

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. *Fundada en 1551*

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST GRADO

Epidemiología y clasificación de las fracturas máxilo-faciales. Hospital Nacional Dos de Mayo (junio 1999-febrero 2002)

TESIS Para optar el Título de: ESPECIALISTA EN CIRUGÍA DE CABEZA, CUELLO Y MÁXILO-FACIAL

AUTOR

FRANCISCO AVELLO CANISTO

LIMA – PERÚ. 2002

RESUMEN .	1
INTRODUCCIÓN .	3
MATERIAL Y MÉTODOS .	7
RESULTADOS ..	9
DISCUSIÓN .	13
CONCLUSIONES ..	15
RECOMENDACIONES .	17
BIBLIOGRAFÍA .	19
ANEXOS .	21

RESUMEN

Las fracturas máxilo-faciales son frecuentes como consecuencia de traumatismos severos, siendo la determinación de este tipo de fractura, por edad, sexo y agente causal importante para su manejo. Se dividen en tercio superior, medio e inferior (o mandibular); pudiendo presentarse además en forma combinada o panfaciales.

Para la realización del estudio se revisaron Historias Clínicas de los pacientes portadores de fracturas del macizo óseo-facial, desde junio 1999 hasta febrero 2002. Se empleó una ficha de recolección de datos necesarios para la investigación.

Se realizó un estudio de prevalencia, tipo observacional descriptivo. Se tomó como variable independiente a las fracturas máxilo-faciales y como variables dependientes la edad, el sexo y agente causal.

Se revisaron 158 historias clínicas, ocupando así el primer lugar de frecuencia en la especialidad. El 85% corresponde al sexo masculino y el 67% estuvo entre 20 - 40 años de edad. El 36% fue causado por accidentes de tránsito y 19% debido a agresiones por robo. El tercio medio facial es el mayormente afectado.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas máxilo-faciales del tercio superior, medio e inferior de la cara corresponden a una patología frecuente dentro de la especialidad de Cirugía Cabeza, Cuello y Máxilo-Facial, como consecuencia de traumatismos severos en la región, los mismos que pueden ser de diversa etiología. La determinación de este tipo de fractura, por edad, sexo y agente causal es importante para su manejo.

Las fracturas máxilo-faciales, se dividen en tres tercios: el **tercio superior** conformado por el hueso frontal, regiones ciliares y superciliares; el **tercio medio** que es la estructura de mayor complejidad, comprende a los maxilares superiores, al complejo cigomático malar de ambos lados y a la pirámide nasal, contribuyendo a la formación de importantes estructuras como las órbitas, fosas nasales, reborde alveolar y paladar; por último el **tercio inferior** que corresponde a las fracturas mandibulares.

Las fracturas del *tercio superior* no presentan una clasificación clara, solo se precisan como fracturas frontales, ciliares y superciliares, a su vez pueden ser simples o conminutas.

Las fracturas del *tercio medio* de la cara se clasifican de la siguiente forma:

A) *Fracturas unilaterales*:

1. - Fracturas del maxilar superior:

a) Antrales con impactación del complejo cigomático-malar.

b) Antrales con impactación del complejo cigomático-malar y con compromiso del

piso de órbita.

c) Fractura aislada del piso de la órbita (blow-out).

d) Fractura del reborde alveolar.

2. - Fracturas del Arco cigomático.

3. - Fracturas de la pirámide nasal.

B) *Fracturas bilaterales o de Lefort:*

1. - Lefort I, horizontal o fractura de Guerin.

2. - Lefort II o piramidal.

3. - Lefort III o disyunción cráneo-facial.

La fractura antral del complejo cigomático-malar representa el 80 - 85% de las fracturas del tercio medio facial, pudiendo acompañarse en 15% con fractura de piso orbitario y en 40% con fractura de arco cigomático. La fractura del piso de órbita aislada es muy rara y es producida por impacto directo al globo ocular (Blow out), cuya incidencia resulta menos del 1%. La fractura del arco cigomático aislada, producto de un impacto directo en la región lateral de la cara representa del 15 a 20%. La fractura del reborde alveolar, es limitada a una porción del mismo, cursando con la movilidad alveolo-dentaria en "block" de dos o más piezas dentarias. Las fracturas bilaterales del tercio medio facial (Lefort I, II ó III), son menos frecuentes que las unilaterales pero más complejas, aproximadamente 15% de todas ellas; a su vez estas fracturas pueden combinarse entre sí, por ejemplo, fractura tipo Lefort II a un lado y tipo Lefort III al otro. (2)

Las fracturas del *tercio inferior* (maxilar inferior), se clasifican en: condíleas, subcondíleas, de rama ascendente, angulares, pre-angulares, del cuerpo mandibular, sinfisiarias, para-sinfisiarias y del reborde alveolar. Estas fracturas podrán ser únicas, dobles o múltiples, así mismo, simples o lineales y conminutas. Pueden comprometer a uno o ambos lados de la mandíbula. Este tipo de fracturas conlleva a un mayor grado de desplazamiento de los fragmentos, debido a las inserciones de los músculos masticatorios. Estas fracturas son consideradas contaminadas por su exposición a cavidad oral o piel, más aún si son conminutas.

