



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**“ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS FRACTURAS FACIALES
EN EL HOSPITAL GENERAL DR. RUBÉN LEÑERO”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

**PRESENTADO POR
DR. OCTAVIO AUGUSTO GONZÁLEZ GALINDO**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**DIRECTOR DE TESIS
DR. RICARDO CÉSAR PACHECO LÓPEZ**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS FRACTURAS FACIALES
EN EL HOSPITAL GENERAL DR. RUBÉN LEÑERO”**

AUTOR: Dr. Octavo Augusto González Galindo

Vo. Bo.
Dr. Jorge González Rentería

Profesor Titular del Curso de Especialización en
Cirugía Plástica y Reconstructiva

Vo. Bo.
Dr. Antonio Fraga Mouret

Director de Educación e Investigación

**“ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS FRACTURAS FACIALES
EN EL HOSPITAL GENERAL DR. RUBÉN LEÑERO”**

AUTOR: Dr. Octavo Augusto González Galindo

Vo. Bo.

Dr. Ricardo César Pacheco López

**Director de Tesis
Médico adscrito al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del
Hospital General Dr. Rubén Leñero**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios Todopoderoso y a su Divina Madre, Santa María de Guadalupe, Reina de México, por todas las gracias y beneficios otorgados durante mi etapa profesional.

Agradezco a mis Padres y a mis Hermanos, sus oraciones, su apoyo incondicional, y el sacrificio que significó del tiempo y la distancia que sufrieron durante mi ausencia, lejos de mi hogar.

A mi Fanny, mi gordita, quien permaneció a mi lado todo este tiempo. Incondicional compañera de mis éxitos y momentos difíciles. ¡Gracias amor!

A mis Profesores y todo aquél que participó en mi formación. Gracias a todos por su tiempo y dedicación. Gracias por forjar un carácter, educar unas manos y abrir hacia mí el grandioso conocimiento de esta bella especialidad.

A mis hermanos Residentes. Gracias por todos los momentos que vivimos juntos y por lo que aprendí de ustedes....nunca los olvidaré!

A todos los pacientes que Dios me encomendó para su atención, infinitas gracias por permitirme tratarlos y aprender de ustedes durante mi formación.

A todos mis amigos y compañeros del Hospital General Dr. Rubén Leñero, que día a día tuve el honor de vivir junto con ellos la "vida del hospital", porque sólo los que estamos en este medio entendemos el valor de la sonrisa de un paciente agradecido...

¡Gracias Infinitas, a todos!

Octavio

INDICE

Introducción.....	6
Marco de Referencia.....	7
Justificación.....	11
Objetivos.....	13
Hipótesis.....	13
Material y Método.....	14
Resultados	17
Discusión.....	28
Conclusiones.....	31
Recomendaciones.....	32
Referencias bibliográficas.....	33

INTRODUCCIÓN

El trauma facial es y sigue siendo una de las principales causas de morbi-mortalidad en la población entre los 15 y 45 años (edad productiva), siendo aproximadamente el 30% de los pacientes atendidos en la sala de urgencias. En los Estados Unidos de Norteamérica la principal causa de trauma facial son la violencia interpersonal y los accidentes automovilísticos.

En México hay pocas fuentes conocidas acerca de la etiología y distribución en grupo de edad, sexo y región anatómica del trauma facial.

Por dicha causa, y con el propósito de contribuir al conocimiento epidemiológico de este padecimiento que afecta a población económicamente activa, se realizó un estudio retrospectivo en el Hospital General Dr. Rubén Leñero de la Ciudad de México, con el fin de saber más sobre las fracturas. Los datos que se recolectaron fueron sexo, edad, mecanismo del daño, distribución del trauma por región facial y sitio anatómico de la fractura. También se consideró el día de la semana en el cual se registró la lesión que causó fracturas faciales. Un total de 505 pacientes se incluyeron en el estudio, quienes tuvieron fracturas en uno o más huesos faciales. El rango de edad entre 25 a 34 años fue el grupo con más frecuencia de fracturas, con una relación hombre-mujer de 5:1. La Violencia Interpersonal fue la principal causa, seguido por accidentes en vehículo automotor (VAM). En mujeres, la violencia doméstica sigue siendo una de las principales causas de trauma y fracturas faciales, sobre todo en el rango de edad menor a 25 años. Las fracturas producidas por vehículo automotor en movimiento tuvieron mayor complejidad y afectaron a dos o más huesos faciales. En fin de semana, principalmente cuando se percibe remuneración laboral, aunado a la ingesta de alcohol, se observaron la mayoría de las fracturas faciales. El tercio medio facial presentó la mayor cantidad de fracturas con un 89.7%. Los nasales fueron los huesos más fracturados, seguidos por la mandíbula y el complejo orbitomalar (COM).

Palabras Clave: *Fracturas Faciales, Violencia Doméstica, Estudio Epidemiológico*

MARCO DE REFERENCIA

En esta era moderna y con el advenimiento de una infraestructura en la ciudad para el flujo y movimiento de vehículos de motor más veloces, el registro en el servicio de urgencias de los hospitales de trauma, ha mostrado un incremento en los casos de personas que sufren un trauma facial; esto, a pesar de las medidas que la industria automotriz ha implementado en sus productos para la seguridad de los pasajeros.

El conocimiento adecuado de los patrones de fracturas faciales más frecuentes, así como su etiología y el grupo de edad en que se presentan en nuestro medio nos ayudan a poseer el equipo necesario para su atención, así como establecer prioridades de manejo y prevención de las mismas.

Asimismo, es importante considerar también las lesiones concomitantes que acompañan a este grupo de pacientes: conociendo las normas de manejo y atención inicial del paciente politraumatizado⁽¹⁾, es posible otorgar un tratamiento pronto y adecuado a pacientes con éste tipo de lesiones; si bien, siempre existen lesiones “urgentes” que requieren tratamiento posterior a la reanimación, y que no se contemplan dentro del manejo inicial secundario del ATLS, en especial las lesiones oftalmológicas⁽²⁾.

En Estados Unidos de Norteamérica, la incidencia anual de fracturas faciales por vehículo automotor, se estima en aproximadamente 29,000 casos por año y la incidencia anual de lesiones faciales (sin fractura en hueso facial) que requieren atención hospitalaria se estima en 146,000⁽³⁾. En grandes series de pacientes de este país vecino se observó que el promedio de edad fue de 33 años, con una relación hombre-mujer de 2:1^(4,5). En estas revisiones, el mecanismo de lesión fue principalmente traumatismo en vehículo automotor, con una mortalidad del 5.9%, siendo el tercio medio facial el más susceptible a fractura, acompañándose de trauma craneal en un 17% y lesiones asociadas en otras regiones del cuerpo en un 11%⁽¹²⁾.

