

**ARTÍCULO ORIGINAL**

**Comportamiento de las fracturas maxilofaciales atendidas en el Hospital Universitario de Maabar, República de Yemen**

**Behavior of the maxillofacial fractures in the Maabar's University Hospital, Yemen Republic**

**Dr. Juan Carlos Quintana Díaz,<sup>I</sup> Dr. Abdulsalam Ali Zwiad,<sup>II</sup> Dr. Rafael Pinilla González,<sup>III</sup> Dra. Sarah López Lazo,<sup>IV</sup> Dr. Hilario Maestre Márquez,<sup>V</sup> Dra. Mayrim Quintana Giralt<sup>VI</sup>**

<sup>I</sup>Hospital General "Ciro Redondo García". Artemisa, Cuba.

<sup>II</sup>Facultad de Estomatología de la Universidad de Thamar. Yemen.

<sup>III</sup>Hospital Universitario Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán". La Habana, Cuba.

<sup>IV</sup>Facultad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba.

<sup>V</sup>Hospital Ortopédico "Fructuoso Rodríguez". La Habana, Cuba.

<sup>VI</sup>Clínica Docente de Artemisa. Artemisa, Cuba.

---

**RESUMEN**

**Introducción:** las fracturas maxilofaciales constituyen más del 50 % del total de fracturas, y en muchas ocasiones están asociadas a otras fracturas del cuerpo humano.

**Objetivos:** estudiar el comportamiento de estas lesiones en el Hospital Universitario de Maabar, de la Universidad de Thamar (Yemen), determinar su relación con la edad,

sexo, etiología y localización, y compararlo con los resultados de otros estudios realizados en Cuba y en otros países.

**Métodos:** se realizó un estudio estadístico descriptivo retrospectivo de las fracturas maxilofaciales atendidas por la brigada de profesores cubanos en este hospital entre los años 2006 y 2009. Las variables estudiadas fueron: sexo, edad, causa de la fractura y región afectada, así como el tipo de fractura y los traumatismos asociados.

**Resultados:** el sexo masculino fue mucho más afectado que el femenino. Los accidentes del tránsito fueron la causa más común (más del 50 % de los casos). La fractura nasal fue la más frecuente, y en más de 150 casos se detectaron traumatismos asociados, muchos muy graves, como fracturas de cráneo, de miembros y heridas de partes blandas.

**Conclusiones:** se confirmaron los resultados que el sexo masculino es el más afectado, y que los accidentes del tránsito son la principal causa de fracturas en la cara. La fractura nasal es la más frecuente de todas las de los huesos faciales (más del 50 % de los casos), pero otros registran la mandíbula o la región zigomática como la zona más frecuente. Impresionaron las fracturas mandibulares en niños, lo cual no es frecuente en Cuba.

**Palabras clave:** fracturas maxilofaciales, accidentes del tránsito, accidentes deportivos, fracturas nasales, fracturas mandibulares, fracturas maxilomátares, traumatismos asociados, fracturas de cráneo.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** the maxillofacial fractures account for more than the 50 % of the total of fractures and often are associated with other fractures of the human body.

**Objectives:** to study the behavior of these lesions in patients from the Maabar's University Hospital of the Thamar's University (Yemen), to determine its relation to age, sex, etiology and location and to compare it with the results of other studies conducted in Cuba and other countries.

**Methods:** a retrospective, descriptive and statistic study was conducted on the maxillofacial fractures seen by the Cuban professor brigade in this hospital between 2006 and 2009. The study variables were: sex, age, cause of the fracture and involved region, as well as the type of fracture and associated traumata.

**Results:** the male sex was more involved than the female one. The road accidents were the commonest cause (more than the 50 % of cases). The nose fracture was the more frequent and in more than of 150 cases there were associated traumata much of them very severe including skull fracture, of extremities and soft tissue wounds.

**Conclusions:** the results confirm that the male sex is the more involved one and that the road accidents are the leading cause of face fractures. The nose fracture is the more frequent of all that of facial bones (more than 50 % of cases), but others register the mandible or the zygomatic region as the more frequent involved zone. The mandibular fractures were impressive in children, something not frequent in Cuba.

**Key words:** maxillofacial fractures, road accidents, sports accidents, nose fractures, mandibular fractures, maxillofacial fractures, associated traumata, skull fractures.

