

María José Cuadrado Rodríguez ^a; Jorge Alberto Vera Sánchez ^b; Leonardo Javier Colorado Aguirre ^c; Alfredo Enrique Galindo Veliz ^d

Traumatismo maxilofacial

Maxilofacial trauma

*Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Vol. 3
núm., 3, julio, ISSN: 2588-0748, 2018, pp. 977-1005*

DOI: [10.26820/reciamuc/3.\(3\).julio.2019.977-1005](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.977-1005)

URL: <http://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/312>

Código UNESCO: 3205 Medicina Interna

Tipo de Investigación: Artículo de Revisión

© RECIAMUC; Editorial Saberes del Conocimiento, 2019

Recibido: 28/04/2019

Aceptado: 19/05/2019

Publicado: 01/07/2019

Correspondencia: majocua1990@gmail.com

- a. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; majocua1990@gmail.com
- b. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; jorgeverasanchez24@gmail.com
- c. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; md_lcoloradoag@hotmail.com
- d. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; dr.galindovelizalfredo@gmail.com

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

RESUMEN

Las lesiones maxilofaciales son una presentación común a la práctica general y en los departamentos de emergencias de los hospitales; sorprendentemente estos pueden ser fácilmente pasados por alto en la evaluación inicial. El manejo del trauma ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, reduciendo así la mortalidad en la hora dorada. Sin embargo, aún quedan desafíos, y una de esas áreas son las lesiones maxilofaciales en un paciente con politraumatismo. Las lesiones graves en la región maxilofacial pueden complicar el manejo temprano de un paciente traumatizado debido a la proximidad de las regiones al cerebro, la columna cervical y las vías respiratorias. En este artículo se describen los hallazgos clínicos y radiográficos típicos comunes en las lesiones maxilofaciales que requieren un tratamiento adicional por especialista. Los signos y síntomas que requieren tratamiento inmediato se resaltan y se discuten de forma individual. El alcance total de trastornos funcionales podría no ser detectable en la primera instancia. Lesiones pasadas por alto pueden dar lugar a un deterioro grave y permanente del paciente y pueden tener ramificaciones médico-legales.

Palabras Claves: Lesiones Maxilofaciales; Lesiones en la Cara; Trauma.

ABSTRACT

Maxillofacial injuries are a common presentation to general practice and in the emergency departments of hospitals; Surprisingly these can easily be overlooked in the initial evaluation. The management of trauma has evolved significantly in recent decades, thus reducing mortality in the golden hour. However, there are still challenges, and one of these areas are maxillofacial injuries in a patient with multiple trauma. Severe injuries in the maxillofacial region can complicate the early management of a traumatized patient due to the proximity of the regions to the brain, cervical spine and airways. This article describes the typical clinical and radiographic findings common in maxillofacial injuries that require additional treatment by a specialist. The signs and symptoms that require immediate treatment are highlighted and discussed individually. The total range of functional disorders may not be detectable in the first instance. Missed injuries can result in serious and permanent deterioration of the patient and may have medical-legal ramifications.

Key Words: Maxillofacial injuries; Injuries to the face; Trauma.

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

Introducción.

Las lesiones maxilofaciales una presentación común en las prácticas hospitalarias pueden ser fácilmente pasados por alto. Eventos deportivos del fin de semana y las actividades sociales son ajustes comunes para lesiones en la cara, especialmente en combinación con el alcohol. Los pacientes a menudo se presentan inicialmente a su médico de cabecera para la evaluación y asesoramiento.

El diagnóstico de las fracturas maxilofaciales puede ser un reto, ya que el hematoma y la inflamación pueden enmascarar el alcance de la lesión subyacente. A la vista una fractura puede no tener consecuencias inmediatas, pero puede resultar en la desfiguración y discapacidad permanente. No sólo esto puede resultar en un paciente descontento, también puede afectar a su capacidad para seguir desempeñando su ocupación (Warnke, Sivananthan, Sherry, & Miller, 2011).

Por desgracia, la incidencia de traumatismo maxilofacial está aumentando a un ritmo alarmante. Presentaciones al departamento de emergencias por traumas maxilofaciales han aumentado significativamente en los últimos años. A pesar de la disminución de trauma facial de accidentes de vehículos de motor debido a las mejoras de seguridad tales como airbags y cinturones de seguridad, lesiones debido a la violencia interpersonal siguen aumentando. Las fracturas maxilofaciales son la tercera causa de trauma más común en las caídas en los ancianos después de cuello del fémur y fracturas de las extremidades superiores (Cripps & Carman, 2001).

Fines de semana, durante la noche y los lunes por la mañana son los momentos más comunes que las lesiones faciales se presentan. Aunque algunas lesiones pueden parecer dramáticas, no deben distraer al médico de cabecera de su evaluación y manejo inicial. La evaluación debe seguir un principio las directrices estándar Advanced Trauma LifeSupport (ATLS) (Lynham, Hirst, Cosson, Chapman, & McEniery, 2004). Comprometer la vía aérea, la hemorragia grave y la pérdida visual son los principales problemas para descartar en la evaluación inicial. La evaluación precisa es crucial. Traumatismo craneal con afectación del neurocráneo puede conducir a amnesia, náuseas, cefalea postraumática inconsciencia o mareos. La gravedad de este puede ser evaluada mediante la puntuación de coma de Glasgow (GCS) (Warnke, Sivananthan, Sherry, & Miller, 2011). Las lesiones que afectan a la GCS necesitan derivación inmediata a un servicio de urgencias del hospital.