Estos datos epidemiológicos son coincidentes en otros países como los Emiratos Árabes Unidos, donde también la principal causa de fracturas faciales son los accidentes por vehículo automotor, con porcentajes hasta del 60%⁽⁶⁾, siendo la relación hombre-mujer de 5:1. Es también manifiesta esta estadística en países como Austria, Suecia, Grecia, Japón y Canadá ⁽⁷⁾.

En países menos desarrollados como Malasia, Nigeria, Singapur, Jordania, y en otros más desarrollados como Japón, la principal causa de trauma facial es la violencia interpersonal ⁽⁸⁾.

Sin embargo otro estudio en Japón de 1,502 casos entre 1981 y 1996 demuestra la principal causa etiológica como accidentes por vehículo automotor hasta en un 52% y asaltos con violencia sólo en un 15.2%⁽⁹⁾.

Esto demuestra que las estadísticas han cambiado, y que la mejora en los equipos de seguridad de los automóviles, el implemento de bolsas de aire más rápidas, cinturón de seguridad y sistema de frenos han disminuido la incidencia de fracturas faciales en accidentes graves por vehículo automotor, aunque se ha visto que no ha cambiado el patrón de las fracturas órbitocigomáticas cuando se llega a presentar una fractura facial ⁽¹⁰⁾.

Las lesiones asociadas al trauma facial como hemorragias, obstrucción de la vía aérea, lesiones oftalmológicas, etc. Se observan en un 11%. Lesiones en extremidades en un 8%, neuroquirúrgicas en un 5%, trauma ocular en un 4%, lesiones espinales en un 1%. La mortalidad puede estar presente hasta en un 5.9% ^(11,12). Otro estudio más reciente describe los daños potencialmente letales que acompañan a una fractura facial por trauma severo, siendo el hematoma intracraneal el más frecuente en un 43.7%, el subdural es el más observado y con daño pulmonar en un 31.1%, así como la contusión pulmonar el más frecuente ⁽¹³⁾. Este conocimiento permite preparar estrategias de manejo con un equipo multidisciplinario para el tratamiento y la prevención de complicaciones posteriores.

Las lesiones por violencia interpersonal son relativamente frecuentes en el sexo femenino, presentando laceraciones faciales, pero en la mayoría de las veces sin fracturas. Se ha visto que solo en un muy bajo porcentaje se observan signos de intoxicación etílica, a diferencia del sexo masculino donde la concurrencia del alcohol es muy frecuente ⁽¹⁴⁾. Este tipo de violencia ocurre a menudo dentro del hogar siendo también un problema de ámbito médico y social ⁽¹⁵⁾.

La actividad deportiva como causa de fracturas faciales, aunque se observan con menor frecuencia, son de igual o mayor importancia, pues a veces se menosprecian, sobre todo en niños ⁽¹⁶⁾, donde el desarrollo tardío de los senos paranasales permiten un patrón del trazo de fractura muy diferente al observado en adultos ⁽¹⁷⁾, siendo el patrón más observado las fracturas del suelo de la órbita, que raramente requieren tratamiento quirúrgico ⁽¹⁸⁾.

Existen ya patrones definidos de trazos de fracturas (Le Fort, órbitomales, etc.), y según el mecanismo del trauma puede tenerse una idea del área o trazo de la fractura con placas simples (Waters, perfilograma, serie de cráneo); sin embargo el uso de los recursos radiológicos de los que se dispone, en especial una TAC con reconstrucción tridimensional, siempre es útil cuando el paciente se encuentra en estado inconveniente, poco cooperador o incluso en estado de coma ⁽¹⁹⁾, en el cual, después del manejo inicial de reanimación y de apoyo vital avanzado es siempre conveniente la reducción pronta de las fracturas faciales, que se traduce en una pronta recuperación e integración a la sociedad, cicatrización adecuada y consolidación temprana de la fractura, lo que evita el pobre pronóstico que conlleva el retraso en el tratamiento.

El estado de coma no siempre contraindica el manejo quirúrgico de las fracturas faciales ⁽²⁰⁾, existen ya contraindicaciones específicas para el pronto manejo de una fractura facial quirúrgica en un paciente comatoso, como son la hipertensión intracraneal, coagulopatía o presión de ventilación pulmonar anormal o incrementada. ⁽²¹⁾

La experiencia indica que el retraso del tratamiento por más de una semana empeora el pronóstico en términos de reintegración y adaptación a la sociedad ⁽²²⁾. En la actualidad se han esforzado por el tratamiento oportuno y rápido en los heridos de guerra incluso en el campo de batalla ⁽²³⁾, permitiendo una pronta recuperación y mejor cicatrización de los tejidos faciales.

Así mismo, dentro de los adelantos en la cirugía plástica para el tratamiento de fracturas faciales se encuentra la endoscopía ^(24,25,26,27, 28), útil para el manejo de fracturas del suelo orbitario, senos frontal y maxilar, arco cigomático y rama o cóndilo mandibulares, entre otras, disminuyendo así la morbilidad ocasionada por el acceso abierto.

JUSTIFICACIÓN

La elaboración de este estudio se basa en el hecho que en el Hospital General Dr. Rubén Leñero, de la Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal, por ser un hospital de atención del paciente politraumatizado, existe una alta incidencia de lesiones por trauma facial, por lo cual surge la preocupación de conocer la prevalencia e incidencia real del número y localización de fracturas faciales en población mexicana, para así hacer énfasis en aspectos de prevención, así como tener estrategias de tratamiento en el menor tiempo, e incluso ayudar a la gestión a fin de que el Hospital esté dotado de material, equipo y personal para el tratamiento de estas lesiones.

Como ya se señaló, las estadísticas conocidas en nuestra entidad provienen en su mayor parte de fuentes de Estados Unidos de Norteamérica, habiendo pocas fuentes nacionales descritas en la Literatura Mundial.

Estas fuentes dan un parámetro para transpolar la incidencia en nuestra población, realizando protocolos de manejo de atención inicial en el paciente politraumatizado. Sin embargo este tipo de lesiones son de particular interés, pues la localización anatómica en la región craneofacial puede dejar importante secuela estético-funcional. Es menester mencionarlo, toda vez que su manejo y recuperación adecuados marcarán la pauta para el futuro funcional y reintegración del paciente a la sociedad.

