, Klug C, Wittwer G, et al. Biodegradable fixation of mandibular fractures in children: stability and early results. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005;100(1):17-24.
- Buehler JA, Tannyhill RJ 3rd. Complications in the treatment of midfacial fractures. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2003;15(2):195-212.
- Renzi G, Carboni A, Perugini M, Giovannetti F, Becelli R. Posttraumatic trigeminal nerve impairment: a prospective analysis of recovery patterns in a series of 103 consecutive facial fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 2004;62(11):1341-1346.