En general, las lesiones faciales requieren derivación a una unidad de maxilofacial especialista. Sin embargo, esta referencia a menudo no se requiere con urgencia aparte de algunas excepciones importantes, que se destacan en este artículo. Este artículo describe las fracturas faciales comunes, sus presentaciones clínicas típicas y cuestiones de gestión importantes a considerar.

Metodología.

Para el desarrollo de este proceso investigativo, se plantea como metodología la encaminada hacia una orientación científica particular que se encuentra determinada por la necesidad de indagar en forma precisa y coherente una situación, en tal sentido (Davila, 2015)

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

define la metodología “como aquellos pasos previos que son seleccionados por el investigador para lograr resultados favorables que le ayuden a plantear nuevas ideas”.(p.66)

Lo citado por el autor, lleva a entender que el desarrollo de la acción investigativa busca simplemente coordinar acciones enmarcadas en una revisión bibliográfica con el fin de complementar ideas previas relacionadas al traumatismo maxilofacial a través de una revisión de literatura, para así finalmente elaborar un cuerpo de consideraciones generales que ayuden a ampliar el interés propuesto.

Tipo de Investigación

Dentro de toda práctica investigativa, se precisan acciones de carácter metodológico mediante las cuales, se logra conocer y proyectar los eventos posibles que la determinan, así como las características que hacen del acto científico un proceso interactivo ajustado a una realidad posible de ser interpretada. En este sentido, se puede decir, que la presente investigación corresponde al tipo documental, definido por Castro (2016), “se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teórico, la información requerida para abordarlos se encuentra básicamente en materiales impresos, audiovisuales y /o electrónicos”. (p.41).

En consideración a esta definición, la orientación metodológica permitió la oportunidad de cumplir con una serie de actividades inherentes a la revisión y lectura de diversos documentos donde se encontraron ideas explícitas relacionadas con los tópicos encargados de identificar a cada característica insertada en el estudio. Por lo tanto, se realizaron continuas interpretaciones con el claro propósito de revisar aquellas apreciaciones o investigaciones propuestas por diferentes investigadores relacionadas con el tema de interés, para luego dar la

respectiva argumentación a los planteamientos, en función a las necesidades encontradas en la indagación.

Fuentes Documentales

El análisis correspondiente a las características que predomina en el tema seleccionado, llevan a incluir diferentes fuentes documentales encargadas de darle el respectivo apoyo y en ese sentido cumplir con la valoración de los hechos a fin de generar nuevos criterios que sirven de referencia a otros procesos investigativos. Para **(CASTRO, 2016)** las fuentes documentales incorporadas en la investigación documental o bibliográfica, “representa la suma de materiales sistemáticos que son revisados en forma rigurosa y profunda para llegar a un análisis del fenómeno”.(p.41). Por lo tanto, se procedió a cumplir con la realización de una lectura previa determinada para encontrar aquellos aspectos estrechamente vinculados con el tema, con el fin de explicar mediante un desarrollo las respectivas apreciaciones generales de importancia.

Técnicas para la recolección de la información

La conducción de la investigación para ser realizada en función a las particularidades que determinan a los estudios documentales, tiene como fin el desarrollo de un conjunto de acciones encargadas de llevar a la selección de técnicas estrechamente vinculadas con las características del estudio. En tal sentido, *(Bolívar, 2015)*, refiere, que es “una técnica particular para aportar ayuda a los procedimientos de selección de las ideas primarias y secundarias”. (p. 71).

Por ello, se procedió a la utilización del subrayado, resúmenes, fichaje, como parte básica para la revisión y selección de los documentos que presentan el contenido teórico. Es

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

decir, que mediante la aplicación de estas técnicas se pudo llegar a recoger informaciones en cuanto a la revisión bibliográfica de los diversos elementos encargados de orientar el proceso de investigación. Tal como lo expresa, (*Bolívar, 2015*) “las técnicas documentales proporcionan las herramientas esenciales y determinantes para responder a los objetivos formulados y llegar a resultados efectivos” (p. 58). Es decir, para responder con eficiencia a las necesidades investigativas, se introdujeron como técnica de recolección el método inductivo, que hizo posible llevar a cabo una valoración de los hechos de forma particular para llegar a la explicación desde una visión general.

Asimismo, se emplearon las técnicas de análisis de información para la realización de la investigación que fue ejecutada bajo la dinámica de aplicar diversos elementos encargados de determinar el camino a recorrer por el estudio, según, (*Bolívar, 2015*) las técnicas de procesamiento de datos en los estudios documentales “son las encargadas de ofrecer al investigador la visión o pasos que debe cumplir durante su ejercicio, cada una de ellas debe estar en correspondencia con el nivel a emplear” (p. 123). Esto indica, que para llevar a cabo el procesamiento de los datos obtenidos una vez aplicado las técnicas seleccionadas, tales como: fichas de resumen, textual, registros descriptivos entre otros, los mismos se deben ajustar al nivel que ha sido seleccionado.