En la producción de las fracturas faciales se requiere la acción de un trauma de regular o mayor intensidad, generalmente producida por objetos contusos, durante asaltos, o agresiones, pero en la mayoría de los casos, las causas de estas fracturas son los accidentes de tránsito.

Las caídas en forma casual, o por estado de ebriedad, son también causa frecuente. Se deben tener en cuenta las heridas por proyectil de arma de fuego y explosivos, que últimamente se ven con una mayor incidencia, como indicador del aumento de la violencia en algunos países, entre ellos el nuestro.

Las fracturas máxilo-faciales se presentan con una mayor incidencia en el sexo masculino, siendo el origen más frecuente los accidentes automovilísticos y las agresiones físicas, afectando mayormente a individuos entre 20 y 30 años de edad. (2)

La clínica es variada y dependerá de la estructura ósea afectada, así como de la

edad del paciente (teniendo en cuenta los signos locales inherentes a todo traumatismo: hematoma y edema facial). Muchas veces las fracturas no son aisladas ni únicas, sino que son la combinación de varios elementos óseos fracturados. Generalmente estas fracturas son cerradas y el diagnóstico confirmatorio es efectuado mediante estudios radiológicos por imágenes (Watters, Hirz, Mandíbula frontal y laterales oblicuas, ATM, apicales, panorámica-oclusal, órbitas, base de cráneo, TAC simple o helicoidal con reconstrucción tridimensional).

Las fracturas del tercio medio facial pueden presentar compromiso encéfalo-craneano por la intensidad y vecindad del trauma, especialmente en las de Lefort II y III. En algunas condiciones, las fracturas mandibulares también pueden comprometer el estado de la conciencia, por impacto del cóndilo contra la cavidad glenoidea que se trasmite hacia la base del cráneo (especialmente golpes directos al mentón).

Las secuelas y complicaciones de las fracturas máxilo-faciales están condicionadas a diversas circunstancias, teniendo en cuenta la edad del paciente; se mencionan la demora en el tratamiento, una mala técnica empleada, una mala colaboración del paciente (especialmente en los niños) y a una falla en la consolidación por la falta de formación del callo óseo (seudoartrosis), sobre todo en pacientes de edad avanzada, desnutridos, con alguna enfermedad sistémica concomitante o con un cuadro infeccioso local (osteomielitis, etc.). La anquilosis de la articulación temporomandibular, es una secuela importante a considerar, en las fracturas subcondíleas o condíleas, preferentemente en niños.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se contó con la autorización de la Dirección del Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM), asimismo con la autorización del "Departamento de Cirugía Especializada" y del "Servicio de Cirugía de Cabeza, Cuello y Máxilo-Facial".

Se revisaron las Historias Clínicas de los pacientes portadores de fracturas del macizo óseo-facial, desde junio 1999 hasta febrero 2002.

La recolección de datos se hizo mediante una ficha (previamente elaborada) con información necesaria para la investigación (fracturas máxilo-faciales, edad, sexo y agente causal), teniendo como finalidad determinar su incidencia y clasificación.

El estudio realizado es de prevalencia, tipo observacional descriptivo. Se tomó como variable independiente a las fracturas máxilo-faciales y como variables dependientes la edad, el sexo y agente causal. Los datos obtenidos fueron revisados, clasificados y tabulados estadísticamente, en forma manual-electrónica, los mismos que se presentan en tablas, gráficos y cuadros (método de asociación), con la ayuda de programas de computación (Microsoft Word-Excel).

Ayudará esta investigación a elaborar protocolos de atención en los servicios de emergencia competentes, dependiendo directamente del tipo de fractura, la edad y el agente causal.

RESULTADOS

El total de historias clínicas que se revisaron fue de 158, equivalente al 35% de toda la patología de la especialidad. Todos los pacientes fueron de raza mestiza.

El 85% fue de sexo masculino y el 15% femenino. Las edades afectadas estuvieron entre los 10 y 80 años; el 67% estuvo entre 20 y 40, mientras que el 85% entre los 10 y 50 años de edad (*ver tabla 1 y 2*).

El 36% se debió a accidentes de tránsito (choque automovilístico y atropellos), 19% agresiones por robo (objeto contuso y PAF), 17% por caídas, 13% por riñas o peleas, 10% de forma casual (juegos, agresión animal, PAF) y 5% accidentes de trabajo (*ver tabla 3*).

El 46% de los pacientes presentan fracturas del tercio medio facial, el 35% fracturas mandibulares o del tercio inferior, el 2% del tercio superior, el 11% fracturas que comprometen tanto el tercio medio e inferior, y el 6% restante fracturas del tercio medio y superior (*ver tabla 1*).

