

# Evaluación de las fracturas mandibulares: estudio de 8 años en el Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial del Hospital Maciel

An assessment of mandibular fractures:  
an 8 year study at the Oral and Maxillofacial  
Surgery Department of Maciel Hospital

## Autores

### José P. Crestanello Nese

*Cirujano Buco Maxilofacial.*

*Coordinador del Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial del Hospital Maciel.*

*Equipo de Cirugía Buco Maxilofacial de la Clínica del Parque.*

*Asistente de la Cátedra de Semiología y Patología Buco Maxilofacial de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica del Uruguay.*

### Claudio Fernández Luzardo

*Cirujano Buco Maxilofacial.*

*Miembro del Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial del Hospital Maciel.*

*Equipo de Cirugía Buco Maxilofacial de la Clínica del Parque.*

*Asistente de la Clínica Quirúrgica II de la Facultad de Odontología de la Universidad de la República.*

### Carlos Arismendi

*Miembro del Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial del Hospital Maciel.*

*Miembro del Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial del Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Dirección General de Sanidad de las Fuerzas Armadas.*

*Práctica privada.*

Entregado para revisión: 25 de marzo de 2007  
Aceptado para publicación: 17 de mayo de 2007

## Resumen

El objetivo de este trabajo fue describir retrospectivamente a los pacientes con fracturas mandibulares, atendidos por el Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial del Hospital Maciel durante un período de 8 años.

La fractura mandibular se diagnóstico en 22.7 % de los pacientes con traumatismo maxilofacial. Se estudiaron las causas, la incidencia, la distribución demográfica y por región anatómica de 309 fracturas mandibulares de 184 pacientes. Las causas principales, accidentes de transporte (43.5 %) y agresiones (36.9 %) son preventables. Los hombres fueron más afectados que las mujeres y la región condilar fue el área más fracturada.

**Palabras clave:** trauma facial; fracturas mandibulares; CIE-9-MC, CIE 10.

## Abstract

The aim of this paper was to describe retrospectively the patients treated for mandibular fracture by the Oral and Maxillofacial Department of the Maciel Hospital during an 8-year period.

The mandibular fracture was present in 22.7 % of patients with maxillofacial trauma. This study assesses the cause, incidence, demographic and anatomic distribution of 309 mandibular fractures in 184 patients. The major causes, traffic accidents (43.5 %) and interpersonal violence (36.9 %) were preventable. Men were more affected than women and the condylar region was the most common site of fracture.

**Key words:** facial trauma; mandibular fracture; IDC-9-CM, IDC 10.

*La mandíbula es la estructura ósea mayor y más fuerte de la cara. En gran parte de los trabajos publicados, su frecuencia de fractura es más alta que la de los otros huesos faciales y comprende la mayoría de las lesiones tratadas por el cirujano Buco Maxilofacial (Kadkhodaie, 2006; Sakr & Farag, 2006; Subhashraj & Ramkumar, 2006).*

*En un trabajo previo realizado por los autores, se describieron las características del trauma facial y una de las conclusiones alcanzadas fue que la fractura mandibular (FM) fue la lesión más frecuente sobre tejidos duros, al igual que en otros estudios (Crestanello & Fernández, 2006; Ahmed & Jaber, 2004; Adebayo & Ajike, 2003; Motamed, 2003; Porteiro & Manzani, 1991; Iida & Kogo, 1989; Scherer & Sullivan, 1989).*

*En este estudio se analizaron los pacientes con traumatismo facial recibidos por el Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial (SCBMF) del Hospital Maciel desde marzo de 1998 a febrero de 2006 con el objetivo de hacer un estudio clínico de las FM.*

## MATERIALES Y MÉTODO

Se revisaron las historias de los pacientes con trauma facial recibidos por el SCBMF tanto en el Departamento de Emergencia como en la Policlínica de Cirugía Buco Maxilofacial del Hospital Maciel, en un período de 96 meses desde Marzo de 1998 a Febrero de 2006 inclusive.

Se registraron los datos patronímicos y la causa del traumatismo de los pacientes con FM. Se estudió el número de fracturas por mandíbula y su localización anatómica. Se relacionaron las categorías causales más frecuentes con las lesiones que provocaron y la edad y el sexo del paciente.

La clasificación de causa externa y diagnóstica se realizó según la Clasificación Internacional de Enfermedades de la OPS (CIE 10). Esta, se com-

plementó con la CIE-9-MC, modificación clínica de la anterior adaptada para su uso en los EE.UU., debido a que presenta un mayor número de subcategorías diagnósticas (CIE-9-MC, 2005; OPS, 1995).

La etiología se describe en el capítulo XX de la CIE 10, correspondiente a Causas Externas de Morbilidad y de Mortalidad. En las tablas, a continuación de las categorías, se indica el código correspondiente a la CIE 10. En los accidentes de transporte, causados por automóviles o por motos, se consideró la utilización o no del cinturón de seguridad en los primeros y del casco integral en los segundos. Ninguno de estos aspectos está incluido en la CIE 10. La utilización de cascos no integrales o abiertos o la incorrecta colocación de cascos integrales, para este trabajo, se tomaron como negativas al considerar la utilización del casco (OPS, 1995).