Resultados.

Lesiones de tejidos blandos

La interrupción de los tejidos blandos de la cara puede ser desfigurante y puede dañar significativamente estructuras anatómicas subyacentes. Los conductos lagrimales, conductos

parótidas, arquitectura vascular y los nervios principales, especialmente los nervios faciales todos deben ser evaluados por el daño potencial. Los cuerpos extraños y los desechos se eliminan con el lavado, evitando excesivo desbridamiento si es posible.

La cara tiene un suministro vascular excelente. Aunque esto puede ser problemático en lo que respecta a la hemorragia aguda, contribuye a una óptima cicatrización de la herida. Se obtienen resultados óptimos con la reparación primaria precisa. Sin embargo, si el sangrado es difícil de controlar o en grandes heridas, la combinación de aproximación inmediata de suturas bien posicionadas con referencia temprana para la revisión de la herida es adecuado.

Las fracturas nasales

Las fracturas nasales son la fractura facial más común que representa hasta un 58,6% de todas las fracturas faciales (Allareddy & Nalliah, 2011). La causa principal es la violencia interpersonal. El edema puede enmascarar la deformación de los huesos nasales. Por lo tanto, la evaluación manual y palpación de la base nasal es obligatoria, aunque esto es a menudo doloroso. Fracturas nasales no reducidas conducen típicamente a una base plana o curvada con el resto de la desfiguración para el paciente.

La evaluación clínica

Los huesos nasales deben ser evaluados por la asimetría y la movilidad. Evaluación de la faringe es necesario para asegurar que no haya sangrado nasal posterior. Cuidado con los pacientes en tratamiento anticoagulante. Un espéculo nasal puede ayudar a localizar la hemorragia o hematoma, especialmente adyacente al tabique nasal (Lynham, Hirst, Cosson,

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

Chapman, & McEniery, 2004). La hematoma septal puede pelar el cartílago septal del suministro de sangre y el progreso de la formación de abscesos o posterior necrosis del cartílago, lo que resulta en deformidad nasal significativa y perforación septal. Un hematoma septal pasado por alto puede desfigurar el paciente críticamente y siempre debe ser descartado.

La epistaxis puede ser alarmante, pero por lo general se controla con las siguientes medidas conservadoras:

- Pellizcando el ala de la nariz contra el tabique
- Vasoconstrictores tópicos (descongestionante nasal)
- Cauterización química con nitrato de plata.

Si estas medidas fallan, un tampón epistaxis es el siguiente paso.

Imaging

El examen clínico es por lo general suficiente con los rayos X, los casquillos son generalmente de poco beneficio. La fractura nasal parece ser parte de un patrón de fractura más amplio, incluyendo el hueso maxilar o frontal, se recomienda una tomografía computarizada (TC) de los huesos de la cara.

Administración

Las fracturas nasales por lo general requieren derivación a una unidad de oído, nariz y garganta (ENT) o maxilofacial. Sin embargo, por lo general, se pueden dejar 5-7 días para permitir que el edema se resuelva, lo que facilita la intervención quirúrgica precisa. En la fase

aguda, se puede hacer un intento de reducir enormemente la fractura dentro de las 4 horas después del incidente (Higuera, Lee, Cole, Hollier, & Stal, 2007)

Fracturas mandibulares

Trastornos mandibulares son frecuentes debido a que, a diferencia del resto del esqueleto facial, la mandíbula es un hueso móvil, estas lesiones son muy dolorosas. Las fracturas mandibulares son generalmente fáciles de diagnosticar. Los pacientes suelen quejarse de la maloclusión y dolor en el sitio de la fractura.

La mandíbula suele fracturarse en dos lugares. Este suele ser el lugar del impacto directo y una fractura en una zona opuesta a este sitio. Esta segunda fractura afecta comúnmente el cóndilo mandibular o el ángulo mandibular en el lado contralateral (fractura indirecta) (Warnke, Sivananthan, Sherry, & Miller, 2011). Si el impacto golpea el centro de la mandíbula (sífnisis), fracturas indirectas adicionales de ambos cóndilos son comunes.

Los cóndilos mandibulares deben evaluarse cuidadosamente cuando un paciente se presenta con un golpe o laceración de la barbilla. Tener un alto índice de sospecha de fracturas condilares en los niños que han caído, ya que estas lesiones a menudo se pierden y pueden resultar en dolor de toda la vida y la discapacidad. Debido al dolor y el malestar, las fracturas mandibulares deben ser remitidas dentro de las primeras 24 horas.

La evaluación clínica

La inspección oral inicial debe incluir la localización de los dientes que faltan, sitios de fractura obvias y cualquier laceración intra-oral. El arco dental inferior debe ser evaluado para

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

asegurar que permanece intacto. Al igual que con las fracturas maxilares, los dientes perdidos deben tenerse en cuenta que puede requerir una evaluación radiográfica del tórax. interrupción completa de la mandíbula y la posterior pérdida de la alineación de los dientes pueden imitar un diente que falta.