---

## INTRODUCCIÓN

Las fracturas maxilofaciales, según estudios realizados en Cuba y en diferentes países, constituyen más del 50 % del total de fracturas, y en muchas ocasiones no son aisladas solamente al complejo buco-facial, sino que están asociadas a otras fracturas del cuerpo humano. Ellas requieren de un tratamiento inmediato de urgencia y de un personal altamente calificado, ya que en ocasiones, además de los signos y síntomas que aparecen en todo tipo de fractura, puede aparecer severo compromiso respiratorio, que puede llevar al compromiso de la vida del paciente. Estas han tenido un incremento en los últimos años, dado al desarrollo alcanzado por los vehículos automotores y otros.<sup>1-25</sup>

Sus múltiples causas (accidentes del tránsito, deportivos, de trabajo, domésticos, riñas, heridas por arma de fuego, etc.), han sido un reto en el mundo y en Cuba<sup>6-25</sup> para los estomatólogos, cirujanos orales y maxilofaciales, más aún en la actualidad, porque estos son más severos, y requieren, en la mayoría de las ocasiones, de tratamientos urgentes.<sup>1-3,9,11</sup> Es por ello que nos dimos a la tarea de estudiar cómo se comportaban estas fracturas en el Hospital Universitario de Maabar, de la Universidad de Thamar, en la República de Yemen, y poder comparar con otros estudios realizados en Cuba y otros países, de acuerdo con nuestra experiencia de trabajo en este país durante 3 cursos (2006-09).

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo en el que se revisaron a todos los pacientes atendidos por nuestro colectivo de profesores cubanos en el Hospital Universitario de Maabar, en la Universidad de Thamar, República de Yemen, especialmente por parte del servicio de cirugía maxilofacial, en el período de 3 años de julio de 2006 a julio de 2009, en el cual identificamos todas las fracturas maxilofaciales atendidas, para poder determinar cómo se comportaban en este medio, y poder compararlas con nuestro país.

Además de analizar la edad, aquí se consideró oportuno dividirlas en niños a los menores de 15 años, y los demás como adultos, dado que muchas personas no sabían exactamente su edad. Se analizaron también otras variables como el sexo, la causa de la fractura, los traumatismos asociados, el o los sitios de la fractura, y el tipo de tratamiento que se empleó en cada paciente.

Se realizaron minuciosos estudios clínicos y radiográficos en todos los casos, tanto preoperatorios como posoperatorios. Todos los datos se recogieron en planillas resúmenes para facilitar el análisis de los resultados, y se empleó como método estadístico el cálculo porcentual.

## RESULTADOS

En la [tabla 1](#) se muestra que más del 80 % de los pacientes con fracturas maxilofaciales fueron del sexo masculino, y este predominio se dio en adultos y en los niños, pues el sexo femenino se encontró solo en un 16,2 %.

**Tabla 1.** Distribución de acuerdo con el sexo y la edad

Pacientes	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Niños	67	19,4	17	4,9	84	24,3
Adultos	223	64,4	39	11,3	262	75,7
Total	290	83,8	56	16,2	346	100

En la [tabla 2](#) se presentan las causas de estas fracturas, que fueron muy variadas, pero con un predominio de los accidentes del tránsito (más del 50 % de los casos), le sigue en orden, las caídas, los accidentes en motocicletas, las riñas, los accidentes laborales y las heridas por arma de fuego. Los accidentes deportivos solo se reportaron solo en el 1,7 % de los casos.

**Tabla 2.** Causas de las fracturas

Causas	No.	%
Accidentes del tránsito	179	51,7
Caídas	54	15,6
Accidentes en motos	28	8,1
Riñas	24	6,9
Accidentes de trabajo	19	5,5
Heridas por arma de fuego	8	2,3
Accidentes deportivos	6	1,7
Atropellados por vehículos	5	1,4
Colisiones	5	1,4
Accidentes en bicicletas	4	1,2
Accidentes domésticos	4	1,2
Otras causas	7	2,1
Total	346	100

Como se puede observar en la [tabla 3](#), la fractura nasal fue muy frecuente en nuestro estudio con el 52 % de los casos, y a continuación aparecieron la mandibular, la dentoalveolar y las maxilomálares.