Los diagnósticos se describen en el capítulo XIX, correspondiente a Traumatismos, Envenenamientos y Algunas Otras Consecuencias de Causas Externas. En las tablas se identificaron las categorías con el código de la CIE 10 y se incorporan las subcategorías de la CIE-9-MC. Estas se enumeran en la Sección 17, referida a Lesiones y Envenenamientos. En la clasificación diagnóstica de la CIE-9-MC no se codifican las fracturas parasinfisarias (CIE-9-MC, 2005; OPS, 1995).

## RESULTADOS

En el período de estudio, el SCBMF recibió 810 pacientes traumatizados, de los cuales 184 presentaron FM (22.7%). Ciento sesenta consultas correspondieron a pacientes con FM no asociadas a otros huesos faciales y 24 pacientes presentaron FM asociadas a otros huesos faciales (Tabla I).

El 43.5% de las FM fue causado por accidentes de transporte (V01 - V99). Las agresiones (X85 -

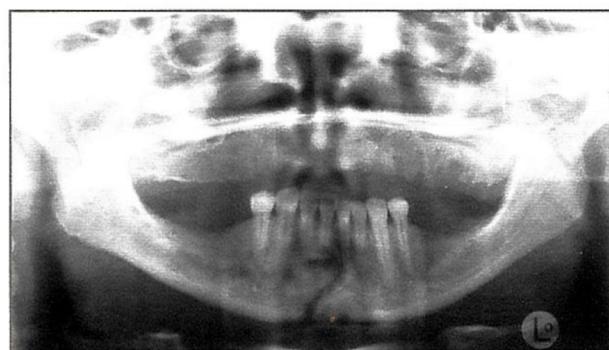


Figura 1. Ortopantomografía donde se observa una cuádruple fractura mandibular.

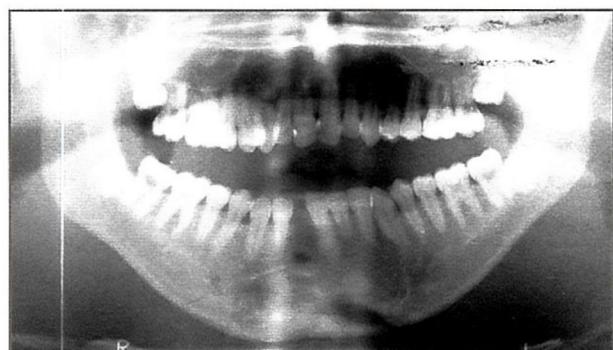


Figura 2. Ortopantomografía donde se observa una triple fractura mandibular.

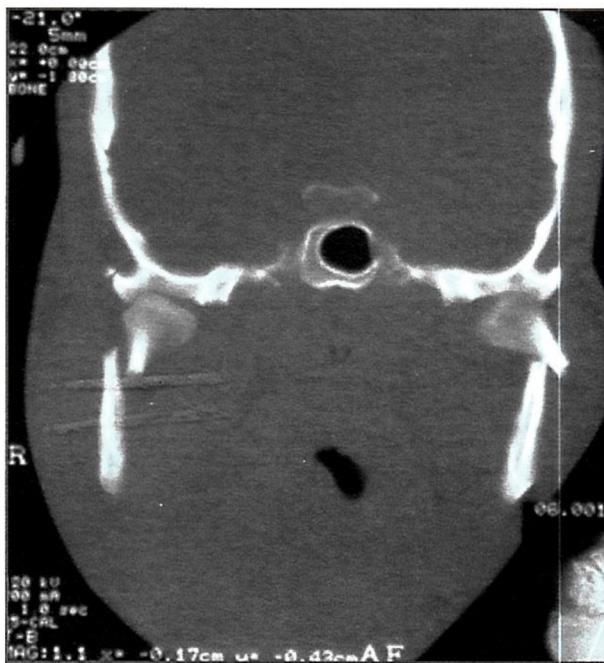


Figura 3. Tomografía computada, corte coronal del paciente de la figura 2, donde se observa el desplazamiento de las fracturas a nivel condilar.

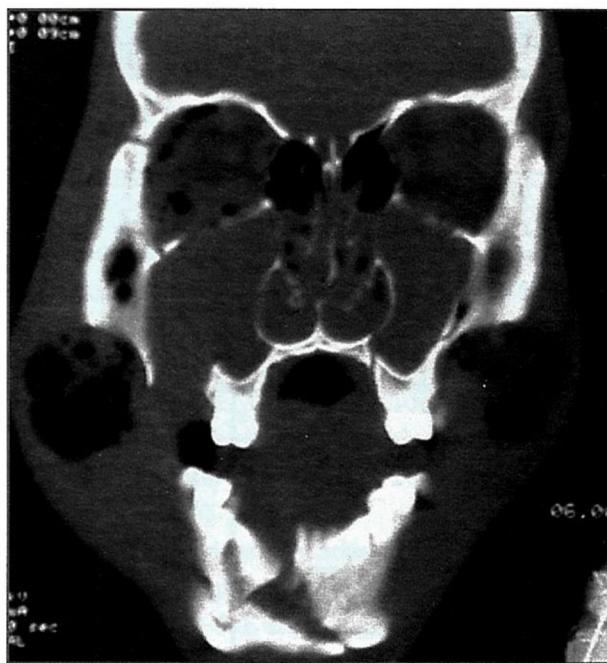


Figura 4. Tomografía computada, corte coronal del paciente de la figura 2, donde se observa además de la fractura mandibular a nivel sínfisario, las fracturas de tercio medio.