La maloclusión postraumática a menudo es referida por el paciente y por lo general debe ser visible por inspección intraoral. La prueba de oclusión pidiendo al paciente que cierre la boca para identificar cualquier mala alineación de los dientes. Un paso en el plano oclusal con una ruptura de encía en el sitio (Figura 1) o un hematoma sublingual (Figura 2) son indicadores fuertes de la fractura mandibular.

Figura 1. Un paso en el plano oclusal y gingival roto (flecha) asociado con una fractura mandibular



Fuente: (Warnke, Sivananthan, Sherry, & Miller, 2011).

Figura 2. Un hematoma sublingual (flecha) puede ser un indicador de una fractura mandibular



Fuente: (Warnke, Sivananthan, Sherry, & Miller, 2011).

Una nueva maloclusión, ya sea en un solo lado o en sentido anterior, está asociada con una fractura de cóndilo. La evaluación bimanual con sospecha de una fractura mandibular se realiza sujetando la mandíbula ambos lados de una zona de la fractura y probar cuidadosamente la movilidad. Presionando en ambos ángulos mandibulares extra-oral y la flexión de la sección media de la mandíbula también puede causar dolor en el sitio de la fractura. El nervio mandibular, en su trayecto a través del ángulo mandibular o el cuerpo, con frecuencia está involucrado con la fractura. Esto mostrará a sí misma como una parestesia o anestesia del labio inferior y la barbilla en el lado ipsilateral.

Imaging

Las radiografías simples son la primera línea: una ortopantomografía (OPG) y PA radiografía de mandíbula. La tomografía computarizada se puede utilizar si los signos clínicos

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

sugieren una fractura, pero los rayos X aparece normal. La tomografía computarizada no es necesario en la mayoría de los casos. Las fracturas del cóndilo adicionales deben ser siempre sospechosos en caso de rotura del cuerpo mandibular esté presente. Visualización o auto reporte de maloclusión es la clave para el diagnóstico.

La parestesia del nervio mental se asocia a menudo con fracturas desplazadas. Un niño que presenta una laceración en el punto de la barbilla y dolor sobre el área preauricular siempre se debe sospechar que tienen una fractura de cóndilo, una OPG y PA radiografías de mandíbula son obligatorios.

Administración

La estabilización de la fractura es importante y reducir al mínimo el dolor y el malestar. Un collarín cervical blando se recomienda para la estabilización, no el vendaje barril tradicional. El tratamiento ideal sería en las primeras 24 horas para evitar la infección del sitio de la fractura. Abscesos y osteomielitis severa no son infrecuentes en las fracturas mandibulares no tratadas. Se recomiendan antibióticos profilácticos si se retrasa el tratamiento. La penicilina o, alternativamente, clindamicina, son apropiadas debido a la interrupción de la mucosa con la comunicación directa con la zona de fractura subyacente (Warnke, Becker, & Springer, 2008)

El tratamiento definitivo

Unos de los tratamientos definitivos que se usan aunque muy rara vez ya que sus indicaciones aún no están muy específicas es el cableado cerrado interdental. La mayoría de estas fracturas se tratan con reducción abierta y fijación interna con miniplacas de titanio (Figura

3). la cirugía endoscópica de acceso es cada vez más popular entre los cirujanos maxilofaciales australianos, especialmente en las fracturas de cóndilo mandibular. Las fracturas condilares en los niños a menudo son tratados de forma conservadora con una dieta blanda y monitoreo cuidadoso y ejercicios durante el período de cicatrización.

Figura 3. Miniplacas de titanio múltiples en la reducción de post-abierta situ y cirugía fijación interna



Fuente: (Warnke, Sivananthan, Sherry, & Miller, 2011).

Fracturas orbitocigomáticas

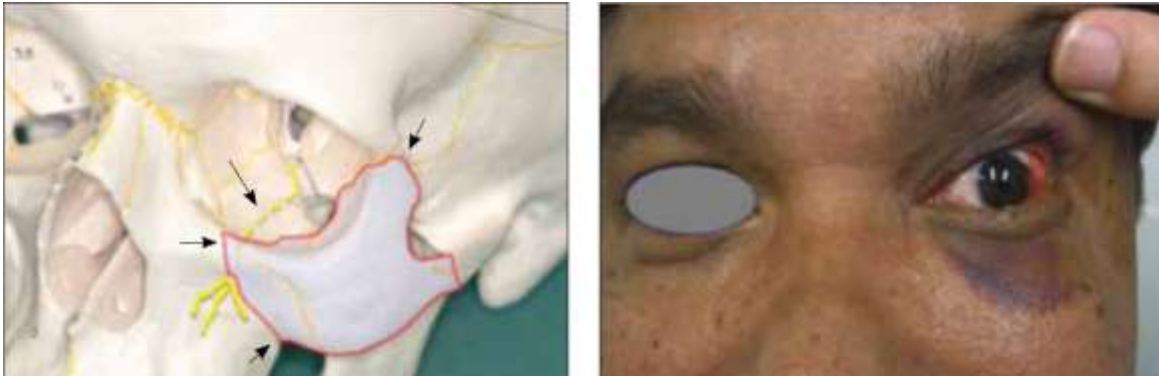
Para entender los patrones característicos de las fracturas del tercio medio facial y orbitocigomáticas la anatomía relevante del esqueleto facial es importante ya que las líneas típicas de debilidad están presentes. La órbita es una parte integral del complejo cigomático. La gran mayoría de las fracturas de cigomático implican la órbita, aparte de la fractura aislada arco cigomático (Figura 4).