El conocimiento adecuado de la anatomía de la región craneofacial así como el mecanismo del trauma, es primordial para conocer las potenciales lesiones debidas a un trauma facial que conlleven a fractura de los huesos del cráneo. Conociendo la fuerza necesaria de un impacto para ocasionar fractura, cabe señalar que el hueso frontal es el más fuerte del cráneo, siendo necesaria una fuerza de hasta 200 g para fracturarse, en segundo lugar se encuentra el hueso

maxilar que soporta hasta 150 g antes de fracturarse, no así huesos frágiles como los nasales o el septum etmoidal que con una fuerza de aproximadamente 35 g se fracturan, o el cuello del cóndilo mandibular o el arco cigomático que soportan fuerzas de hasta 50 g antes de fracturarse.⁽³¹⁾

Encontrar daño a estas estructuras en un paciente con un determinado mecanismo de lesión, hace pensar en la magnitud del deterioro, incluso en órganos internos (SNC, columna cervical, etc.), lo cual requiere un manejo inmediato y agresivo. De igual manera, si se presenta un paciente con el mismo mecanismo de lesión, sin daño visible exterior, debe hacer sospechar en un tipo determinado de lesiones, incluso graves, aunque no aparezcan los signos y síntomas esperados.

Por ésta razón es importante conocer la etiología, incidencia y prevalencia de las fracturas faciales más frecuentes en cierta muestra de la población de la Ciudad de México para elaborar protocolos de manejo y atención adecuados inmediatos para lograr su pronto tratamiento y recuperación.

OBJETIVOS

Objetivo General

-Conocer el comportamiento de las fracturas faciales en nuestra población.

Objetivos Específicos:

-Observar el tipo de fracturas faciales más frecuentes por región facial.

-Conocer el mecanismo de lesión de las fracturas faciales.

-Conocer la incidencia y distribución por sexo y edad de las fracturas faciales.

HIPÓTESIS

Por ser un estudio Descriptivo, carece de Hipótesis explícita. Siempre está implícita.

MATERIAL Y MÉTODO

El servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General Dr. Rubén Leñero, es una de las instancias de la Red de Salud del Gobierno del D. F. con la misión de proporcionar atención a gran parte de la población ubicada al norte de la Ciudad de México y municipios conurbanos del Estado de México. Este estudio está basado en datos recolectados durante 11 meses, desde el primero de Mayo de 2008 al 31 de Enero de 2009, en el servicio de Urgencias de Cirugía Plástica de dicho Hospital.

La información fue recabada de la historia clínica de los pacientes, registro en el servicio de admisión de urgencias del hospital y de la hoja de productividad del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

Los datos recolectados fueron edad, sexo, etiología, distribución del trauma por área facial, sitio anatómico y día de la semana en que se produjo la lesión.

El análisis estadístico fue realizado en software Microsoft Excell.

Este estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital Rubén Leñero.

Diseño del Estudio

Diseño Observacional, Descriptivo, Transversal, Retrospectivo, Tipo encuesta.

Universo

Todos los pacientes que acudan al servicio de urgencias del Hospital en estudio con traumatismo en región facial, con o sin lesiones asociadas de mayo de 2008 a enero de 2009.

Diseño y Tamaño de la Muestra tipo Censo

Criterios de Inclusión

- Sexo Indistinto
- Edad Indistinto
- Presencia de lesión que indique un traumatismo facial con fracturas en huesos faciales, con o sin lesiones asociadas.
- Cualquier Mecanismo de Lesión

Criterios de Exclusión

- Secuelas de Trauma Facial o secuelas de Cirugía por Trauma Facial
- Poca cooperación del paciente para el Interrogatorio o la Exploración Física

Criterios de Eliminación

- No se encuentre Registro en Admisión Hospitalaria o en el Registro del Departamento de Urgencias del Hospital en estudio

Procedimientos para la recolección de Datos

Plantilla de Registros de pacientes atendidos en el servicio de Urgencias de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General Dr. Rubén Leñero.

ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Riesgo de la Investigación

Sin Riesgo

Cobertura de aspectos Éticos

No interfiere con la Declaración de Helsinki 1964 debido a que es un estudio Observacional y Descriptivo para conocer la epidemiología y etiología en cuestión.

La información recabada se encuentra dentro del interrogatorio inicial del paciente y en los registros del Servicio de Urgencias y Admisión Hospitalaria del Hospital General Dr. Rubén Leñero.

RESULTADOS

El período comprendido de estudio fue del primero de Mayo de 2008 al 31 de mayo de 2009, en el Hospital General Dr. Rubén Leñero de la Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal.

Del total de consultas (3,751 pacientes) del servicio de urgencias en Cirugía Plástica y Reconstructiva en el periodo de estudio, 505 pacientes presentaron fractura facial en uno o más huesos de la cara, siendo en proporción el 13.4% de la consulta general. Fue de predominio el sexo masculino con 407 casos (80.6%), con una relación aproximada de 5 a 1 con respecto al sexo femenino, que presentó solo 98 casos (19.4%). Figura 1.

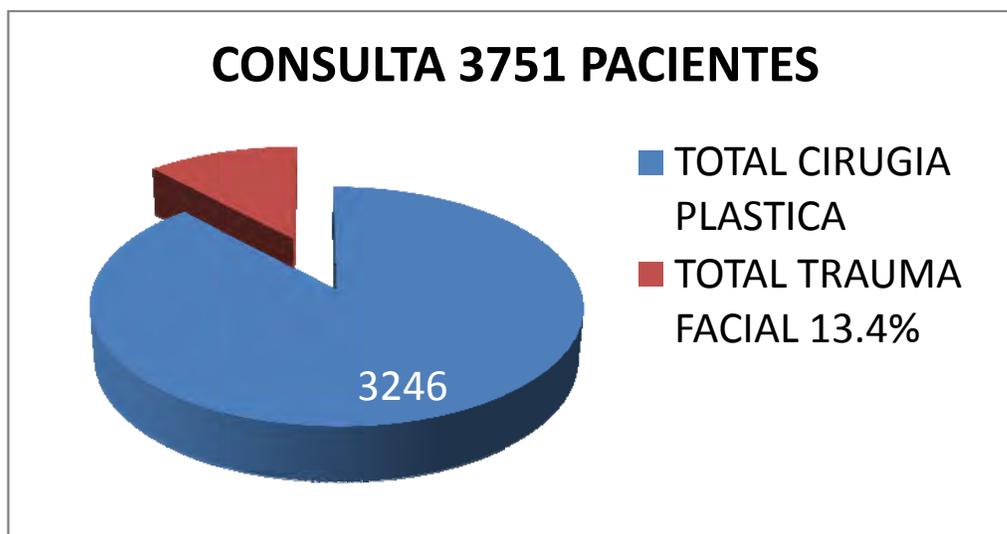


Figura 1. Consulta Total de Cirugía Plástica y Pacientes con Fracturas Faciales

El rango de edad varió desde los 5 a los 79 años en el sexo femenino y de 2 a 79 años en el grupo del sexo masculino, con una media de 31.9 años entre ambos grupos (27.9 en mujeres y 32.6 en hombres). Figura 2