Fracturas mandibulares	Número de pacientes (NP)	
	Total	Porcentaje (%)
Sin otras fracturas faciales asociadas	160	86.9
Con otras fracturas faciales asociadas	24	13.1
<b>Total</b>	<b>184</b>	<b>100</b>

Tabla I. Distribución de los pacientes con FM con o sin fracturas faciales asociadas. Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial, Hospital Maciel, Período Marzo 1998 - Febrero 2006.

Accidentes de transporte (V01 - V99)	Número de pacientes (NP)	
	Total	Porcentaje (%)
En moto (V20 - V29)	42	52.5
sin casco	34	
con casco	8	
En bicicleta (V13)	15	18.7
En autos (V40 - V49)	13	16.2
Acompañante sin cinturón (V49.5)	9	
Conductor con cinturón (V49.4)	0	
Conductor sin cinturón (V49.4)	4	
Peatón atropellado (auto, moto, camión) (V03, V04)	9	11.2
Sin datos (V87)	1	1.2
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

Tabla IIIa. Distribución de los pacientes con FM según cada causa. El código entre paréntesis corresponde al CIE 10. Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial, Hospital Maciel, Período Marzo 1998 - Febrero 2006.

Y09) originaron 36.9 % de las lesiones y los traumatismos accidentales (W00 - X59) 17.9 % de las mismas (Tabla II).

De las FM causadas por accidentes de transporte, 52.5 % correspondieron a accidentes en motos (V20 - V29), 18.7 % ocurrieron en bicicleta (V13) y 16.2 % en automóviles (V40 - V49). Los peatones con FM atropellados por auto, moto o camión

Causas de las FM	Número de pacientes (NP)	
	Total	Porcentaje (%)
Accidentes de transporte (V01 - V99)	80	43.5
Agresiones (X85 - Y09)	68	36.9
Traumatismos accidentales (W00 - X59)	33	17.9
Lesiones auto-infligidas (X60 - X84)	3	1.6
<b>Total</b>	<b>184</b>	<b>100</b>

Tabla II. Distribución de los pacientes con FM según las causas del traumatismo. El código entre paréntesis corresponde al CIE 10. Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial, Hospital Maciel, Período Marzo 1998 - Febrero 2006.

Agresiones (X85 - Y09)	Número de pacientes (NP)	
	Total	Porcentaje (%)
Golpe de puño (Y04)	45	66.2
Golpe de objetos ( hierro, botella, piedra, palo, culata de revolver) (Y00)	10	14.7
Herida de bala (X93)	10	14.7
Otros (Y09)	2	2.9
Herida de arma blanca (X99)	1	1.5
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Tabla IIIb. Distribución de los pacientes con FM según cada causa. El código entre paréntesis corresponde al CIE 10. Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial, Hospital Maciel, Período Marzo 1998 - Febrero 2006.

(V03, V04) fueron un 11.2 % de la muestra. El 80.9 % de los accidentados en moto no usaban casco integral y ninguno de los automovilistas, ya sea conductor o pasajero, utilizaban el cinturón de seguridad (Tabla IIIa).

El 66.2 % de las FM causadas por agresiones fue por golpes de puños. El resto se produjeron por golpes con otros objetos, heridas de arma blanca y armas de fuego (Tabla IIIb).

Los traumatismos accidentales (W00 - X59) generaron FM por caídas (W00 - W19) en un 51.5

Traumatismos accidentales (W00 - X59)	Número de pacientes (NP)	
	Total	Porcentaje (%)
Caidas (W00 - W19)	17	51.5
Golpes accidentales (W20 - W64)	16	48.5
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Tabla IIIc. Distribución de los pacientes con FM según cada causa. El código entre paréntesis corresponde al CIE 10. Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial, Hospital Maciel, Período Marzo 1998 - Febrero 2006.

Caidas (W00 - W19)	Número de pacientes (NP)	
	Total	Porcentaje (%)
Caida de su propia altura	13	76.5
Tropezó (W01.4)	3	
Convulsión (W01)	5	
Desmayo (W01.4)	5	
<b>Caidas de altura</b>	<b>4</b>	<b>23.5</b>
Caidas de más de 3 metros (W11.2) laborales	2	
Caidas de menos de 3 metros (W11) no en domicilio	0	
Caidas de más de 3 metros (W17) no laborales	1	
Caida de menos de 3 metros (W11) en domicilio	1	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Tabla IIIc1. Distribución de los pacientes con FM según cada causa. El código entre paréntesis corresponde al CIE 10. Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial, Hospital Maciel, Período Marzo 1998 - Febrero 2006.