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

Figura 4. Segmento cigomático-orbital que se desplaza en fracturas óseas mejilla (azul claro)



Fuente: (Warnke, Sivananthan, Sherry, & Miller, 2011)

La evaluación inicial de estas lesiones debe incluir un examen de los ojos. Este examen debe contener la agudeza visual, reflejos pupilares a la luz y los movimientos oculares. Cualquier disminución aguda de la agudeza visual inmediatamente debe ser referido a un oftalmólogo o cirujano maxilofacial. La causa subyacente puede ser una hemorragia retrobulbar, que requiere un tratamiento urgente para evitar ceguera permanente.

La investigación clínica

Los hallazgos más comunes en la evaluación de lesiones orbitocigomáticas incluyen:

- Paso palpable en el margen infraorbital o el área lateral de la ceja. Esto puede coincidir con la sutura cigomático-frontal.
- Parestesia del nervio infraorbitario. Una debilidad en el esqueleto facial se produce cuando estos cursos nerviosas a través del agujero infraorbitario. La parestesia implica la

mejilla ipsilateral, la superficie lateral de la nariz, el labio ipsilateral, dientes incisivo superior y el tejido gingival asociado.

- Depresión de la eminencia malar (pómulo). Una fractura complejo cigomático se ve afectada normalmente en el esqueleto facial. Esto se evaluó por pie detrás del paciente, la colocación de un dedo índice en cada eminencia malar y la comparación de la simetría. El lado afectado es generalmente más deprimido.
- Diplopía es común debido a la participación de la órbita. Alteración al alza cuando el segmento cigomático-orbital se desplaza en fracturas óseas mejilla (azul claro) se debe tomar en cuenta que el suelo de la órbita está siempre involucrado y por lo general compromete el nervio infraorbitario. Discontinuidades en el hueso pueden ser detectados radiográficamente en las siguientes áreas: borde infraorbital; de sutura frontozygomático; arco cigomático; contrafuerte zygomaticoalveolar.
- La alteración de la abertura de la boca o el cierre se pueden producir si el arco cigomático está deprimido y afecta al músculo temporal subyacente y su inserción en el proceso coronoides de la mandíbula.
- Si el paciente ha soplado la nariz después de los traumas que pueden informar de un aumento inmediato de la hinchazón de los párpados. En este caso se sopla aire desde el seno maxilar a través de las brechas de fractura en la órbita, la crepitación de aire en el tejido blando periorbital es palpable. Pacientes con sospecha de fractura de órbita no debe sonarse la nariz.

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

Así como un hematoma debajo de la lengua puede ser un indicador de una mandíbula fracturada, un hematoma subconjuntival puede indicar una fractura orbitocigomático. Si está presente, la fractura se debe descartar radiográficamente.

Imaging

El estándar de oro en la investigación de estas lesiones es un barrido de TC con vistas axiales y coronal. Se recomienda no mayor de 3 mm rodajas. Las radiografías faciales de civil a menudo no proporcionan información adicional y pueden ser falsamente negativas. Las fracturas complejas cigomáticos a menudo implican la órbita; Por lo tanto, la evaluación del ojo es obligatorio.

Tratamiento

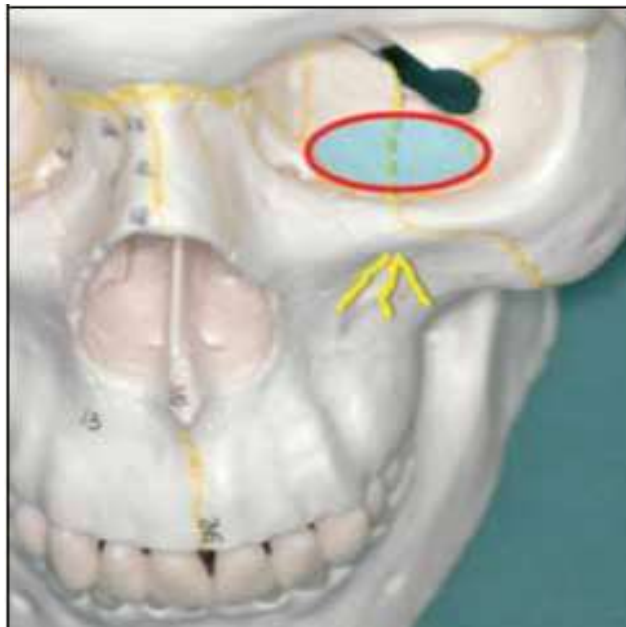
En la mayoría de casos, la remisión inmediata es innecesario y es razonable posponer la remisión durante 4-7 días. Estas lesiones son generalmente tratadas por reducción precisa con fijación interna con miniplacas y tornillos. Las incisiones se ocultan generalmente cosméticamente dentro de la línea del cabello, las cejas, los pliegues inferiores de la tapa, la conjuntiva e intra-oral. Grandes áreas del esqueleto facial se puede acceder y tratados con evidencia cosmético muy poco a largo plazo.