Dentro de las **fracturas mandibulares o del tercio inferior facial** tenemos que el 91% corresponden al sexo masculino y el 9% al femenino. El 72% está entre los 20 y 40 años de edad (*ver tabla 4*).

Las agresiones por robo ocupan el primer lugar con 37% (2/5 por PAF), luego los accidentes de tránsito con 25%, las riñas con 15%, caídas 13%, accidentes de trabajo 7% y de forma casual 3% (patadas y agresión animal); *ver tabla 5*.

Según el tipo de fractura, el 42% fueron simples, 37% dobles, 16% conminutas y 5%

múltiples (3-4 trazos); *ver tabla 6*.

En las fracturas simples (91% corresponde al sexo masculino), se encontró que el 40% fué de localización parasinfisiaria, 22% a nivel del cuerpo, 17% en el ángulo, 13% subcondílea, 4% en reborde alveolar y 4% apófisis coronoides (*ver tabla 7*).

En las fracturas dobles (90% corresponde al sexo masculino), el 75% son bilaterales (más frecuentes parasinfisiaria + cuerpo y parasinfisiaria + parasinfisiaria) y el 25% son unilaterales (más frecuente parasinfisiaria + cuerpo); *ver tabla 8*.

En las fracturas conminutas (100% sexo masculino), el 45% son a nivel del cuerpo, 33% en mentón (sinfisiarias), 11% a nivel del ángulo y 11% en rama ascendente (*ver tabla 9*).

Dentro de las **fracturas del tercio medio facial** tenemos que el 80% corresponden al sexo masculino y 20% al femenino. El 64% está entre los 20 y 40 años de edad (*ver tabla 10*).

Los accidentes de tránsito ocupan el primer lugar con 39%, luego las caídas con 19%, de forma casual 15%, las riñas o peleas 14%, las agresiones por robo 9% y los accidentes de trabajo 4% (*ver tabla 11*).

Las fracturas unilaterales constituyen el 75% y las bilaterales el 25% (*ver tabla 12*).

En las fracturas unilaterales (77% corresponde al sexo masculino), el 64% fué de localización cigomático-malar aislada, el 8% cigomático-malar con pirámide nasal, 8% cigomático-malar con arco cigomático, el 6% cigomático-malar con piso orbitario, 6% pirámide nasal, 4% reborde alveolar, 2% arco cigomático y 2% cigomático-malar con reborde alveolar (*ver tabla 13*).

En las fracturas bilaterales (90% corresponde al sexo masculino), el 44% son tipo Lefort, 44% otras (no Lefort) y 12% tipo Lefort con otras (combinadas); *ver tabla 14*.

En las **fracturas del tercio superior facial** el 100% corresponden al sexo masculino y están entre los 20 y 40 años de edad (*ver tabla 15*).

El 67% se debió a agresiones por robo y 33% por caídas. Todas las fracturas fueron fronto-orbitarias con compromiso del techo orbitario y del seno frontal (*ver tabla 16*).

En las **fracturas del tercio medio e inferior facial** el 88% es de sexo masculino y el 12% femenino. El 58% está entre los 20 y 40 años de edad (*ver tabla 17*).

Los accidentes de tránsito ocupan el primer lugar con 46%, luego las caídas con 24%, de forma casual 18%, las riñas 6% y los accidentes de trabajo 6% (*ver tabla 18*).

Dentro de las **fracturas del tercio medio y superior facial** tenemos que el 89% corresponden al sexo masculino y el 11% al femenino. El 56% está entre los 20 y 40 años de edad (*ver tabla 19*).

Los accidentes de tránsito ocupan el primer lugar con 67%, luego las caídas, riñas y robos con 11% cada uno. Las fracturas del tercio superior fueron fronto-orbitarias con compromiso del techo orbitario y del seno frontal (*ver tabla 20*).

Viendo las **fracturas como trazos independientes** y no como pacientes, tenemos que en 158 pacientes portadores de fracturas del macizo óseo-facial, hay 251 trazos de

fractura. De estos, el 54.5% corresponde al tercio medio, el 41% a la mandíbula y el 4.5% al tercio superior (*ver tabla 21*).

Dentro de los ***trazos de fractura mandibular***, tenemos que el 36% corresponde a fractura parasinfisiaria, el 25% a cuerpo mandibular, 16% al ángulo, 10% son subcondíleas, 5% del reborde alveolar, 4% sinfisiarias, 3% de rama ascendente y 1% apófisis coronoides (*ver tabla 22*).

En los ***trazos de fractura del tercio medio facial***, el 85% son unilaterales y el 15% bilaterales. Las fracturas cigomático-malares ocupan el 67%, las de lefort II el 9%, de pirámide nasal 7%, de arco cigomático el 5%, reborde alveolar 4%, lefort I el 4% también, fracturas del piso orbitario 2% y de lefort III 2% (*ver tabla 23*).