El mecanismo de trauma más frecuente observado fue por Agresión Física con un 57.1%, seguido de accidentes por vehículo automotor en un 32.9%. La relación con actividad deportiva y fractura facial se observó sólo en un 1.2%, y en un 0.6% en accidentes laborales. Figura 3

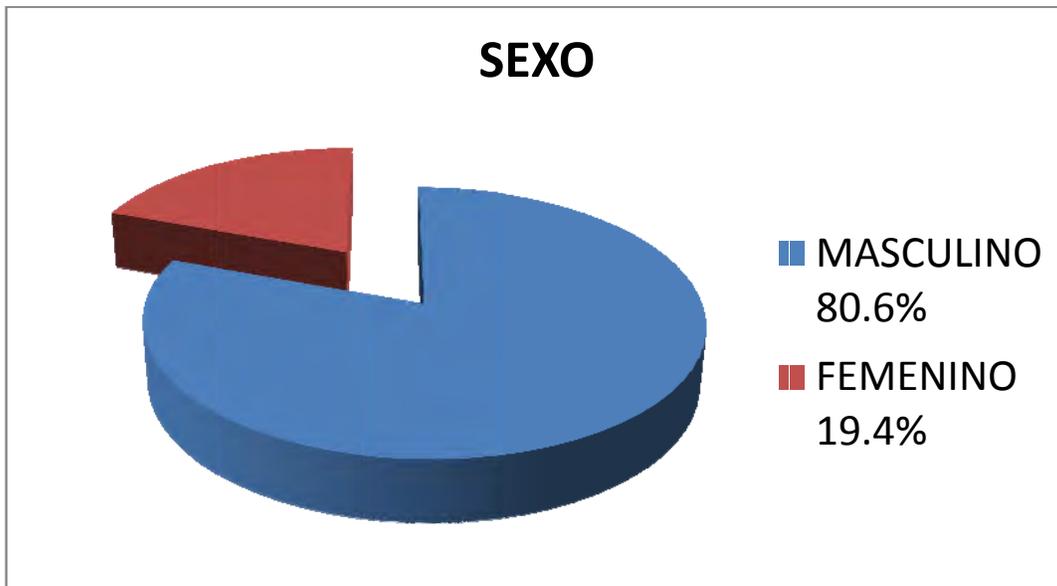


Figura 2. Frecuencia de Fracturas Faciales en ambos Sexos

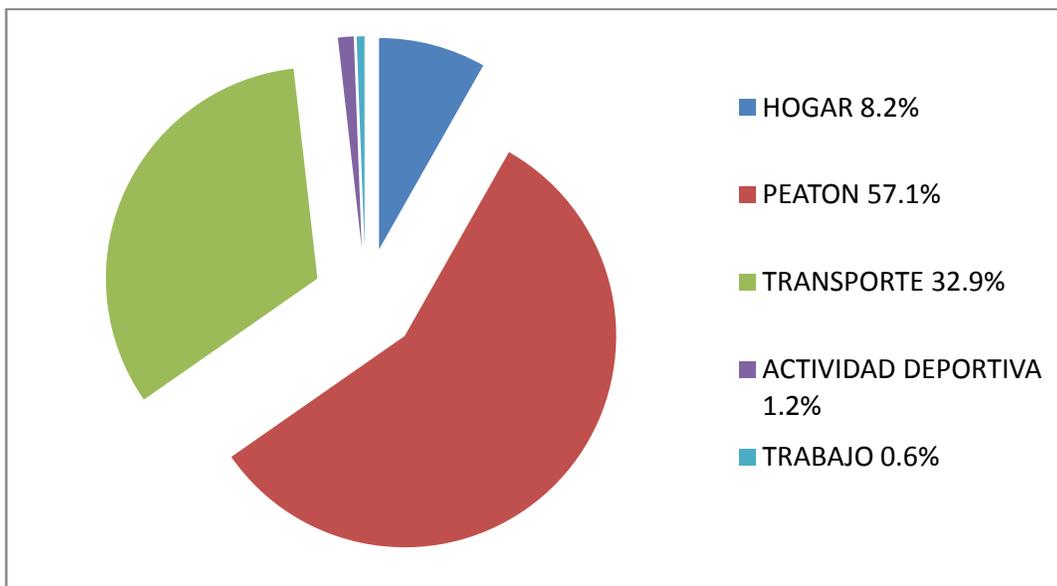


Figura 3. Datos epidemiológicos más frecuentemente observados

Dentro de la distribución de fracturas por región facial se observó gran predominio en el tercio medio con un 89.7%, puesto que las fracturas nasales ocuparon el primer lugar en frecuencia; sin embargo la segunda más frecuente observada fue la fractura del complejo órbitomalar (COM), situada también en el tercio medio facial. La región del tercio inferior ocupó el segundo lugar con un 9.5%, predominando aquí las fracturas mandibulares y en tercer lugar las fracturas en Tercio Superior, presentándose 4 casos con fractura en hueso Frontal (0.8%). Figura 4