Atendiendo a la edad, como se recoge en la [tabla 4](#), la fractura nasal fue la más encontrada en niños y en adultos, siguiéndole en orden la mandibular y la dentoalveolar en los menores, y la mandibular y las maxilomálares (zigomáticas) en los adultos, con 11,9 % y 9,9 % respectivamente. Es de destacar que 18 pacientes (entre niños y adultos) presentaron fracturas múltiples, o sea, varios sitios de fracturas faciales para un 5,2 % principalmente en los mayores de 15 años.

**Tabla 4.** Tipos de fracturas y edad

Tipo de fractura	Niños		Adultos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Nasal	33	9,6	147	42,4	180	52,0
Mandibular	23	6,6	41	11,9	64	18,5
Dentoalveolar	22	6,5	15	4,2	37	10,7
Maxilomalar	1	0,2	34	9,9	35	10,1
Tipos Lefort	1	0,2	7	2,1	8	2,3
Múltiples	3	1,0	15	4,2	18	5,2
Frontonasal	1	0,2	3	1,0	4	1,2
Total	84	24,3	262	75,7	346	100

En la [tabla 5](#), en la que aparecen las fracturas según el sexo, los resultados son muy similares a los encontrados de acuerdo con la edad de los pacientes, con predominio de la fracturas nasales, mandibulares y dentoalveolares, y no se reportó ninguna mujer con fracturas frontonasales.

**Tabla 5.** Tipos de fracturas y sexo

Tipo de fractura	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Nasal	155	44,8	25	7,3	180	52,0
Mandibular	55	15,9	9	2,6	64	18,5
Dentoalveolar	29	8,4	8	2,3	37	10,7
Maxilomalar	29	8,4	6	1,7	35	10,1
Tipos Lefort	6	0,6	2	0,6	8	2,3
Múltiples	12	3,5	6	1,7	18	5,2
Frontonasal	4	1,2	-	-	4	1,2
Total	290	83,8	56	16,2	346	100

En la [tabla 6](#) aparecen las lesiones asociadas encontradas en nuestros pacientes, con un total de 153. De ellas, el 34 % fueron heridas faciales, el 10,4 % de los casos tuvo pérdidas dentarias, más de 30 casos sufrieron fracturas de miembros superiores e inferiores, el 11,8 % tuvo fracturas de cráneo, y el 13,7 % experimentó otros traumatismos, como contusiones, escoriaciones, traumas abdominales, costales, neumotórax, etcétera.

**Tabla 6.** Traumatismos asociados

Traumatismos	No.	%
Heridas faciales	52	34,0
Heridas de otras partes	18	11,8
Pérdidas dentarias	16	10,4
Fracturas de miembros superiores	16	10,4
Fracturas de miembros inferiores	12	7,9
Fracturas de cráneo	18	11,8
Otras lesiones	21	13,7
Total	153	100

## DISCUSIÓN

Las fracturas maxilofaciales, según la mayoría de los reportes de la literatura, se presentan con mayor frecuencia en adultos, principalmente en las edades entre 25 y 34 años, y en el sexo masculino más que el femenino.<sup>3,5,7,14,15,17,18,26,27</sup> Muchos estiman una relación de casos en hombres vs. mujeres de hasta 5:1,<sup>7,27,28</sup> lo cual se relaciona con que los varones y los más jóvenes son más propensos a sufrir traumatismos de más intensidad, y la sociedad árabe, especialmente en países como Yemen y Arabia Saudita, las mujeres tienen una muy limitada actividad social, viven muy dependientes del hombre y dentro de sus casas, por lo que tienen menos probabilidades de estar expuestas a un buen número de riesgos de sufrir fracturas faciales.

Los accidentes del tránsito desde hace varias décadas han pasado a ser la principal causa de fracturas, tanto de la cara como de otras partes del cuerpo,<sup>1,13,17,20,21</sup> y si añadimos que en nuestro estudio esto se encontró en el 51,7 % de los casos, además de un 8,1 % accidentes de motos, un 1,4 % fueron atropellados por vehículos y un 1,2 % sufrieron accidentes, es evidente que cada día las carreteras se hacen más peligrosas para la integridad física de las personas, lo que se compara con las estadísticas de países desarrollados en la década de 1980-90, que comunicaron entre 47 y 52 %, y similar a otros países del Medio Oriente.<sup>29,30</sup> Solo queda menos del 35 % para las demás causas. Es de señalar que solo encontramos un 1,7 % de accidentes del deporte, muy por debajo a la media internacional, que plantea que aparecen entre el 3 y 18 % de los casos, muy relacionado el tema con que en Yemen es casi nula la actividad deportiva, sobre todo, la falta de masividad, ya que la práctica se limita solo al fútbol y taekwondo, a diferencia de otros países donde la práctica del deporte es muy diversa.<sup>8,23-25</sup>