Golpes accidentales (W20 - W64)	Número de pacientes (NP)	
	Total	Porcentaje (%)
Golpes deportivos (W21 - W51)	9	56.2
Por fútbol	6	
Otros deportes	3	
Golpes laborales (W24.2)	3	18.75
Golpe con herramientas manuales sin motor (W27) en domicilio	3	18.75
Otros golpes laborales (cortes, apretones) (W25.2, W23.2)	1	6.25
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Tabla IIIc2. Distribución de los pacientes con FM según cada causa. El código entre paréntesis corresponde al CIE 10. Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial, Hospital Maciel, Período Marzo 1998 - Febrero 2006.

% y por golpes accidentales con diferentes objetos (W20 - W64) en un 48.5 % (Tablas IIIc, IIIc1 y IIIc2).

Los 184 pacientes con FM presentaron 309 fracturas. Con solo 1 fractura se registraron 86 pacientes, 74 pacientes tuvieron 2 fracturas y con 3 y 4 fracturas, 21 y 3 pacientes respectivamente. En todos los grupos los accidentes de transporte y las agresiones fueron la causa principal de las FM (Tabla IV).

De las 309 fracturas, 90 (29.1 %) se diagnosticaron en la región condilar, 68 fracturas (22.0 %) en el cuerpo, 60 (19.4 %) en el ángulo mandibular y 54 (17.5 %) en la parasínfisis. El resto se ubicaron en sínfisis, rama y apófisis coronoides. En todas las áreas, salvo en el ángulo y en la rama, los accidentes de transporte fueron la causa principal. Las agresiones fueron la causa principal para las

	Número de fracturas por mandíbula por paciente	Número de pacientes (NP)		
		Causa	Total	Porcentaje (%)
1 fractura			86	46.7
	Accidentes de transporte (V01 - V99)	34 (39.5 %)		
	Agresiones (X85 - Y09)	32 (37.2 %)		
	Traumatismos accidentales (W00 - X59)	18 (20.9 %)		
	Lesiones auto-inflictedas (X60 - X84)	2 (2.3 %)		
2 fracturas			74	40.2
	Accidentes de transporte (V01 - V99)	31 (41.9 %)		
	Agresiones (X85 - Y09)	31 (41.9 %)		
	Traumatismos accidentales (W00 - X59)	12 (16.2 %)		
3 fracturas			21	11.4
	Accidentes de transporte (V01 - V99)	14 (66.7 %)		
	Agresiones (X85 - Y09)	4 (19.0 %)		
	Traumatismos accidentales (W00 - X59)	2 (9.5 %)		
4 fracturas			3	1.6
	Accidentes de transporte (V01 - V99)	1 (33.3 %)		
	Agresiones (X85 - Y09)	1 (33.3 %)		
	Traumatismos accidentales (W00 - X59)	1 (33.3 %)		
	<b>Total</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	

Tabla IV. Distribución de los pacientes según el número de fracturas por mandíbula y las causas que las provocaron. El código entre paréntesis corresponde al CIE 10. Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial, Hospital Maciel, Período Marzo 1998 - Febrero 2006.

	Área anatómica de la fractura (802.2 - 802.3)	Número de pacientes (NP)		
		Causa	Total	Porcentaje (%)
Condilo (802.20 - 802.21)			90	29.1
	Accidentes de transporte (V01 - V99)	48 (53.3 %)		
	Agresiones (X85 - Y09)	21 (23.3 %)		
	Traumatismos accidentales (W00 - X59)	19 (21.1 %)		
	Lesiones auto-inflictedas (X60 - X84)	2 (2.2 %)		
Cuerpo (802.38)			68	22.0
	Accidentes de transporte (V01 - V99)	31 (45.9 %)		
	Agresiones (X85 - Y09)	28 (41.2 %)		
	Traumatismos accidentales (W00 - X59)	8 (11.8 %)		
	Lesiones auto-inflictedas (X60 - X84)	1 (1.5 %)		
Ángulo (802.35)			60	19.4
	Accidentes de transporte (V01 - V99)	22 (36.7 %)		
	Agresiones (X85 - Y09)	28 (46.7 %)		
	Traumatismos accidentales (W00 - X59)	10 (16.7 %)		
Parasínfisis			54	17.5
	Accidentes de transporte (V01 - V99)	23 (42.3 %)		
	Agresiones (X85 - Y09)	22 (40.7 %)		
	Traumatismos accidentales (W00 - X59)	9 (16.7 %)		
Sínfisis (802.36)			18	5.8
	Accidentes de transporte (V01 - V99)	13 (72.2 %)		
	Agresiones (X85 - Y09)	2 (11.1 %)		
	Traumatismos accidentales (W00 - X59)	3 (16.6 %)		
Rama (802.24)			11	3.5
	Accidentes de transporte (V01 - V99)	2 (18.2 %)		
	Agresiones (X85 - Y09)	8 (72.7 %)		
	Traumatismos accidentales (W00 - X59)	1 (9.1 %)		
Apófisis coronoides (802.23 - 802.33)			8	2.6
	Accidentes de transporte (V01 - V99)	3 (37.5 %)		
	Agresiones (X85 - Y09)	3 (37.5 %)		
	Traumatismos accidentales (W00 - X59)	2 (25 %)		
	<b>Total</b>	<b>309</b>	<b>100</b>	

Tabla V. Distribución de las FM según su localización anatómica y las causas que las provocaron. Los códigos entre paréntesis corresponden al CIE-9-CM (diagnóstico) y al CIE 10 (causal). Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial, Hospital Maciel, Período Marzo 1998 - Febrero 2006.

fracturas de ángulo y rama (Tabla V).