Fracturas orbitales aislados

Las paredes medial e inferior del esqueleto orbital son extremadamente delgadas. Estas áreas están implicados comúnmente en las fracturas complejas cigomáticas, pero también puede ocurrir como una lesión aislada. Un golpe directo en la órbita o el borde orbital generalmente se

requiere para mantener este tipo de fractura. La evaluación del ojo es de suma importancia cuando se producen estas lesiones.

Figura 10. Anatomía de la órbita izquierda. Área de debilidad en el suelo de la órbita resaltado. Tenga en cuenta el paso del nervio infraorbitario a través de la misma zona



Fuente: (Warnke, Sivananthan, Sherry, & Miller, 2011).

La evaluación clínica

- Hematoma subconjuntival y periorbital son comunes
- La diplopía se produce comúnmente cuando se fracturan las paredes orbitales (Por lo general el suelo) comprometer los músculos orbitales y de tejidos blandos, a veces atrapar ellas

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

- Parestesia infraorbital o anestesia pueden ocurrir cuando una fractura del suelo de la órbita afecta al nervio infraorbital.

Imaging

Se requiere la tomografía computarizada con vistas axial y coronal, aunque los estudios con imágenes de resonancia magnética más reciente (MRI) modalidades sugieren que en el futuro esta puede ser la prueba de elección. (Kolk, Stimmer, Klopper, & al, 2009)

Administración

A menos que haya ninguna alteración de la agudeza visual, en general, estas lesiones pueden dejarse 7-14 días sin intervención. Una vez más este tipo de fractura raramente se puede asociar con un hematoma retrobulbar o una emergencia de amenaza a la vista. No todas las fracturas orbitales requieren reparación. Algunos son tratados de forma conservadora. Los parámetros específicos se siguen para determinar qué fracturas requieren intervención quirúrgica.

Al igual que con las fracturas orbitocigomáticas, una fractura de la órbita permite la comunicación ya sea al maxilar, etmoidal o senos frontales. Es importante que en la presentación se recomienda al paciente que no se suene la nariz o ya que esto puede producir enfisema facial agudo que puede ser muy angustiante. Del mismo modo, el transporte aéreo no se recomienda durante 2 semanas después de este tipo de lesión.

Es razonable teniendo en cuenta la participación antral de estas fracturas a iniciar un curso de terapia con antibióticos: 5-7 días de amoxicilina y ácido clavulánico. La visión debe ser evaluada, y si está intacta, la remisión por lo general se puede retrasar durante 7-14 días.

Fracturas maxilares y del tercio medio facial

Las fracturas del tercio medio facial normalmente se ejecutan a lo largo de líneas bilaterales de debilidad en el esqueleto del tercio medio facial. Pueden implicar el maxilar superior, la media de la cara MidCentral o todo el tercio medio facial. Los dos últimos implican las órbitas y conducen a un hematoma bilateral típico (mapache signo).

La investigación clínica

La fractura media de la cara se caracterizan por hinchazón facial simétrica, equimosis periorbital bilateral y hemorragias bilaterales subconjuntivales / periorbital (signos de mapache) con aplanamiento y el alargamiento de la media de la cara. La movilidad del maxilar se prueba mediante la estabilización de la cabeza del paciente mediante la aplicación de presión sobre la frente con una sola mano. El pulgar y el dedo índice de la otra mano agarran la cresta maxilar anterior y se hace presión, esto se utiliza para provocar la movilidad maxilar. Los pacientes a menudo se quejan de la imposibilidad de encontrar una oclusión con los dientes y la movilidad de la mandíbula superior. También puede ocurrir parestesia bilateral del nervio infraorbitario. Las presentaciones posteriores pueden quejarse de la continuación de coágulos de sangre en la región posterior de la faringe, ya que la coagulación inicial en el seno maxilar se borra en la faringe posterior. Estas lesiones son dramáticas y dolorosas debido a la movilidad del maxilar y requieren derivación inmediata.

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

Imaging

Todos los casos sospechosos de la fractura del tercio medio facial requieren un examen exhaustivo CT, en particular con participación de la órbita. Si se sospecha de otras lesiones en la cabeza o síntomas neurológicos están presentes, el TC debe incluir los tejidos blandos y el cerebro. Las radiografías simples tales como OPG, seno nasal (proyección occipitomentoniana) y arco cigomático axial (proyección submentovertical) pueden ser útiles cuando la TC no es accesible.

En los niños, las fracturas del tercio medio facial son más raros debido a que el desarrollo de los senos es incompleta. Sin embargo, las TC se indican si hay indicadores clínicos tales como diplopía, el cambio en la oclusión, parestesia del nervio infraorbitario o contusión facial severa. En las fracturas maxilares oclusión y media de la cara movilidad debe ser revisado.