Se coincide con la literatura en que la fractura nasal es la más frecuente de todas las de los huesos faciales, en este caso más del 50 %,<sup>1,3,4,7,8,12</sup> lo cual tiene una estrecha relación con la anatomía del hombre, pues los huesos nasales quedan expuestos, y es la nariz la región más prominente de la cara. En estudios reportados en Cuba y en el extranjero, algunos encontraron que la mandíbula o la región zigmática son las más afectadas.<sup>8,9,11,22,23,25,26</sup>

Impresionó mucho la cantidad de fracturas mandibulares en niños, muy rara en nuestro país, y lo asociamos a la cantidad de caídas —incluso de grandes alturas— que sufren estos menores, porque no tienen el debido cuidado de los padres, a veces en labores domésticas, o porque trabajan junto a sus familiares en diversas actividades. La gravedad que presentaron los pacientes con fracturas múltiples y traumatismos asociados (como herida a colgajo y neumotórax bilateral) requirió de una actividad esmerada y de emergencia por nuestro equipo multidisciplinario formado por maxilofaciales, anestesiólogos, neurocirujanos, cirujanos generales, ortopédicos, fisioterapeutas, etc. La mayoría de los pacientes fueron hospitalizados y sometidos a tratamientos quirúrgicos de gran complejidad, y el tiempo de hospitalización dependió, en gran medida, del elevado número de casos con lesiones asociadas, sobre todo, lesiones del tipo ortopédicas y neurológicas (fracturas de cráneo).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González G, Garmendia G, Granados A, Beauballet B. Guías prácticas ante traumatismos dentarios y faciales. En: Colectivo de Autores. Guías Prácticas de Estomatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003. p. 128-98.
2. Andreasen JO. Traumatic dental injuries. 2da. ed. Denmark: Blackwell; 2003. p. 15-9.
3. Shepard JP. Maxillofacial traumas. In: Pedlar J, Frame JW. Oral and Maxillofacial Surgery. London: Harcourt Health Sciences; 2001. p. 179-94
4. Kirpatrick N. Facial and órbital fractures. Plast Int Surg. 2006; 72(1):37-44.
5. Houng N, Steward JC, Armstrong J, Girote MJ. Epidemiology of maxillofacial injuries at trauma in hospital in Ontario between 1992-97. J Trauma. 2001; 49(3):425-32.
6. Iida S, Matsuya T. Pediatric maxillofacial fractures their etiological character and features patterns. J Craniomaxillofacial Surg. 2002; 30(4):237-41.
7. Quintana JC, Hernández D, Giralt B. Incidencia de fracturas maxilofaciales en el municipio de Artemisa. Rev Cubana Ortop Traumatol. 1998; 12(1-2):69-71.
8. Díaz JM, Kindelán M, Gómez MF. Prevalencia de fracturas faciales vinculadas al deporte. Rev Cubana Estomatol [serie en internet]. 2004 [citado 20 de diciembre de 2009]; 41(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072004000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072004000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
9. García-Rocco O. Fracturas orbito-cigomáticas valor de la clasificación de Knight y North en su terapéutica. Rev Cubana Estomatol [serie en internet]. 2006 [citado 19 de diciembre de 2009]; 43(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072006000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