DISCUSIÓN

El grupo etáreo más afectado estuvo entre los 20 y 40 años de edad (con mayor incidencia entre los 20 y 30), siendo constante en todo el estudio, coincidiendo con la bibliografía revisada. De igual manera, el sexo mayormente comprometido fue el masculino.

En las fracturas que comprometen el tercio medio, se encuentra como causa principal los accidentes de tránsito, mientras que, tanto en las fracturas mandibulares solas como en las del tercio superior solas, son debidas principalmente a agresiones por robo. En la literatura consultada también se encuentran a la cabeza los accidentes de tránsito y las agresiones físicas.

La fractura mandibular de apófisis coronoides es de presentación muy rara, casi no descrita en la bibliografía, de igual manera la fractura del piso de órbita aislada (menos del 1% del tercio medio). En el presente estudio, hubo un solo caso de fractura de coronoides y ninguno de piso de órbita aislada.

No se presentaron fracturas mandibulares condíleas, que se reportan con relativa frecuencia en la estadística internacional.

La fractura antral del complejo cigomático-malar representa el 80 - 85% de las fracturas del tercio medio facial, pudiendo acompañarse en 15% con fractura de piso orbitario y en 40% con fractura de arco cigomático. En esta investigación tenemos que, el complejo cigomático-malar se vió afectado en el 88%, presentándose como fractura sola en 64%, acompañada del piso orbitario en 6% y del arco cigomático en 8%.

La fractura del arco cigomático aislada, representa del 15 a 20% en contraste con el 2% de nuestra estadística. Así también, las fracturas bilaterales del tercio medio facial tipo Lefort I, II ó III, corresponden aproximadamente al 15%, mientras que para nuestra estadística fue del 10%.

Las fracturas del tercio superior fueron invariablemente fronto-orbitarias (compromiso del seno frontal y del techo orbitario), asimismo de escasa presentación.

CONCLUSIONES

- Las fracturas máxilo-faciales ocupan el primer lugar de frecuencia en la patología de cabeza y cuello.
- El sexo masculino es el mayormente afectado con notoria ventaja, siendo la edad de mayor incidencia entre los 20 y 40 años.
- Más frecuentes son las fracturas del tercio medio facial, mientras que las fracturas del tercio superior son las menos frecuentes. Pueden presentarse en forma combinada (tercio medio con tercio inferior y tercio medio con tercio superior) o panfaciales que incluso pueden comprometer la masa encefálica, globo ocular, etc.
- La fractura cigomático-malar (tercio medio) es la de mayor incidencia, seguida de la parasinfisaria, cuerpo y ángulo (tercio inferior).
- El 63% de los pacientes tiene compromiso del tercio medio, de los cuales en casi las 3/4 partes se compromete solamente el tercio medio y el 1/4 restante se asocia a fracturas del tercio inferior o del tercio superior.
- Los accidentes de tránsito son la causa principal de fracturas máxilo-faciales, luego le siguen las agresiones por robo (40% por proyectil arma de fuego) y las caídas. De las fracturas causadas por proyectil arma de fuego, el 63% fueron originadas por robo, el 32% en forma casual y el 5% por riñas o peleas.
- El diagnóstico clínico dependerá de la estructura ósea afectada y se confirmará mediante estudios radiológicos por imágenes (Watters, Hirz, Mandíbula frontal y

laterales oblicuas, ATM, apicales, panorámica-oclusal, órbitas, base de cráneo, TAC simple o helicoidal con reconstrucción tridimensional).

RECOMENDACIONES

- Las fracturas máxilo-faciales son frecuentes dentro de la especialidad, pudiendo ser de diversa etiología, por lo tanto la determinación de este tipo de fractura, por edad, sexo y agente causal es importante para su manejo.
- Debemos tener presente que las fracturas faciales pueden deberse a la acción de *uno o varios* traumatismos en diferentes zonas de la cara, es por esto que encontramos pacientes con fracturas múltiples en los que un trazo no tiene relación con el otro.
- Las fracturas del tercio medio facial pueden presentar compromiso encéfalo-craneano (especialmente en las de Lefort II y III), igualmente en algunas fracturas mandibulares, por impacto del cóndilo contra la cavidad glenoidea, razón por la que se recomienda la evaluación del neurocirujano competente, de la misma forma, en otras condiciones puede pedirse la evaluación por oftalmología, otorrinolaringología, etc.
- Se debe actuar en forma oportuna (creando conciencia en la población) para evitar las secuelas y complicaciones de las fracturas máxilo-faciales, teniendo en cuenta la edad del paciente, demora en el tratamiento, no colaboración del paciente (especialmente en los niños) y a una falla en la consolidación ósea, sobre todo en pacientes de edad avanzada, desnutridos, con alguna enfermedad sistémica concomitante o infecciosa.
- Los accidentes de tránsito y los robos son causas de fracturas faciales que van en

aumento. Esto como consecuencia de la violencia en la que actualmente vivimos, tanto delictiva como del tránsito vehicular.