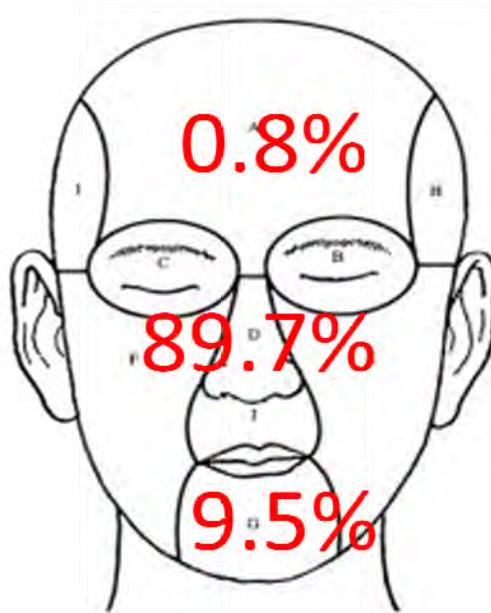


Figura 4. Distribución por Tercios Faciales

En la distribución por Región Anatómica los huesos nasales ocuparon el primer lugar con 395 casos (78.2%), seguidas por las fracturas mandibulares con 48 casos (9.5%), el complejo órbitomalar en tercer lugar con 43 casos (8.6%), septum etmoidal con 7 casos (1.4%), hueso maxilar con 6 casos (1.1%), hueso frontal con 4 casos (0.8%) y hueso palatino con 2 casos (0.4%). Figura 5

Figura 5. Distribución anatómica por hueso facial

Nota: (la mandíbula se subdividió en un apartado para fracturas de cóndilo. Las de órbita y malar en un solo grupo para su mejor manejo).

En los 4 pacientes con fracturas en hueso frontal, uno de ellos presentó fractura en pared posterior del seno frontal que requirió otro tratamiento. Los demás sólo con fracturas lineales simples, que no requirieron manejo en el seno frontal o conducto frontonasal. Figura 6

Figura 6. Distribución en Tercio Superior Facial

Las fracturas del tercio medio, excluyendo las de huesos nasales (78.2%), se observó que las fracturas del complejo órbita malar (COM) fueron complejas de órbita en 25 pacientes (5%) y de aisladas de algún otro pilar del hueso malar en 18 pacientes (3.6%). Las de septum etmoidal, 7 casos (1.4%), siempre se acompañaron de fracturas en uno o los dos huesos nasales. Las del hueso maxilar, 6 casos, fueron 2 pacientes con patrón de Le Fort I, 1 con patrón Le Fort II y otra más con patrón Le Fort III, así como 2 casos con sagitales del proceso alveolar. Éstas últimas se acompañaron de fracturas en el hueso paladar (0.4%). Figura 7

Figura 7. Distribución en Tercio Medio Facial

Las fracturas observadas en la mandíbula, se observaron en 48 casos, siendo el 9.5%, en segundo lugar general, después de las fracturas de huesos nasales. Éstas fracturas fueron aisladas (unimandibular de alguna región de la mandíbula) en 18 casos (37.5%) y en uno o más regiones (fractura doble mandibular) en 13 pacientes con fracturas en este hueso (27%). Se presentaron fracturas de cóndilo en 17 casos (35.4%).Figura 8. Cuadro I.

Figura 8. Distribución en tercio inferior facial. Los porcentajes son en relación con el total general de Fracturas Faciales.

Cuadro I. Frecuencia de fracturas mandibulares por región anatómica según la clasificación de Digman.

FRACTURAS MANDIBULARES	No	%
MANDIBULAR AISLADA	18	37.5%
PARASINFISIARIA	7	14.5%
SÍNFISIS	1	2%
CUERPO	3	6.2%
RAMA	1	2%
ÁNGULO	6	12.5%
CÓNDILO	17	35.4%
DOBLE MANDIBULAR	13	27%

Nota: Los porcentajes son en relación con el total de fracturas del tercio inferior facial.

Dentro del sitio anatómico más frecuente de fractura, los huesos nasales, se observó que fueron aisladas o unilaterales en 316 casos, bilaterales en 72 casos y asociadas a otros huesos en 17 casos, siendo la presentación más frecuente la asociada a septum etmoidal y después al complejo orbitomalar en 4 casos. Sólo se observó una fractura NOE (Complejo Nasoórbito Etmoidal) acompañándose de fracturas en los tres tercios faciales (panfacial) y se clasificó dentro de esta categoría. Cuadro II.

Cuadro II. Distribución de las Fracturas Nasales

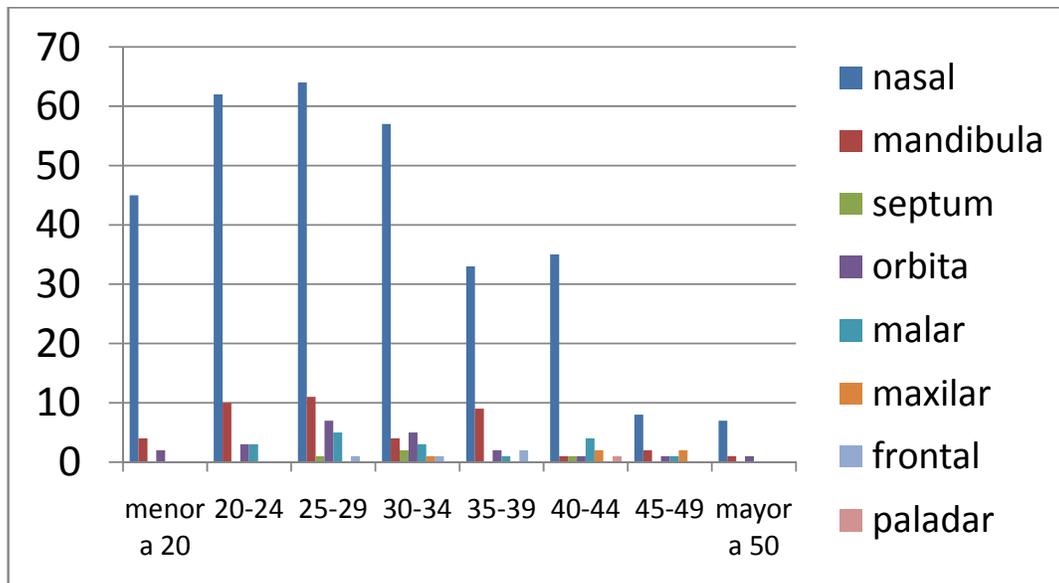
FRACTURAS NASALES	No	%
NASAL AISLADA	316	78
NASAL BILATERAL	72	17.7
ASOCIADA AL SEPTUM	7	1.7
ASOCIADA AL FRONTAL	2	0.4
ASOCIADA A ORBITOMALAR	4	0.9
ASOCIADA AL MAXILAR	2	0.4
ASOCIADA A MANDIBULA	1	0.2
FRACTURA NOE	1	0.2

La combinación entre 2 o más huesos faciales fue del 9.3% del total de fracturas. Las fracturas de órbita coexistieron con fracturas del rim en 12 casos y fue aislada del piso (*Blow Out Pura*) en 13 pacientes. La segunda combinación más frecuente fue la del septum etmoidal con huesos nasales en 7 casos y después las fracturas nasales con el complejo órbitomalar (COM) en 4 casos.

