

ARTÍCULO ORIGINAL**Fracturas cigomáticas en el Hospital General Docente "Agostinho Neto" de Guantánamo. Su comportamiento epidemiológico****Zygomatic fractures in the General Teaching Hospital "Dr. Agostinho Neto" Guantanamo. Its epidemiological behavior**

Dr. Aliandri Ballart Ramos¹, Dra. Yadeleine Lee Garcés², Lic. Yahima Lee Garcés³, Lic. Idalexis Guerrero Silva⁴, Lic. Tatiana Delgado Ross⁵

¹ Especialista de I Grado en Cirugía Maxilofacial. Asistente. Hospital General Docente "Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba

² Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Máster en Urgencias Estomatológicas. Asistente. Clínica Estomatológica "Julio Antonio Mella". Guantánamo. Cuba

³ Licenciada en Enfermería. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba

⁴ Licenciada en Enfermería. Máster en Atención Integral a la Mujer. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba

⁵ Licenciada en Enfermería. Máster en Urgencias Médicas. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba

RESUMEN

Se realizó un estudio con el objetivo de determinar el comportamiento clínico, epidemiológico y tratamiento de las fracturas cigomáticas en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo, durante el período comprendido 2009 - 2011. El universo lo constituyeron 115 pacientes ingresados en ese período. Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica sobre el tema con literaturas universales y nacionales. Los datos primarios se obtuvieron de las historias clínicas, una planilla encuesta confeccionada por el autor y los ofrecidos por el departamento de Estadísticas de Salud del centro. Predominaron los pacientes jóvenes, sexo masculino siendo la principal causa la violencia física (riñas). Las complicaciones posquirúrgicas más frecuentes fueron el edema en su variante severo y la parestesia del nervio infraorbitario.

Palabras clave: fracturas, fracturas cigomáticas, epidemiología

ABSTRACT

A study was conducted to determine the clinical behavior, epidemiological and treatment of zygomatic fractures at the Maxillofacial Surgery General Teaching Hospital "Dr. Agostinho Neto" Guantanamo, during the period 2009 - 2011. The universe was constituted by 115 patients in that period. A comprehensive literature review on the subject with universal and national literature was performed. Primary data were obtained from medical records, a payroll survey prepared by the author and those offered by the Department of Health Statistics from the center. Predominance of young patients, male remains the leading cause of physical violence (quarrels). The most frequent postoperative complications were severe edema in its variant and the infraorbital nerve paresthesia.

Keywords: fractures, zygomatic fractures

INTRODUCCIÓN

Las fracturas constituyen temas de estudio por el hombre desde principios de la humanidad, esta se deriva del latín *fragere*, que significa romper. Se define como una pérdida de la solución de continuidad ósea producida violenta o espontáneamente. Se caracterizan por deformidades en distintos grados en dependencia de la región, número de fracturas y desplazamientos, además se acompañan de alteraciones funcionales y estéticas. Las fracturas faciales existen desde los tiempos más remotos, en esta región se ubican varios de los órganos más importantes del cuerpo humano, de manera que la asociación de estas lesiones con los huesos de la cara, aumentan su importancia y en ocasiones su atención inmediata.^{1,2}

Como consecuencia del desarrollo tecnológico en los tiempos modernos y de un modo de vida más dinámico en la sociedad misma, la incidencia de las fracturas de complejo cigomático y los traumas faciales en general son mucho más frecuentes, motivados en su mayoría por accidentes de tránsito, riñas, caídas y accidentes de trabajo.³

Dentro de la diversa etiología de las fracturas maxilofaciales se reportan los accidentes de tránsito como la causa más frecuente. Diferentes

investigaciones aseveran que en la práctica deportiva se ocasionan entre el 3 y el 18 % del total de las fracturas faciales. Los deportes de combate y de fuertes contactos personales como el rugby, hockey sobre hielo, fútbol, kárate, deportes de montaña y otros, son los que reportan mayor cantidad de casos de esta afección, a pesar de los esfuerzos de las federaciones deportivas de los diferentes países del mundo.