- Ayudará esta investigación a elaborar protocolos de atención en los servicios de emergencia competentes, dependiendo directamente del tipo de fractura, la edad y el agente causal.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, P. J.; POOLE, M. D.: Orbital floor fractures in young children. J. Cranemaxilofac. Surg., 23 (3): 151, 1995.
- AVELLO, A.: Fracturas del tercio medio facial, tratamiento y resultados sobre 650 casos. Rev. Acad. Per. Cir. 36: 21, 1982.
- AVELLO, A.: Patología Quirúrgica de Cabeza y Cuello. 1ra. Ed. Edit. Imprenta U.N.M.S.M. 1980.
- AVELLO, A.: Tratamiento de las fracturas mentoneanas edéntulas con la Doble Ferulización Vestíbulo-Lingual (Técnica original). Tribuna Médica, 47: 45, 1979.
- BAKHMUDOV, B. R.: The seasonal patterns of surgical morbidity of the maxillofacial area under the climatic conditions of the city of Derbent. Stomatologii (Mosk). 76:1, 60-3, 1997.
- BEDROSSIAN, E. H.: Banked fascialata as an orbital floor implant. Ophtha. Plast. Reconst. Surg., 9 (1): 66, 1993.
- BERNARD, SPREKELSEN, M. and WELKOBORGSKY, H. J.: Fractures of the orbital floor. Review of 346 cases. Act. Otorrynolaringol. Esp., 43 (1): 1, 1991.
- BEVIVINO, J. R.; NGUYEN, P. N. and YEN, L. J.: Reconstruction of traumatic orbital floor defects using irradiated cartilaged. Ann. Plast. Surg., 33 (1): 32, 1994.
- BROWN, A. E. and BANKS, P.: Late extrusion of aloplastic orbital floor implants. Brit. J. Oral Maxilofac. Surg., 31 (3): 154, 1993.

- CHEN, J. M.; ZINGG, M.; LAEDRACH, K. and RAVEN, J.: Early Surgical Intervention for Orbital Floor Fractures: a Clinical Evaluation of Lyophilized Dura and Cartilage Reconstruction. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 50 (9): 935, 1992.
- DE MAN, K.; WIJNGAARDE, R.; HES, J. and DE JONG, P. L.: Influence of age on the management of Blow-out fractures of the orbital floor. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 20 (6): 330, 1991.
- DUTTON, J. J.: Management of Blow-out fractures of orbital floor. *Surg. Ophthalmol.*, 35 (4): 279, 1991.
- GRUSS, J. S.; WYCK, L. V.; PHILLIPS, J. H. and ANTONYSHYN, O.: The importance of the zygomatic arch in complex mid facial fracture repair and correction of post-traumatic orbitozygomatic deformities. *Plast. Reconstr. Surg.*, 85: 878, 1990.
- INFANTE, P.; GARCÍA, A.; INFANTE, M.; MAYORGA, F. Y ESPÍN, F.: Fracturas del Tercio Medio Facial que implican a la órbita. Estudio retrospectivo de 208 fracturas en 163 pacientes. *Rev. Esp. de Cir. Oral y Máxilo-Facial*, 21: 1, 1999.
- LORE, J.: Atlas de Cirugía de Cabeza y Cuello. 3ra. Ed. Edit. Panamericana, 1990.
- MANSON, P. N.; GLASSMAN, D.; VANDERHOLF, C.; PETTY, P. and CRAWLEY, W. A.: Rigid stabilization of sagittal fractures of the maxilla and palate. *Plast. Reconstr. Surg.*, 85: 711, 1990.
- MARKOWITZ, N. R.: Evaluation and treatment of mandibular and midface fractures. *J. Calif. Dent. Assoc. United States*. Mar. 24:3, 53-8, 1996.
- ROWE JONES, J. M.; ADAM, E. J. and MOORE GILLON, V.: Subtle diagnostic markers of orbital floor Blow-out fractures of coronal C T scan. *J. Laryngol. Otol.*, 107 (2): 161, 1993.
- SABOYE, J.; PAOLI, J. R.; GARGOURI, L.; POCHE, F. and COMBELLES, R.: Osteosynthesis using micro-plates in fractures of orbital floor. *Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac.*, 94 (1): 9, 1993.
- SMIT, T. J.; KOORNNEEP, L. and ZONNEVELD, F. W.: A total orbital floor fractures with prolapse of the globe into the maxillary sinus manifesting as post-enucleation socket syndrome. *Am. J. Ophthalmol.*, 110 (5): 569, 1990.
- SPANAKIS, E. and OSBORN, J. F.: Osprovit: hidroxyapatite ceramic for the reconstruction of Blow-out fractures of the orbital floor. *Hell. Perod. Stomat. Gnathopathoprosopike. Cheir.*, 5(4): 141, 1990.
- TAHER, A. A.: Diplopia caused by floor Blow-out fractures. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 75 (4): 433, 1993.
- VAUGHN, G. L.; HASS, A. N.; BOSLEY, T. M. and FLANAGAN, J. C.: Variable diplopiand blepharoptosis after orbital floor fracture repair. *Am. J. Ophthalmol.*, 117(3): 407, 1994.
- WEISMAN, R. A. and SAVINO, P. J.: Management of patients with facial trauma and associated ocular-orbital injuries. *Otolaryngol. Clin. North. Amer.*, 24: 37, 1991.
- WINZENBURG, S. M. AND IMOLA, M. J.: Mandible Fractures. *Facial Trauma: primary and secondary repair. Facial Plastic Surg. Clin. of North Am.*, 6: 4, 1998.