10. Pérez A, Gómez M, Díaz JM, Robert J. Epidemiología del trauma maxilofacial por accidente ciclístico. Rev Cubana Estomatol [serie en internet]. 2004 [citado 20 de enero de 2010]; 41(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072004000300003&lng=es&nrm=iso&tlang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072004000300003&lng=es&nrm=iso&tlang=es)
11. Díaz JM, Jordán J, Fernández A, Quintero Y, Gross M. Epidemiología del trauma severo con implicación maxilofacial. Rev Cubana Estomatol [serie en internet]. 2006 [citado 20 de enero de 2010]; 43(3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol43\\_3\\_06/est04306.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol43_3_06/est04306.htm)
12. Qudah MA, Bataineh AB. A retrospective study and selected oral and maxillofacial fractures in a group of Jordan children. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2002; 94(3):310-4.
13. Al-Ahmeed HE, Jabber A, Aba Farras SH, Karos M. The patterns of maxillofacial fractures in Sharjah, United Arab Emirates. A review of 230 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2004; 98(2):161-70.
14. Motamendi MH. An assessment of maxillofacial fractures: 5 years of 237 cases. J Oral Maxillofac Surg. 2003; 61(1):61-4.
15. Deogratius BK, Isaac MM, Farriel M. Epidemiology and management of maxillofacial fractures treated at Muhimbili National Hospital in Dar es Salaam Tanzania. Int Dent J. 2006; 56(3):131-4.
16. Oqunlowe MO, James O, Landeline AL, Adeyuno WL. Pattern of pediatric maxillofacial fractures in Lagos Nigeria. Int J Peditr Dent. 2006; 16(5):558-62.
17. Tanaka N, Tonisuka K, Shinoya K. Etiology of maxillofacial fractures. Br J Oral Maxillofac Surg. 2000; 32(1):19-23.
18. Martini MZ, Takahashi A, de Oliveira N, de Carvalho Júnior JP. Epidemiology of mandibular fractures in Brazilian level I trauma in public hospital in São Paulo. Braz Dent J. 2006; 17(3):243-8.
19. Erol B, Tankikulo B, Gorgun B. Maxillofacial fractures. Analysis of demographic distribution and treatment in 2901 patients. J Cranio-maxillofac Surg. 2004; 32(5):308-13.
20. Ferreira PC, Amarante JM, Silva PM, Rodríguez JM, Chapina MP, Silva AC. Retrospective study of 1251 maxillofacial fractures in children and adolescents. Plast Reconstr Surg. 2005; 115(6):1500-8.
21. Chrcañovic BR, Freire-Maia B, Souza LN, Araujo VO, Abreu MH. Facial fractures: 1 year retrospective study in hospital in Belo Horizonte. Pesqui Odontol Braz. 2004; 18(4):322-8.
22. Gómez PP, Passeri LA, Barbria JR. A 5 years retrospective study of zygomatic-orbital complex fractures and zygomatic arch fracture in São Paulo Brazil. J Oral Maxillofac Surg. 2006; 64(1):63-7.

23. Delibasi C, Yamásawa N, Nomura K, Iida S, Kogo M. Maxillofacial fractures sustained during sport placed with ball. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2004;97(1):23-7.
24. Maurousis C, Koumoura F. Sport-related maxillofacial fractures; a retrospective study of 125 patients. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005;34(6):635-8.
25. Exadaktylos A, Eggenspeger N, Egglis S, Smoka KM, Zimmerman H, Iizukat T. Sport related maxillofacial injuries the first maxillofacial trauma database in Switzerland. *Br J Sport Med.* 2004;38:750-3.
26. Hernández, Pedroso L. Incidencia de fracturas mandibulares en Guyana. *Rev Cubana Estomatol* [serie en internet]. 2005 [citado 20 de enero de 2010];42(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072005000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072005000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
27. Pacheco M, Rodríguez MA. Fracturas mandibulares: estudio de 5 años en el Hospital Central Militar de México. *An Orl Mex.* 2007;52(4):150-3.
28. Rojas RA, Julián G, Lankin J. Fracturas mandibulares: experiencias en un hospital de traumatología. *Rev Med Chil.* 2002;130(5):537-43.
29. Klenk G, Kovacs A. Etiology and patterns of facial fractures in the United Arab Emirates. *J Craniofac Surg.* 2003;14(1):78-84.
30. Aksoy E, Unlu E, Senzos O. A retrospective study on epidemiology and treatment of maxillofacial fractures. *J Craniofac Surg.* 2002;60(12):1435-8.

Recibido: 3 de septiembre de 2011.

Aprobado: 3 de octubre de 2011.

*Juan Carlos Quintana Díaz.* Hospital General "Ciro Redondo García". Calle 33 km 59, municipio Artemisa. Artemisa, Cuba. Correo electrónico: [juanc.quintana@infomed.sld.cu](mailto:juanc.quintana@infomed.sld.cu)