En los últimos años, el desarrollo de los vehículos automotores, la industria, el abuso de bebidas embriagantes, ocasionan un alarmante aumento de la incidencia de las fracturas faciales.⁴

Otros autores centran su atención en el estudio del trauma facial, el que representa la principal causa de urgencia en los servicios de maxilofacial, cuya significación está en su frecuencia más común, en adolescentes y adultos jóvenes, lo que implica pérdidas económicas por concepto de tratamiento médico-quirúrgico, o por incapacidad laboral y en algunos casos, inciden complicaciones que a corto o a largo plazo pueden limitar la calidad de vida del paciente o determinar secuelas estéticas o funcionales.⁵

Las causas más frecuentes de las fracturas faciales en la provincia son: distintas formas de violencia (riñas fundamentalmente), accidentes viales (el automovilístico ocupa el primer lugar), actividades deportivas sin protección, actividades laborales sin el uso de los medios de protección y las caídas.

MÉTODO

Se realizó un estudio prospectivo longitudinal para analizar el comportamiento epidemiológico de las fracturas cigomáticas en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo, durante el período 2009 - 2011.

El universo fue de 115 pacientes que ingresaron en el servicio de Cirugía Máxilofacial del Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto, con diagnóstico clínico e imaginológico de fractura cigomática durante el período 2009-2011.

Se estratificaron los pacientes en hombres y mujeres según el sexo biológico, las edades fueron definidas según años cumplidos y se agruparon en 6 intervalos (15-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65 y más) para su distribución. La procedencia se determinó como urbana y rural según el lugar de residencia de cada persona. Se establecieron

causas como: accidentes laborales, proyectiles de armas de fuego y otras.

Se clasificaron las fracturas cigomáticas en grados I, II, III, IV, según la Escuela Cubana de Cirugía Maxilofacial. Las enfermedades crónicas no transmisibles (hipertensión arterial, asma bronquial, cardiopatía isquémica, epilepsia, trastornos nerviosos, sinusitis maxilar, artritis reumatoidea y cefalea migrañosa), el consumo de bebidas alcohólicas sin distinción de la calidad y la cantidad con la edad y las causas de las fracturas cigomáticas respectivamente.

Finalmente se identificaron las complicaciones posquirúrgicas que manifestaron dichos pacientes (edema, infección de las heridas, sinusitis maxilar posquirúrgicas, parestesia del nervio infraorbitario, enoftalmo, diplopía, rechazo de los biomateriales de reconstrucción y osteosíntesis, necrosis de injertos óseos y defecto residual) teniendo en cuenta el tiempo de evolución ya que se conoce que muchas de las mismas se instalan tardíamente.

Criterios de inclusión: pacientes mayores de 15 años con diagnóstico de fractura cigomática, que ingresaron en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto", durante el período 2009-2011 que dieron su consentimiento para participar en la investigación.

Criterios de exclusión: pacientes que no deseen participar en la investigación.

Para este estudio, los datos primarios se obtuvieron a través del interrogatorio, examen físico, los procedimientos que se realizaron y la evaluación post-quirúrgica de los pacientes, que se recogieron en las historias clínicas y una planilla encuesta que confeccionó el autor. Todo esto facilitó el análisis de los resultados a partir del objetivo propuesto. Se emitieron conclusiones y recomendaciones.

RESULTADOS

En el estudio encontramos que existe un predominio del sexo masculino con 92 pacientes lo que representa el 80.0 % del universo, mientras que el sexo femenino constituyó el 20.0 % (Tabla 1). Predominaron los pacientes jóvenes con edades comprendidas entre 25-34 y 35-44 años de edad, representando el 33.0 y el 32.2 %, respectivamente.

Tabla 1. Distribución de pacientes con fracturas del complejo cigomático-maxilar según edad y sexo

Grupo de edades	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
15 - 24	9	7.8	3	2.6	12	10.4
25 - 34	29	25.2	9	7.8	38	33.0
35 - 44	30	26.0	7	6.0	37	32,1
45 - 54	17	14.7	3	2.6	20	17.3
55 - 64	4	3.4	-	-	4	3.4
65 y más	3	2.6	1	0.8	4	3.4
Total	92	80.0	23	20.0	115	100.0

Fuente: planilla encuesta.