En este estudio los pacientes con FM fueron mayoritariamente jóvenes, el 89.1 % de los pacientes (164 pacientes) tenían menos de 50 años.

Edad	Sexo		Número de pacientes (NP)			
	Femenino		Masculino		Total	
	NP	(%)	NP	(%)		
14 - 19	3	10	29	18,83	32	17.4
20 - 29	13	43,33	67	43,5	80	43,5
30 - 39	2	6,66	23	14,93	25	13,6
40 - 49	7	23,33	20	12,98	27	14,7
50 - 59	2	6,66	11	7,14	13	7,0
60 - 69	2	6,66	4	2,59	6	3,3
70 - 79	0	0	0	0	0	0
80 - 89	1	3,33	0	0	1	0,5
90 - 99	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	154	100	184	100

Tabla VI. Distribución de los pacientes con FM según edad y sexo. Servicio de Cirugía Buco Maxilofacial, Hospital Maciel, Período Marzo 1998 - Febrero 2006.

El grupo etario 20 - 30 años fue el más afectado (43,5 %). El sexo masculino fue predominantemente afectado (Tabla VI).

## COMENTARIOS

El trauma facial es de etiología multifactorial. Sus causas y consecuencias varían entre países e inclusive entre las regiones de un mismo país. Las diferencias pueden deberse a las características ambientales y sociales del lugar en estudio. Las FM han sido estudiadas extensamente y al igual que en los estudios sobre traumatología facial en general, se presentan variaciones en cuanto a su frecuencia, etiología y región anatómica más frecuentemente fracturada, entre otras (Ahmed & Jaber, 2004; Laski & Ziccardi, 2004; Di Stéfano & Cuelho, 2001; Porteiro & Manzani, 1991; Iida & Kogo, 1989; Scherer & Sullivan, 1989).

Por su posición predominante en el esqueleto facial, la mandíbula es frecuentemente traumatizada (Bruce, 1991). En este estudio, fue el hueso facial más fracturado (22.7 %), lo que concuerda con otros estudios (Kadkhodaie, 2006; Erol & Tanrikulu, 2004; Adebayo & Ajike, 2003; Di Stéfano & Cuelho, 2001; Iida & Kogo, 1989; Porteiro & Manzani, 1991). Sin embargo, en algunos trabajos, ocupó el segundo e inclusive el cuarto lugar luego de la fractura de otros huesos faciales (Laski & Ziccardi, 2004; Scherer & Sullivan, 1989).

Al realizar el estudio del paciente con traumatismo facial, se debe considerar que la FM en 86.9 % de los casos se presentó como la única fractura facial y en 13.1 % se asocio a otras fracturas faciales. Además, el 53.3 % de los pacientes tuvieron más de 2 fracturas por mandíbula. Estas características, resaltan la importancia del examen

clínico e imagenológico del paciente. En este estudio, no se consideraron las lesiones asociadas extrafaciales.

Los principales mecanismos de FM fueron los accidentes de transporte (43.5 %), las agresiones (36.9 %) y los traumatismos accidentales (17.9 %). Es importante considerar la causa de la lesión, ya que a mayor magnitud de las fuerzas involucradas, mayor la probabilidad de fractura (Ceallaigh & Ekanaykaee, 2006). En otros trabajos las causas coinciden aunque, varía su incidencia, lo que se atribuye a las diferentes particularidades de cada sociedad (Schön & Roveda, 2001; Sánchez & Gutiérrez, 1996).

Las FM fueron provocadas por accidentes por motos (52.5 %), por bicicletas (18.7 %) o por automóviles (16.2 %). En todos ellos se destaca la ausencia o el uso indebido de los elementos de seguridad, elementos fundamentales para disminuir la morbi - mortalidad en los accidentes de transporte. El 80.9 % de los motociclistas no usaban casco integral y su correcto uso previene lesiones mayores (Pérez Rodríguez & Gámez Rodríguez, 2004; Lindqvist & Sorsa, 1986).

En los últimos 5 años en Montevideo se han incrementado los accidentes de transporte, en los que se ven involucradas las bicicletas. A pesar de eso, en Uruguay, los ciclistas todavía, no están obligados a utilizar casco y muchos circulan en la noche sin elementos lumínicos, aun cuando se ha demostrado su utilidad en la prevención de accidentes y en la disminución de la morbilidad (Policía de Montevideo, 2006; Pérez Rodríguez & Gámez Rodríguez, 2004; Lindqvist & Sorsa, 1986).