ANEXOS

Tabla 1. FRACTURAS MÁXILO-FACIALES SEGÚN SEXO. (total de casos: 158)

Fracturas Faciales	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
1/3 inferior	5	50	55
1/3 medio	15	59	74
1/3 superior	0	3	3
1/3 medio + inferior	2	15	17
1/3 medio + superior	1	8	9
Total (%)	23	135	158

Fracturas Faciales	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
1/3 inferior	3	32	35
1/3 medio	9	37	46
1/3 superior	0	2	2
1/3 medio + inferior	2	9	11
1/3 medio + superior	1	5	6
Total (%)	15	85	100

Tabla 2. FRACTURAS MÁXILO-FACIALES SEGÚN EDAD Y SEXO.(total de casos: 158)

Edad (en años)	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
10-19	2	13	15
20-29	10	54	64
30-39	4	37	41
40-49	2	12	14
50-59	3	14	17
60-69	2	3	5
70-79	0	2	2
Total	23	135	158

Edad (en años)	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
10-19	1	8	9
20-29	7	34	41
30-39	3	23	26
40-49	1	8	9
50-59	2	9	11
60-69	1	2	3
70-79	0	1	1
Total (%)	15	85	100

Tabla 3. FRACTURAS MÁXILO-FACIALES SEGÚN CAUSA Y SEXO. (total de casos: 158).

Causa	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
Acc. de tránsito	12	44	56
Riñas	5	16	21
Robos	1	29	30
Caídas	5	22	27
Acc. de trabajo	0	8	8
Otros-Casual	0	16	16
Total	23	135	158

Causa	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
Acc. de tránsito	8	28	36
Riñas	3	10	13
Robos	1	18	19
Caídas	3	14	17
Acc. de trabajo	0	5	5
Otros-Casual	0	10	10
Total (%)	15	85	100

- Otros-Casual: golpes, PAF y agresión animal.

- Robos: 18 contusiones y 12 PAF.

- PAF: 19 (12 robo, 6 casual y 1 riña).

Tabla 4. FRACTURAS MANDIBULARES: frecuencia según edad y sexo. (total de casos: 55)

Edad (en años)	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
10-19	0	5	5
20-29	4	20	24
30-39	1	15	16
40-49	0	3	3
50-59	0	6	6
60-69	0	0	0
70-79	0	1	1
Total	5	50	55

Edad (en años)	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
10-19	0	9	9
20-29	7	36	43
30-39	2	27	29
40-49	0	6	6
50-59	0	11	11
60-69	0	0	0
70-79	0	2	2
Total (%)	9	91	100

Tabla 5. FRACTURAS MANDIBULARES: frecuencia según causa y sexo. (total de casos: 55).

Causa	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
Acc. de tránsito	3	11	14
Riñas	0	8	8
Robos	1	19	20
Caídas	1	6	7
Acc. de trabajo	0	4	4
Otros-Casual	0	2	2
Total	5	50	55

Causa	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
Acc. de tránsito	5	20	25
Riñas	0	15	15
Robos	2	35	37
Caídas	2	11	13
Acc. de trabajo	0	7	7
Otros-Casual	0	3	3
Total (%)	9	91	100

- Accidentes de tránsito: 11 choques y 3 atropellos (2 y 1).
- Robos: 12 contusiones y 8 PAF (todos).
- Otros: 1 patada y 1 agresión animal.

Tabla 6. FRACTURAS MANDIBULARES: frecuencia según tipo de fractura y sexo. (total de casos: 55)

Tipo de Fractura	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
Simple	2	21	23
Doble	2	18	20
Múltiple	1	2	3
Conminuta	0	9	9
Total	5	50	55

Tipo de Fractura	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
Simple	4	38	42
Doble	4	33	37
Múltiple	1	4	5
Conminuta	0	16	16
Total (%)	9	91	100

- PAF: 5 conminutas, 2 dobles y 1 simple.