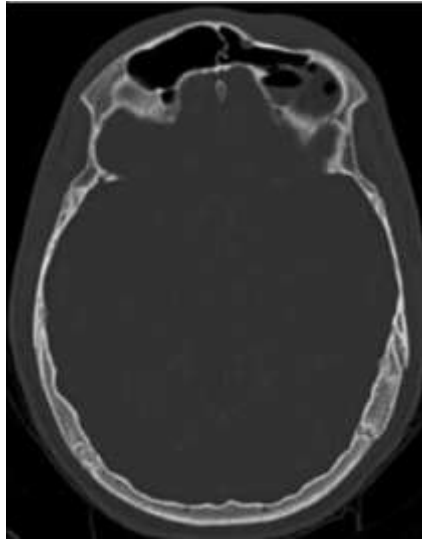
Fracturas de huesos frontales

Algunos individuos tienen bien pneumatized senos faciales que les predisponen a este tipo de lesiones. El drenaje del seno frontal es extremadamente pobre y la evaluación implica siempre la ostea frontonasal. La fractura de hueso frontal más común es una fractura tabla anterior (Figura 12). La mayoría de los pacientes se refiere inicialmente con el déficit cosmético producido por este tipo de fractura (Figura 13).

Las fracturas de mesa posteriores son más significativos, pero afortunadamente menos común. Estas fracturas implican la cavidad craneal y, a menudo muestran el aire atrapado dentro

de la neurocráneo requiriendo por lo tanto la gestión conjunta por equipos maxilofaciales y neuroquirúrgicos.

Figura 12. Anterior deprimido fractura del seno frontal tabla



Fuente: (Warnke, Sivananthan, Sherry, & Miller, 2011).

Figura 13. Deformidad cosmética obvios asociados con fractura de seno frontal



Fuente: (Warnke, Sivananthan, Sherry, & Miller, 2011)

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

La evaluación clínica

Deformidad por lo general puede ser visualizado, sino que debe ser palpado. El complejo nasal puede estar implicado y requiere evaluación.

Imaging

Si se sospecha que estas fracturas TC es la técnica de elección.

Administración

Las fracturas de la tabla anterior no requieren derivación inmediata y pueden ser referidos hasta 4-7 días después de la lesión. Si se sospecha una fractura tabla posterior del paciente debe ser inmediatamente trasladado a un hospital importante.

Una presentación común es una indentación cosmética para la frente. Esto es por lo general sólo aparente de forma aguda. El edema e hinchazón hará que la zona parece que resuelva, aunque la deformidad volverá cuando la hinchazón disminuya.

Fracturas panfaciales

Estas fracturas son una combinación de todas las fracturas antes mencionados. Es poco probable que sea una presentación común en la práctica general. Al igual que con todas las lesiones graves, la evaluación y manejo inicial deben ser conducidas por guías ATLS. Debido a la gravedad de estas lesiones y la fuerza involucrada, se pueden producir lesiones de la columna cervical, lesión cerebral y pérdida de líquido cefalorraquídeo. La práctica general promedio no

está equipado para hacer frente a este tipo de lesiones y rápido traslado a un hospital debe ser arreglado.

Síntomas / signos vitales / condiciones que no debe perderse

Aunque la mayoría de las lesiones maxilofaciales no requieren derivación inmediata a una unidad de maxilofacial, hay algunas excepciones importantes, en su mayoría relacionados con el ojo y la visión. Se debe hacer hincapié en que, al evaluar cualquier lesión maxilofacial que los principios normales ATLS deben ser atendidas y esto también debe incluir una evaluación visual completa.

Hemorragia retrobulbar

La hemorragia retrobulbar es una condición aguda después de un traumatismo orbital. Esta ocurre debido a una hemorragia intraconal, que a su vez provoca un síndrome compartimental de la órbita. Los signos incluyen proptosis, quemosis, oftalmoplejía y una pérdida de la agudeza visual (Figura 14).

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

Figura 14. hematoma retrobulbar temprana con pérdida de la visión. hematoma retrobulbar requiere tratamiento inmediato. El globo es firme a la palpación



Fuente: (Larsen M & S, 2013).

Si es progresiva la hemorragia retrobulbar es una emergencia que requiere la descompresión inmediata. Puede resultar en isquemia irreversible en menos de 2 horas. Consulte inmediatamente a un servicio de urgencias para la gestión por un oftalmólogo o cirujano maxilofacial. Proptosis, quemosis, oftalmoplejía y la pérdida de la agudeza visual es una emergencia de la vista mortal y requiere tratamiento inmediato. (Bailey WK, Kuo PC, & LS, 2006)

Neuropatía óptica traumática

La neuropatía óptica traumática es una lesión aguda del nervio óptico con alteración de la función visual. Se asocia más frecuentemente con lesiones maxilofaciales, pero puede ocurrir a partir de una aparentemente trivial lesión. El nervio puede ser directa o indirectamente lesionado. La neuropatía óptica indirecta es cuando la lesión es el resultados de los nervios no

penetrantes de trauma, incluyendo hemorragia, edema y conmoción cerebral. (Steinsapir KD & RA, 2011)

El paciente presenta disminución de la agudeza visual y, posiblemente, disminución de los reflejos pupilares. La mayoría de los casos de pérdida visual son inmediatos pero el 10% de los pacientes que han retrasado la pérdida visual. La emisión inmediata es necesaria la cirugía en algunos casos puede descomprimir el nervio afectado.