En los accidentes automovilísticos de este estudio, los pacientes involucrados, ya sea conductor o pasajero, no utilizaban el cinturón de seguridad. Numerosos estudios han demostrado la reducción significativa de la mortalidad y de lesiones graves con su uso y la incorporación de airbags frontales y laterales (Ellis, E., Comunicación personal, 2007; Ahmed & Jaber, 2004, Motamedi, 2003; Sánchez & Ortiz, 1996).

En la casuística internacional se reporta un aumento de la incidencia de los traumatismos por agresiones (Wulkan & Parreira, 2005; Ogundare & Bonnick, 2003). En este estudio 68 pacientes resultaron con FM a consecuencia de las mismas. Su frecuencia puede deberse a la zona donde se inserta el Hospital Maciel y a que recibe pacientes de otras zonas de Montevideo consideradas vio-

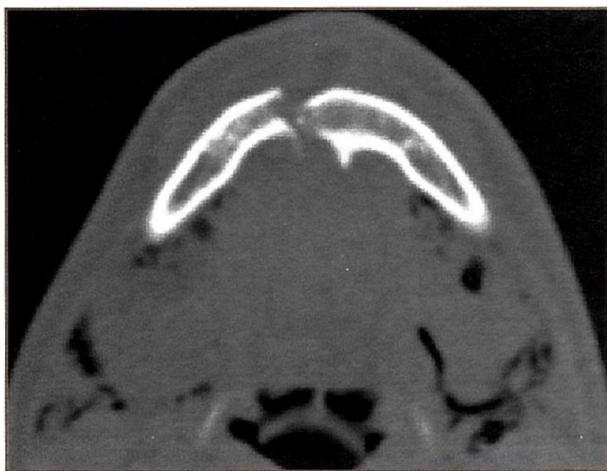


Figura 5. Tomografía computada, corte axial, donde se observa una fractura sínfisaria.

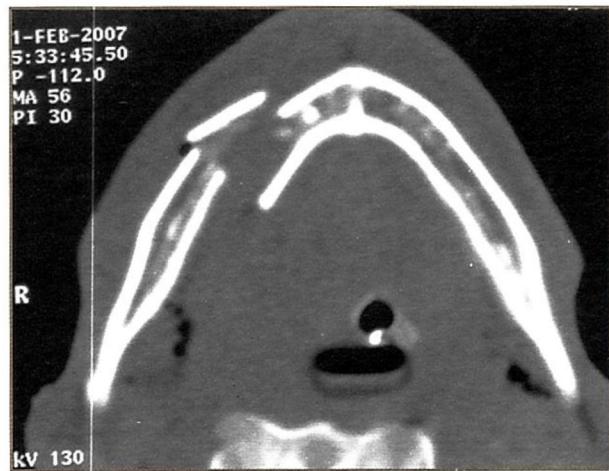


Figura 6. Tomografía computada, corte axial, donde se observa una fractura del cuerpo anterior derecho comunitada.

lentas como por ejemplo el Cerro. El 66.2 % de las FM por agresiones fueron provocadas por golpes de puños, que, aunque no se describen como traumatismos de alta energía (Mukerji & Mukerji, 2006; Pedersen, 1998) pueden generar lesiones complejas. Se constató que pueden causar 1, 2, 3 y hasta 4 fracturas por mandíbula. De todas maneras, no se puede concluir con este estudio si han aumentado las agresiones a nivel nacional.

Los traumatismos accidentales como caídas o golpes no provocados por agresiones provocaron FM en 33 pacientes (17.9 %). Se debe destacar que las caídas de su propia altura y los golpes o accidentes deportivos o laborales involucraron a 26 pacientes de este grupo. Esta es un área donde es posible implementar mecanismos de prevención como por ejemplo, la realización de tareas laborales o no laborales con las medidas de seguridad adecuadas.

En la literatura, existen diferencias con respecto al área anatómica más fracturada, lo que se relaciona a la causa del traumatismo (Subhashraj & Ramkumar, 2006; Ogundare & Bonnick, 2003; Motamedi, 2003; Marker & Nielsen, 2000; Moreno & Fernández, 2000). Esto, se debe tener presente durante el examen clínico e imagenológico del paciente, ya que cada región conlleva distintos desafíos diagnósticos y terapéuticos. En este trabajo, la región condilar fue la zona más afectada (29.1 %). En 53.3 % de las ocasiones fueron causadas por accidentes de transporte y en 23.3 % por agresiones. Muchas fracturas de esta área, resultan de fuerzas indirectas transmitidas a la región por lo que pueden pasar desapercibidas, además su tratamiento es discutido (Zachariades & Mezitis, 2006; Villareal & Monje, 2004).

Las fracturas de cuerpo y ángulo representaron el 22 y 19.4 % respectivamente. Estas fracturas se relacionan con la mayor incidencia de agresiones y las fracturas de ángulo se describen como las que presentan la mayor morbilidad post tratamiento (Schön&Roveda, 2001; Ellis, 1999). En este trabajo, 46.7 % de las fracturas de ángulo y 41.2 % de las fracturas de cuerpo se generaron por agresiones, mientras que los accidentes de transporte causaron el 36.7 % y 45.9 % respectivamente.