Tabla 7. FRACTURAS MANDIBULARES: frecuencia según nivel de fractura simple y sexo. (total de casos: 23)

Fracturas Simples	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
Sinfisiaria	0	0	0
Parasinfisiaria	2	7	9
Cuerpo	0	5	5
Angulo	0	4	4
Rama ascendente	0	0	0
Subcondílea	0	3	3
Condílea	0	0	0
Reborde alveolar	0	1	1
Apófisis coronoides	0	1	1
Total	2	21	23

Fracturas Simples	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
Sinfisiaria	0	0	0
Parasinfisiaria	9	31	40
Cuerpo	0	22	22
Angulo	0	17	17
Rama ascendente	0	0	0
Subcondílea	0	13	13
Condílea	0	0	0
Reborde alveolar	0	4	4
Apófisis coronoides	0	4	4
Total (%)	9	91	100

- La fractura de apófisis coronoides es muy rara, la reportada en el presente estudio fue causada por atropello.

Tabla 9. FRACTURAS MANDIBULARES: frecuencia según nivel de fractura conminuta y sexo. (total de casos: 9)

Fracturas Conminutas	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
Sinfisiaria (mentón)	0	3	3
Cuerpo	0	4	4
Angulo	0	1	1
Rama ascendente	0	1	1
Total	0	9	9

Fracturas Conminutas	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
Sinfisiaria (mentón)	0	33	33
Cuerpo	0	45	45
Angulo	0	11	11
Rama ascendente	0	11	11
Total (%)	0	100	100

Tabla 10. FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO FACIAL: frecuencia según edad y sexo. (74 casos)

Edad (en años)	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
10-19	1	6	7
20-29	5	24	29
30-39	3	15	18
40-49	2	6	8
50-59	3	5	8
60-69	1	3	4
Total	15	59	74

Edad (en años)	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
10-19	1	8	9
20-29	7	33	40
30-39	4	20	24
40-49	3	8	11
50-59	4	7	11
60-69	1	4	5
Total (%)	20	80	100

- 1 paciente de 10 años de edad (agresión animal: cornada de toro).

Tabla 11. FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO FACIAL: frecuencia según causa y sexo. (74 casos)

Causa	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
Acc. de tránsito	8	20	28
Riñas	4	7	11
Robos	0	7	7
Caídas	3	11	14
Acc. de trabajo	0	3	3
Otros-Casual	0	11	11
Total	15	59	74

Causa	Sexo		Total
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
Acc. de tránsito	11	28	39
Riñas	5	9	14
Robos	0	9	9
Caídas	4	15	19
Acc. de trabajo	0	4	4
Otros-Casual	0	15	15
Total (%)	20	80	100

- Accidentes de tránsito: 20 choques y 8 atropellos (5 y 3).
- Robos: 4 objeto contuso y 3 PAF.
- Otros: 3 codazo, 1 patada, 2 agresión animal, 3 PAF, 1 trampero y 1 bomba lacrimógena.
- PAF: 3 robo, 3 casual y 1 riña.

Tabla 12. FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO FACIAL: frecuencia según tipo de fractura y sexo. (74 casos)

Tipo de Fractura	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
Unilateral	13	43	56
Bilateral	2	16	18
Total	15	59	74

Tipo de Fractura	Sexo		Total
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
Unilateral	17	58	75
Bilateral	3	22	25
Total (%)	20	80	100

Tabla 13. FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO FACIAL: (UNILATERALES)frecuencia según localización y sexo. (56 casos)

Tipo de Fracturas / Localización		Sexo		Total
		<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
<i>Unilaterales</i>	Cigomático-malar	8	28	36
	Cig.-malar + piso órbita	1	2	3
	Piso órbita	0	0	0
	Reborde alveolar	0	2	2
	Arco cigomático	0	1	1
	Pirámide nasal	1	2	3
	Cig.-malar + Pirá. nasal	2	3	5
	Cig.-malar + A. cigomá.	1	4	5
	Cig.-malar + R. alveolar	0	1	1
	<i>Total</i>	13	43	56

Tipo de Fracturas / Localización		Sexo		Total (%)
		<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
<i>Unilaterales</i>	Cigomático-malar	14	50	64
	Cig.-malar c/piso órbita	2	4	6
	Piso órbita	0	0	0
	Reborde alveolar	0	4	4
	Arco cigomático	0	2	2
	Pirámide nasal	2	4	6
	Cig.-malar + Pirá. nasal	3	5	8
	Cig.-malar + A. cigomá.	2	6	8
	Cig.-malar + R. alveolar	0	2	2
	<i>Total (%)</i>	23	77	100

Tabla 14. FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO FACIAL: (BILATERALES) frecuencia según localización y sexo. (18 casos)

Tipo de Fracturas / Localización		Sexo		Total
		<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
<i>Bilaterales</i>	Lefort	1	7	8
	Lefort + Otras	0	2	2
	Otras	1	7	8
	<i>Total</i>	2	16	18

Tipo de Fracturas / Localización		Sexo		Total (%)
		<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
<i>Bilaterales</i>	Lefort	5	39	44
	Lefort + Otras	0	12	12
	Otras	5	39	44
	<i>Total (%)</i>	10	90	100