Como se mencionó, sólo se observó un paciente con fractura panfacial, asociada a fractura del complejo nasoórbita etmoidal (NOE).

En la distribución por grupo de edad en el sexo masculino, se observó predominio de fracturas de mandíbula en el rango de edad de los 20 a los 39 años, también en este rango de edad se observó la mayor incidencia de fracturas de órbita y malar. Las fracturas de maxilar se observaron en el grupo de pacientes por arriba de los 40 años. Las fracturas nasales predominaron como la principal en frecuencia en todos los grupos de edad. El pico de incidencia de fracturas faciales se observó en el rango de edad de los 25 a los 34 años. Figura 9.

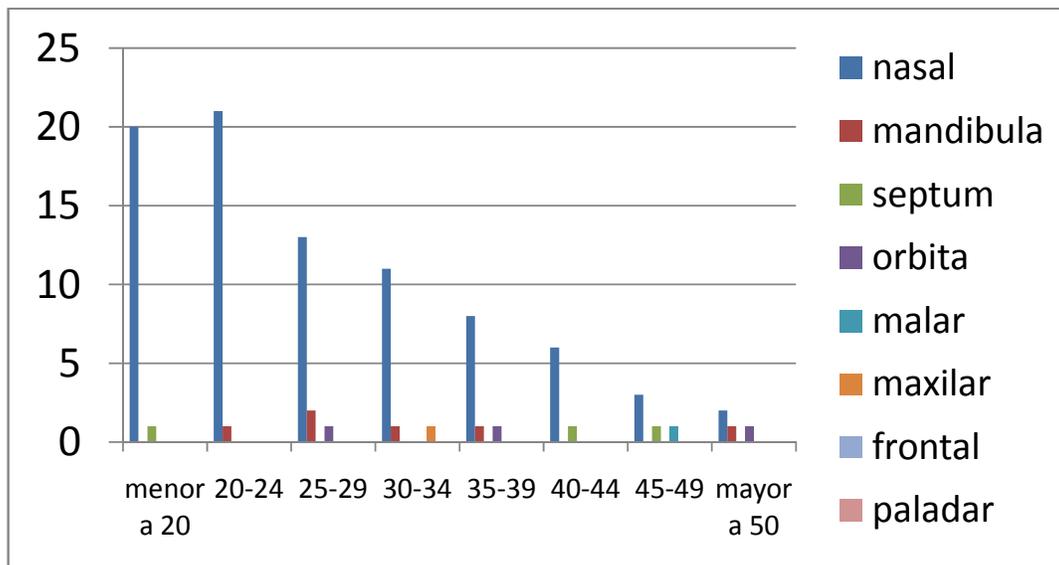
Figura 9. Distribución de fracturas por grupo de edad.



Nota: En el sexo masculino.

En el sexo femenino, la distribución de las fracturas nasales mostró un decremento conforme el rango de edad era mayor, aunque siempre fue la fractura más frecuente en todos los grupos de edad. Las fracturas de mandíbula se observaron igual que en el sexo masculino, en las pacientes del rango entre los 20 y los 39 años principalmente. Las del complejo órbitomalar (COM) se observaron en cuatro pacientes jóvenes de 25 a 39 años y los cuatro casos restantes fueron pacientes arriba de los 45 años. Los dos casos de fracturas de maxilar se observaron en el rango de los 35 a los 39 años. El pico de incidencia de fracturas faciales se observó en el rango de 20 a 29 años. Figura 10.

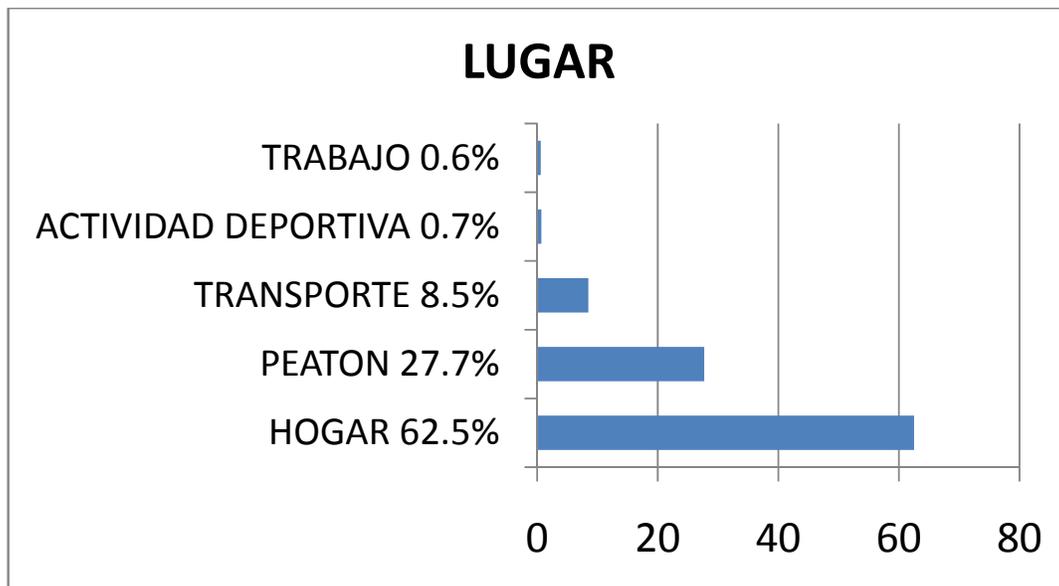
Figura 10. Distribución de fracturas por grupo de edad



Nota: En el Sexo Femenino

En el grupo del sexo femenino, el mecanismo del trauma predominante fue la violencia interpersonal, sin embargo el sitio ocurrió con más frecuencia fue en el hogar con un 62.5% (61 casos) y en la vía pública con un 27.7% (27 casos).Figura 11.

Figura 11. Porcentaje por sitio de ocurrencia.



Nota: En el Sexo Femenino

El día de la semana donde se observó mayor incidencia de pacientes con fracturas faciales fue el día sábado (21.4%), seguido del domingo (20.3%) y posteriormente el viernes (14.1%). El resto del porcentaje se distribuyó entre los demás días de la semana.