La mayor parte de los pacientes con FM fueron jóvenes, el 89.1 % de los pacientes tenía menos de 50 años. De ahí la importancia de la preventión ya que afecta con mayor frecuencia a una población joven y en edad laboral activa con un elevado número de secuelas graves e invalidantes (De Los Santos, 1999).

## CONCLUSIONES

Se presentaron los pacientes con FM atendidos por el SCBMF del Hospital Maciel en un período de 8 años. Las FM se diagnosticaron en el 22.7 % de los pacientes con trauma facial.

Se utilizó la clasificación etiológica y diagnóstica de la OPS en su décima revisión en un intento de sistematizar la nomenclatura y unificar los sistemas de recogida de datos. Esta fue complementada con la CIE-9-MC por presentar mayor número de subcategorías diagnósticas (CIE-9-MC, 2005; OPS, 1995).

Del estudio de la etiología y del diagnóstico de las FM y su relación con el género y la edad de los pacientes atendidos se desprende de esta muestra que:

- las FM son frecuentes en la traumatología fa-

cial, pudiendo presentarse solas (86.9 %) o asociadas a otros huesos faciales (13.1 %);

- al realizar el examen clínico e imagenológico de los pacientes con FM se debe considerar que la causa del traumatismo, el número de fracturas por mandíbula, y el área mandibular fracturada, están relacionadas;

- sus causas principales, accidentes de transporte (43.5 %) agresiones (36.9 %) y traumatismos accidentales (17.9 %), son prevenibles;

- es necesario implementar y fiscalizar la utilización de medidas de prevención por parte de las autoridades correspondientes. El uso del cinturón de seguridad y de airbags en automóviles u otros transportes, el empleo de cascos integrales que cubran toda la cara, tanto en motos como en bicicletas y de elementos lumínicos potentes, son elementos que previenen y disminuyen la gravedad del traumatismo en los accidentes de transporte.

La educación y el consumo moderado de alcohol pueden reducir las agresiones. Los traumatismos accidentales en el ámbito laboral, deportivo y domiciliario también pueden ser prevenidos (Wulkan & Parreira, 2005; Motamed, 2003; Hussain & Don, 1994);

- 53.3 % de los pacientes presentaron más de 2 fracturas por mandíbula y tanto en pacientes involucrados en traumas de alta energía como en los de baja energía, la fractura de la región condilar (90 pacientes) fue la lesión más frecuente. Le siguieron las fracturas de cuerpo (68 pacientes) y de ángulo (60 pacientes);

- los hombres y mujeres del grupo etario 20 - 30 años fueron los más frecuentemente involucrados. Lo cual es similar a otros reportes en la literatura;

- más estudios son necesarios para conocer a fondo la realidad nacional y diseñar programas de prevención y tratamiento.

## Agradecimientos

A la Dra. Soledad Velásquez por las sugerencias al revisar el artículo.

Al personal médico, odontológico, auxiliar y administrativo del Hospital Maciel.

A los pacientes que nos brindan la oportunidad y la satisfacción de poder atenderlos.

## REFERENCIAS

- Accidentes de tránsito con bicicletas involucradas,** Oficina de Información Táctica, Sistema de Gestión Policial, Jefatura de Policía de Montevideo - Ministerio del Interior; Junio 2006.
- Adebayo E, Ajike O, Adekeye E.** (2003) Analysis of the pattern of maxillofacial fractures in Kaduna, Nigeria. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery; 41: 396-400.
- Ahmed A, Jaber M, Fanas S, Karas M.** (2004) The pattern of maxillofacial fractures in Sharjah, United Arab Emirates: A review of 230 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod; 98: 166-70.
- Bruce R, Fonseca R.** (1991) Mandibular Fractures in Fonseca R, Walker R. Oral and Maxillofacial Trauma; 1<sup>st</sup>. Ed.; Philadelphia, W.B. Saunders, p. 359-417.
- Causas externas de morbilidad y de mortalidad,** en Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10<sup>a</sup> revisión. Washington, D.C.: OPS, 1995 p 955-1064.
- Ceallaigh P, Ekanaykaee K, Beirne C, Patton D.** (2006) Diagnosis and management of common maxillofacial injuries in the emergency department. Part 2: mandibular fractures. Emerg Med J; 23:927-928.
- Crestanello J, Fernández C, Arismendi C.** (2006) Urgencia en Cirugía Buco Maxilofacial. Estudio epidemiológico de los traumatismos faciales. Archivos de Medicina Interna; vol.XXVIII; 2-3: 33-68.
- De Los Santos N.** (1999) Trauma maxilofacial grave en Medicina Intensiva. Monografía de Postgrado, Cátedra de Medicina Intensiva, Facultad de Medicina, Universidad de la República.
- Di Stéfano R, Cuelho C, Hornblas J.** (2001) Fractura de mandíbula. Estudio retrospectivo de 141 pacientes. Cirugía Plástica (2da época); 1: 38-42.
- Ellis E III.** (1999) Treatment methods for fractures of the mandibular angle. Int. J. Oral Maxillofac. Surg; 28: 243-52.
- Erol B, Tanrikulu E, Gorgun B.** (2004) Maxillofacial Fractures. Analysis of demographic distribution and treatment in 2901 patients (25 year experience). Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery; 32: 308-313.
- Hussain K, Don BW.** (1994) A comprehensive analysis of craniofacial trauma. J Trauma; 36(1): 34-47.
- Iida S, Kogo M, Sugiura T, Mima T, Matsuya T.** (2001) Retrospective analysis of 1502 patients with facial fractures. Int. J. Oral Maxillofac. Surg; 30: 286-290.
- Injury and Poisoning (800 - 999)** (2005) En Hart A, Ford B. International Classification of Diseases, 9th Revision,

Clinical Modification, 7th Ed., Ingenix. p 261-262.