Tabla 15. FRACTURAS DEL TERCIO SUPERIOR FACIAL: frecuencia según edad y sexo. (3 casos)

Edad (en años)	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
20-29	0	1	1
30-39	0	2	2
<i>Total</i>	0	3	3

Edad (en años)	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
20-29	0	33	33
30-39	0	67	67
<i>Total (%)</i>	0	100	100

Tabla 16. FRACTURAS DEL TERCIO SUPERIOR FACIAL: frecuencia según causa y sexo. (3 casos)

Causa	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
Robos	0	2	2
Caídas	0	1	1
<i>Total</i>	0	3	3

Causa	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
Robos	0	67	67
Caídas	0	33	33
<i>Total (%)</i>	0	100	100

- Todas las fracturas fueron fronto-orbitarias (compromiso seno frontal y techo órbita).

Tabla 17. FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO E INFERIOR FACIAL: frecuencia según edad y sexo. (17 casos)

Edad (en años)	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
10-19	1	1	2
20-29	1	6	7
30-39	0	3	3
40-49	0	2	2
50-59	0	2	2
60-69	0	0	0
70-79	0	1	1
Total	2	15	17

Edad (en años)	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
10-19	6	6	12
20-29	6	35	41
30-39	0	17	17
40-49	0	12	12
50-59	0	12	12
60-69	0	0	0
70-79	0	6	6
Total (%)	12	88	100

Tabla 18. FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO E INFERIOR FACIAL: frecuencia según causa y sexo. (17 casos)

Causa	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
Acc. de tránsito	1	7	8
Riñas	0	1	1
Robos	0	0	0
Caídas	1	3	4
Acc. de trabajo	0	1	1
Otros-Casual	0	3	3
Total	2	15	17

Causa	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
Acc. de tránsito	6	40	46
Riñas	0	6	6
Robos	0	0	0
Caídas	6	18	24
Acc. de trabajo	0	6	6
Otros-Casual	0	18	18
Total (%)	12	88	100

- Accidentes de tránsito: 5 choques y 3 atropellos (2 y 1).

- PAF: 3 (otros-casual).

Tabla 19. FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO Y SUPERIOR FACIAL: frecuencia según edad y sexo. (9 casos)

Edad (en años)	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
10-19	0	1	1
20-29	0	3	3
30-39	0	2	2
40-49	0	1	1
50-59	0	1	1
60-69	1	0	1
Total	1	8	9

Edad (en años)	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
10-19	0	11	11
20-29	0	34	34
30-39	0	22	22
40-49	0	11	11
50-59	0	11	11
60-69	11	0	11
Total (%)	11	89	100

Tabla 20. FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO Y SUPERIOR FACIAL: frecuencia según causa y sexo. (9 casos)

Causa	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
Acc. de tránsito	0	6	6
Riñas	1	0	1
Robos	0	1	1
Caídas	0	1	1
Total	1	8	9

Causa	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
Acc. de tránsito	0	67	67
Riñas	11	0	11
Robos	0	11	11
Caídas	0	11	11
Total (%)	11	89	100

- Accidentes de tránsito: 5 choques y 1 atropello.

- PAF: 1 (robo).

- El compromiso del tercio superior fue a nivel fronto-orbitario (compromiso seno frontal y techo órbita).

Tabla 21. FRECUENCIA GENERAL DE LOS TRAZOS DE FRACTURAS MÁXILO-FACIALES. SEGÚN SEXO.
(total de casos: 251)

Fracturas Faciales	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
1/3 inferior	11	92	103
1/3 medio	27	109	136
1/3 superior	1	11	12
Total (%)	39	212	251

Fracturas Faciales	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
1/3 inferior	4.0	37.0	41.0
1/3 medio	10.5	44.0	54.5
1/3 superior	0.5	4.0	4.5
Total (%)	15	85	100

Tabla 22. FRECUENCIA GENERAL DE LOS TRAZOS DE FRACTURA MANDIBULAR SEGÚN EL SEXO. (total

de trazos: 103)

Nivel de la Fractura	Sexo		Total
	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	
Sinfisiaria	0	4	4
Parasinfisiaria	4	33	37
Cuerpo	4	22	26
Angulo	2	14	16
Rama ascendente	0	3	3
Subcondílea	1	9	10
Condílea	0	0	0
Reborde alveolar	0	6	6
Apófisis coronoides	0	1	1
Total	11	92	103

Nivel de la Fractura	Sexo		Total (%)
	<i>Femenino (%)</i>	<i>Masculino (%)</i>	
Sinfisiaria	0	4	4
Parasinfisiaria	4	32	36
Cuerpo	4	21	25
Angulo	2	14	16
Rama ascendente	0	3	3
Subcondílea	1	9	10
Condílea	0	0	0
Reborde alveolar	0	5	5
Apófisis coronoides	0	1	1
Total (%)	11	89	100