La incidencia de pacientes con alguna fractura facial asociado a intoxicación por alcohol y/o drogas, se observó con más frecuencia en los días sábado y viernes, en orden decreciente, donde un 34% de los pacientes de este estudio presentó algún grado de intoxicación alcohólica y otro 8% por drogas (cannabis, opiáceos, etc.) o algún tipo de enervante.

DISCUSIÓN

La importancia de conocer la epidemiología de éste tipo de lesiones y las publicaciones mundiales realizadas al respecto, radica en el hecho de proveer al cirujano plástico o maxilofacial del conocimiento necesario para el desarrollo y evaluación de medidas preventivas que reduzcan el número de este tipo de fracturas y sus consecuencias.

Asimismo los resultados de las investigaciones epidemiológicas varían dependiendo de la demografía de la población estudiada.

La distribución de las fracturas faciales por rango de edad arroja en los resultados de este estudio que la frecuencia observada en nuestro medio es similar a otras publicaciones de la literatura mundial, siendo ésta en personas entre los 25 y 35 años, económicamente activas, con gran actividad fuera y dentro del hogar y con exposición al medio urbano de ésta ciudad.

La región centro facial (89.7%) fue en la que se observó con mayor frecuencia fracturas. Los huesos nasales, por su situación anatómica en la región centro facial, es vulnerable a cualquier trauma y resultan ser en éste como en la mayoría de los estudios ^(6, 9) el principal hueso fracturado en un trauma facial (78.2%).

Las fracturas mandibulares se mostraron como causa principal de fracturas faciales “no-nasales”, siendo en su mayoría por violencia interpersonal, pero seguidas muy de cerca por las fracturas del complejo órbitomalar, a diferencia de lo descrito en la literatura estadounidense.

La predominancia en el sexo masculino con una relación de 5 a 1 con respecto al femenino, demuestra la gran actividad que tienen los varones y su mayor exposición probablemente por la necesidad de transportarse a diferentes lugares y exponerse al medio urbano, ya sea como peatón o conductor; o bien ser agredido o agresor en riñas interpersonales.

Los accidentes automovilísticos resultaron ser la primera causa de trauma facial en algunos centros urbanos ^(5, 7). Siendo éste la mayoría de las veces grave, con fracturas complejas o incluyendo uno o más tercios faciales. Pero en nuestra estadística sigue siendo la violencia interpersonal la principal causa, que en éste estudio entra en ésta categoría cualquier tipo de agresión entre dos o más individuos, del mismo o diferente sexo, que conlleve a una lesión que produzca una fractura facial (riñas callejeras, asaltos, violencia doméstica o familiar, lesión con armas u objetos, etc.).

Desde el punto de vista de prevención epidemiológica, cabe tener en cuenta la experiencia en otros países, en donde se comprueba que la educación para el uso adecuado y sistemático de cinturones de seguridad; la implementación, por ley, de bolsas de aire en la mayoría de los automóviles, así como las campañas publicitarias y de salud adecuadas a fin de que los automovilistas eviten conducir en estado de ebriedad o bajo efecto de drogas o enervantes, ha reducido los accidentes automovilísticos como causa principal de trauma y fracturas faciales. Lo mismo operaría en nuestro medio acerca de la violencia intrafamiliar e interpersonal. ⁽¹⁰⁾

Así mismo, se observa en éste estudio que las mujeres relativamente son más afectadas que los hombres en la violencia interpersonal, siendo en este estudio principalmente dentro del hogar (62.5%) que fuera del mismo (37.5%), y en el rango de edad menor a los 25 años creando un problema tanto de salud como en el ámbito social, que requiere suficiente atención.

La actividad deportiva en nuestro medio es un factor poco probable para ocasionar una fractura facial, o son traumatismos leves que no requirieron la asistencia por personal médico. Esto puede deberse a la poca actividad en deportes de contacto del individuo que se encuentra en edad laboral o a la prevención adecuada en la práctica del mismo. En este estudio se observaron sólo seis casos y fueron en el rango de edad muy jóvenes, debajo de los 20 años.

En el área laboral se presentaron sólo tres casos y fueron todos del sexo femenino por caída (un caso) y por trauma accidental (dos casos).

No hubo en este estudio alguna agresión autoinflingida que produjera fractura en algún hueso facial.

La predominancia de las fracturas faciales en los días del fin de semana va en relación directamente proporcional con el consumo de alcohol en esos días y la salida de grupos de jóvenes a centros de diversión, de entretenimiento y deportivos. También se observó mayor incidencia en este estudio, de lesiones los fines de semana que coincidían con los días de pago o remuneración laboral.

Factores socioeconómicos son también de importancia en este rubro, sin embargo otras publicaciones han demostrado que las fracturas faciales no se relacionan con el estrato socioeconómico del individuo, sino con la educación del mismo.⁽²⁴⁾

CONCLUSIONES

1. Las fracturas faciales ocurren principalmente en el rango de edad productiva del individuo, entre los 25 y los 35 años.
2. El sexo masculino sigue siendo el más afectado. En este estudio se observó una relación 5 a 1 con respecto al sexo femenino.
3. La tríada “fin de semana-día de pago-alcohol” es factor de riesgo importante para lesiones que causan fracturas en la región facial.
4. La violencia interpersonal es la principal causa de fracturas faciales en este estudio, en ambos sexos. En mujeres se observa con mayor frecuencia dentro del hogar (violencia familiar) y éstas casi siempre son menores a 25 años.
5. Los accidentes automovilísticos ocupan el segundo lugar, sin embargo las lesiones que se observan son más complejas en el esqueleto facial.
6. Los huesos más frecuentemente fracturados son los nasales, la mandíbula y el complejo órbitomalar en orden decreciente de frecuencia.
7. El cóndilo sigue siendo el principal sitio de fractura de la mandíbula.

RECOMENDACIONES

No es la intención de este estudio marcar pautas o dogmas a seguir para la prevención de traumatismos que conlleven a una fractura facial. Pero es claro observar en este estudio, algunas causas, por lo demás prevenibles, para disminuir la incidencia de traumatismos y fracturas faciales.