**Kadkhodaie M.** (2006) Three-year review of facial fractures at a teaching hospital in northern Iran. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery; 44: 229-231.

**Laski R, Ziccardi VB, Broder H, Janal M.** (2004) Facial Trauma: A Recurrent Disease? The Potential Role of Disease Prevention. J Oral Maxillofac Surg; 62: 685-688.

**Lindqvist C, Sorsa S, Hyrkas T, Santavirta S.** (1986) Maxillofacial fractures sustained in bicycle accidents. Int J Oral Maxillofac Surg; 15(1): 12-8.

**Marker P, Nielsen A, Lehmann Bastian H.** (2000) Fractures of the mandibular condyle. Part 1: Patterns of distribution of types and causes of fractures in 348 patients. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery; 38: 417-421.

**Moreno J, Fernández A, Ortiz J, Montalvo J.** (2000) Complication Rates Associated with Different Treatments for Mandibular Fractures. J Oral Maxillofac Surg; 58: 273-280.

**Motamedi MH.** (2003) An assessment of maxillofacial fractures: a 5-year study of 237 patients. J Oral Maxillofac Surg; 61(1): 61-4.

**Mukerji R, Mukerji G, McGurka M.** (2006) Mandibular fractures: Historical perspective. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery; 44: 222-228.

**Ogundare B, Bonnick A, Bayley N.** (2003) Pattern of Mandibular Fractures in an Urban Major Trauma Center. J Oral Maxillofac Surg; 61: 713-718.

**Pedersen G.** (1988) Management of Orofacial Trauma, Chapter 10 in Pedersen G. Oral Surgery, 1<sup>st</sup>. Ed., W. B. Saunders Co.; Philadelphia, p 221-263.

**Pérez Rodríguez A, Gámez Rodríguez M, Díaz Fernández J, Ramos J.** (2004) Epidemiología del trauma maxilofacial por accidente ciclístico. Rev Cubana Estomatol v.41, n.3 Ciudad de La Habana.

**Porteiro A, Manzani J, Legrand L.** (1991) Informe del Departamento Maxilofacial, Período 1988 – 1990; Boletín de Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Pasteur; 6(17): 4-5.

**Sakr K, Farag I, Zeitoun I.** (2006) Review of 509 mandibular fractures treated at the University Hospital, Alexandria. Egypt British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery; 44: 107-111.

**Sánchez G, Gutiérrez R, García A, Castillo R.** (1996) Urgencias en Cirugía Maxilofacial I. Estudio Clínico – Epidemiológico de los Traumatismos Faciales. Rev. Esp. Cirug. Oral y Maxilofac; 18: 13-19.

**Sánchez G, Ortiz J, García A, Castillo R.** (1996) Urgencias en Cirugía Maxilofacial II. Estudio Clínico - Epidemiológico de los Traumatismos Faciales en Accidentes de Tráfico. Rev. Esp. Cirug. Oral y Maxilofac; 18: 63-79.

**Scherer M, Sullivan WG, Smith DJ.** (1989) An analysis of 1423 facial fractures in 788 patients at an urban trauma center. J Trauma; 29: 388-390.

**Schön R, Roveda S, Carter B.** (2001) Mandibular fractures in Townsville, Australia: incidence, aetiology and treatment using the 2.0 AO/ASIF miniplate system. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery; 39: 145-148.

**Subhashraj K, Ramkumar S, Ravindran C.** (2006) Pattern of mandibular fractures in Chennai, India. Br J Oral Maxillofac Surg; ARTICLE IN PRESS.

**Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas,** en Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud; 10<sup>a</sup> revisión. Washington, D.C.: OPS, 1995 p 841-954.

**Villareal PM, Monje F, Junquera LM, Mateo J, Morillo AJ, Gonzalez C.** (2004) Mandibular condyle fractures: determinants of treatment and outcome. J OralMaxillofac Surg; 62: 155-163.

**Wulkan M, Parreira JG Jr, Botter DA.** (2005) Epidemiology of facial trauma. Rev Assoc Med Bras; 51(5): 290-5. Epub Oct 31.

**Zachariades N, Mezitis M, Mourouzis C, Papadakis D, Spanou A.** (2006) Fractures of the mandibular condyle: A review of 466 cases. Literature review, reflections on treatment and proposals. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery; 34: 421-432.

**Dr. José P. Crestanello Nese**

Alfredo Navarro 3102 apto. 116 C.P.11600  
Montevideo, Uruguay  
jpcresta@adinet.com.uy