Fracturas reventón de ojos blancos

Las fracturas de reventón de ojos blancos de la órbita (también denominados fracturas-trampa) son una entidad poco reconocido, lo que resulta en retraso en la gestión y los malos resultados para los pacientes. (Evans & Ethunandan, 2008). Estas fracturas suelen producirse en pacientes jóvenes y pueden no ser clínicamente evidente. La característica patognomónica de esta lesión es dolorosa restricción del movimiento del ojo con náuseas y vómitos ocasionales. (Evans & Ethunandan, 2008). Los síntomas autonómicos son probablemente el resultado de tono vagal elevada secundaria al atrapamiento de tejido blando en la línea de fractura. Le puede ocurrir diplopia significativa con la restricción de la mirada hacia arriba. Es importante destacar que no hay hematoma subconjuntival.

Se trata de una fractura del suelo de la órbita con pinzamiento isquémica de los contenidos oculares en esta área localizada. Estas fracturas son normalmente visualizaron en CT exploración como una fractura lineal no desplazada. Estas lesiones deben ser tratados dentro de las 48 horas de lo contrario se puede producir restricción permanente de la motilidad ocular.

Traumatismo maxilofacial

Vol. 3, núm. 3., (2019)

María José Cuadrado Rodríguez; Jorge Alberto Vera Sánchez; Leonardo Javier Colorado Aguirre; Alfredo Enrique Galindo Veliz

Diplopía, náuseas, vómitos sin hematoma subconjuntival en un paciente joven requiere la remisión inmediata. (Evans & Ethunandan, 2008)

Conclusiones.

Las lesiones maxilofaciales son por desgracia cada vez una presentación más común a la práctica general. Las directrices de Soporte Vital Avanzado en el Trauma o como sus siglas en inglés (ATLS) indican que estas lesiones deben ser atendidas en el manejo inicial, seguido por una evaluación exhaustiva e integral de la visión y la movilidad del esqueleto facial, con la documentación cuidadosa.

Los médicos tienen que ser conscientes de la hemorragia retrobulbar, neuropatía óptica traumática y la fractura de reventón de ojo blanco. Estas lesiones pueden tener consecuencias devastadoras para el paciente de no ser tratadas al instante. Si se sospecha de este tipo de lesiones se debe trasladar de inmediato al hospital. Aunque no es común, cualquier paciente con una fractura panfacial también debe ser trasladado al hospital de inmediato.

El dolor y el malestar dictan que las fracturas mandibulares y del tercio medio facial deben ser examinadas dentro de las 24 horas. Todas las demás lesiones pueden ser referidos en un plazo de 7 días.

Bibliografía.

Allareddy, V., & Nalliah, R. (2011). Epidemiology of facial fracture injuries. *J Oral Maxillofac Surg*, 2613–2618.

Bailey WK, Kuo PC, & LS, E. (2006). Diagnosis and treatment of retrobulbar hemorrhage. 30-47.

Bolívar, J. (2015). *Investigación Documental*. México. Pax.

Castro, J. (2016). *Técnicas Documentales*. México. Limusa.

Cripps, R., & Carman, J. (2001). *Falls by the elderly in Australia: trends and data for 1998. Injury Research and Statistics Series*. Adelaide: Australian Institute of Health and Welfare.

Davila, A. (2015). *Concepto de terminos científicos*. Caracas: Oasis.

Evans, M., & Ethunandan, P. (2008). *White eye blowout fractures– a surgical emergency*. J Oral Maxillofac Surg.

Higuera, S., Lee, E., Cole, P., Hollier, L., & Stal, S. (2007). Nasal trauma and the deviated nose. *Plast Reconstr Surg* , 64–75.

Kolk, Stimmer, Klopper, & al, e. (2009). *High resolution magnetic resonance imaging with an orbital coil as an alternative to computed tomography scan as the primary imaging modality of pediatric orbital fractures*. J Oral Maxillofac.

Larsen M, & S, W. (2013). Acute orbital compartment syndrome after lateral blow–out fracture effectively relieved by lateral . 16-28.

Lynham, A., Hirst, J., Cosson, J., Chapman, P., & McEniery, P. (2004). Emergency department management of maxillofacial trauma. *Emerg Med Australas*, 7–12.

Steinsapir KD, & RA, G. (2011). . *Traumatic optic neuropathy: an evolving understanding*. . Am J Ophthalmol.

Warnke, P., Becker, S., & Springer, I. (2008). ‘Grandmother penicillin’– not in vogue, but clinically still effective. . *J Antimicrob Chemother*, 960-962.

Warnke, P., Sivananthan, S., Sherry, E., & Miller, M. (2011). *Head and face trauma. Mercer’s textbook of orthopaedics and trauma*. Hodder Arnold Publishing.



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL

CC BY-NC-SA

ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMEXCLAR, AJUSTAR Y CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES, SIEMPRE Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.