Es un hecho que la violencia intrafamiliar sigue viviendo dentro del hogar de algunas familias y éste estudio demuestra un pequeño porcentaje de la población que sufre éste mal de la sociedad. Sería recomendable que las instituciones judiciales y de gobierno tomen medidas más enérgicas para combatir y prevenir éste aspecto, implementando campañas de publicidad, conciencia de la gente, leyes más severas para los agresores, combatir la impunidad y la visión sexista y discriminatoria de los procuradores de justicia.

La legislación y el uso obligatorio de cinturón de seguridad tanto del conductor como de los pasajeros, así como el implemento de bolsas de aire en las cabinas de pasajeros ha disminuido la incidencia de fracturas faciales por ésta causa, las cuales por lo general son complejas o acompañadas de lesiones graves en otros sistemas.

Sin embargo, la venta de alcohol desmesurada a cualquier hora, la facilidad con que se consiguen drogas o enervantes en la Ciudad de México (legislación actual de la portación de drogas para uso personal) aunado al bajo nivel de educación de un gran sector de la sociedad, son medidas que se toman pensando en el beneficio de un sector de la sociedad, poniendo en riesgo otro tanto porcentaje mayor de la misma, no sólo para fracturas faciales, sino también incluso lesiones en cualquier parte de la economía del organismo, algunas fatales o bien irreparables hasta por el mejor cirujano plástico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American College of Surgeons. *Advanced Trauma Life Support Program for Doctors: ATLS 6th edition*, Chicago, IL: American College of Surgeons Pag. 95
2. Perry M, Dancey A, Mireskandari K. Emergency care in facial trauma-a maxillofacial and ophthalmic perspective. *Injury, Int J Care Injured* (2005) 36, 875-896
3. Huelke D, Compton C P. Facial injuries in automobile crashes. *J Oral Maxillofac Surg* 1983, 41:241
4. Karlson T A. The incidence of hospital-treated facial injuries from vehicles. *J Trauma* 1982, 22:303
5. Lee R, Robertson R, Gamble W, Manson P. Blunt craniofacial injuries: a comprehensive analysis. *J Craniofac Trauma* 2000, 6:7
6. Ashar A, Khateery S, Kovacs A. Etiology and patterns of facial fractures in Al-Ain, United Arab Emirates. *Saudi Dental Journal*, Vol 11, No 3, Sep-Dec 1999
7. Klenk G, Kovacs A. Etiology and patterns of facial fractures in United Arab Emirates. *The Journal of Craniofac Surg*, Vol 14, No 1, Jan 2003, 78-84
8. Rahman R A, Hussaini H M, Rahman N A. Facial fractures in Kajang hospital, Malaysia: a 5-year review. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2007, 33:90-95
9. Lida S, Kogo M, Sugiura T, Mima T, Mastuya T. Retrospective analysis of 1502 patients with facial fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg*. Aug 2001, 30(4):286-290
10. Simoni P, Ostendorf R, Cox III A. Effect of Air Bags and restraining devices on the pattern of facial fractures in motor vehicle crashes. *Arch Facial Plast Surg*. 2003, 5:113-115
11. Lee R, Robertson B, Manson P. Current epidemiology of facial injuries. *Semin Plast Surg*. 2002, 16:283
12. Lim L H, Lam L K, Moore M H et al. Associated injuries in facial fractures: review of 839 patients. *Br J Plast Surg* 1993, 46:365

13. Alvi A, Doherty T, Lewen G. Facial fractures and concomitant injuries in trauma patients. *Laryngoscope*. 2003, 113:102-106
14. Greene D, Maas C S, Carvalho G, Raven R. Epidemiology of facial injury in female blunt assault trauma cases. *Arch Facial Plast Surg*. 1999, 1:288-291
15. Ramos B, Belini M, Napier de Souza L. Fraturas de face: um estudo retrospectivo de 1 ano em um hospital de Belo Horizonte. *Braz Oral Res*. 2004, 18(4):322-8
16. Bodden B P, Tachetti R, Mueller F O. Catastrophic injuries in high school and college baseball players. *Am J Sport Med*. Jul-Aug 2004, 32(5):1189-96
17. Chapman V, Fenton L, Gao D, Strain J. Facial fractures in children: unique patterns of injury observed by computed tomography. *J Comput Assist Tomogr*. Vol 33, No 1, Jan-Feb 2009
18. Haug R, Van Sickels J, Jenkins W. Demographics and treatment options for orbital fractures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2002, 93:238-246
19. Rhea J T, Novelline R A. How to simplify the CT Diagnosis of Le Fort fractures. *AJR*. 2005, 184:1700-1705
20. Townsend R N, Lheureau T, Protech J, et al. Timing fracture repair in patients with severe brain injury. *J Trauma*. 1998, 44:997
21. Manson PN, Crawley W A, Yaremchuk M J, et al. Midface fractures: advantages of immediate extended open reduction and bone grafting. *Plast Reconstr Surg*. 1985, 76:1
22. McDonald J V. The surgical management of severe open brain injuries with consideration of the long term results. *J Trauma*. 1980, 20:842
23. López M A, Arnholt J L. Repair of facial fractures in the Iraq War combat theater. *Arch Facial Plast Surg*. 2007, 9(6):400-405
24. Meza A, Oropeza J R, Gutiérrez E. Lesiones faciales por agresión física. *Rev Serv Salud D F*. 2000
25. Ribeiro M F, Marcenes W, Croucher R, Sheiham A. The prevalence and causes of maxillofacial fractures in patients attending accident and emergency departments in Recife-Brazil. *Int Dent J*. 2004, 54(1):47-51

26. Kaufman B R, Heckler F R. Sports-related facial injuries. *Clin Sports Med.* Jul 1997, 16(3):543-62
27. Pham A, Strong E. Endoscopic management of facial fractures. *Curr Opin Otoralynol Head Neck Surg.* 2006, 14:234-241. Lippincott Williams & Wilkins
28. Mueller R. Endoscopic treatment of facial fractures. *Facial Plast Surg.* Jan 2008, 24(1):78-91
29. Press B H, Boies L R Jr, Shons A R. Facial fractures in trauma victims_ the influence of treatment delay on ultimate outcome. *Ann Plast Surg.* Aug 1983, 11(2):121-4
30. Lee R, Gamble W B, Mayer M, Manson P. Two Hundred Ninety-Four consecutive facial fractures in an urban trauma center. *Plast Reconstr Surg.* May 1997, Vol 99(6):1544-1554
31. Swearingen J J. Tolerances of the human face to crash impact. Report from the Office of Aviation Medicine, *Federal Aviation Agency*, July 1965.