Existió predominio de fracturas cigomáticas por violencia física con el 53.0 % del total de pacientes. Los accidentes de tránsito representan el 16.5 % y las caídas el 15.7 %. La práctica de deportes y los accidentes laborales constituyeron cifras bajas, 7.8 y 4.3 %, respectivamente (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de pacientes según procedencia social y causas de las fracturas

Causas de la fractura	Urbana		Rural		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Violencia física	43	37.3	18	15.6	61	53.0
Accidentes del tránsito	12	10.4	7	6.0	19	16.5
Caídas	7	6.0	11	9.5	18	15.6
Práctica de deportes	6	5.2	3	2.6	9	7.8
Accidentes laborales	2	1.7	3	2.6	5	4.3
Otras	1	0.8	2	1.7	3	2.6
Total	71	61.7	44	38.2	115	100

Se utilizó la clasificación de las fracturas cigomáticas de la Escuela Cubana de Cirugía Maxilofacial (Tabla 3), se encontró predominio de las fracturas grado III (88.7 %) de todos los casos. Las fracturas grado I, II y IV, se comportaron con cifras relativamente bajas entre 3.5 % y 4.3 %.

Tabla 3. Clasificación de las fracturas según la Escuela Cubana de Cirugía Maxilofacial, en relación con la región anatómica afectada

Clasificación de la fractura	Lado derecho		Lado izquierdo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Grado I	2	1.7	2	1.7	4	3.4
Grado II	2	1.7	3	2.6	5	4.3
Grado III	39	33.9	63	54.7	102	88.6
Grado IV	3	2.6	1	0.8	4	3.4
Total	46	40.0	69	60.0	115	100

Se manifestaron 33 pacientes con complicaciones post-quirúrgicas, que representa el 28.7 % del total de casos. El edema en su variante severo y la parestesia del territorio infraorbitario fueron las más frecuentes para un 10.4 y 7.8 % respectivamente (Tabla 4). Los hematomas representaron el 3.5 %, el resto se comportó con cifras relativamente bajas y de manera similar.

Tabla 4. Distribución según las complicaciones y la estadía hospitalaria

Complicaciones	Mínima estadía 24 horas		Estadía mayor de 24 horas		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Edema	2	1.7	3	2.6	5	4.3
Cefalea	2	1.7	2	1.7	4	3.4
Infecciones	-	-	1	0.8	1	0.8
Sinusitis maxilar	-	-	1	0.8	1	0.8
Parestesia de nervio facial	-	-	1	0.8	1	0.8
Enoftalmo	-	-	1	0.8	1	0.8
Diplopía	-	-	-	-	-	-
Defecto residual	-	-	1	0.8	1	0.8

Rechazo de material de osteosíntesis	1	0.8	1	0.8	2	1.7
Necrosis de injertos	-	-	1	0.8	1	0.8
Total	6	5.2	12	10.4	18	15.6

DISCUSIÓN

Datos similares a este estudio se pudieron encontrar en varios estudios a nivel mundial y nacional correspondiéndose con la literatura revisada. Avello^{6,7} y Olate S.⁸ encontraron predominio de individuos entre los 20 y 40 años de edad. En Guantánamo Baró Robert⁹ encuentra su incidencia en el grupo entre 35-54 años. Todos con predominio de los hombres sobre las mujeres.

Autores como Legrá López⁵ que obtiene un predominio en las edades entre 15-34 años, Barroso¹⁰ que describió en su trabajo un predominio de edades entre 26-39 años y Reis Calderoni¹¹ que encontró una alta incidencia en el grupo de 21-30 años, también coinciden en que el sexo masculino predomina sobre el femenino y plantean que esta distribución por género refleja una exposición masculina mayor en las actividades de riesgo y en eventos de violencia interpersonal.

Esto se debe a que los varones están expuestos a trabajos y prácticas de deportes más rudos que las hembras, así como mayor consumo de bebidas alcohólicas, que generan acciones más violentas, lo que explica que los procesos traumáticos faciales son más comunes en los varones jóvenes.

Estos datos coinciden con otros trabajos en los que se señala que la violencia física es la causa más frecuente de fracturas faciales y éstas van en aumento¹¹. Bogusiak¹² señala como causas más frecuentes los asaltos, y accidentes de tráfico. Algunos autores demostraron que la violencia interpersonal supera los accidentes de tránsito en los principales eventos causantes de fracturas faciales⁽¹³⁾. Otros como Trumpy¹⁴ y Kruger¹⁵ plantean que la violencia física es responsable del 69 % de las fracturas faciales.

Se coincide con Barroso¹⁰ quien obtuvo que la fractura cigomática grado III fue la más frecuente en su estudio y con García Roco¹⁶ que obtuvo alta incidencia de fracturas correspondientes a la clase III de Knight y North.

Este estudio difiere con David Castillo¹⁷ el cual plantea que la fractura antral del complejo cigomático-maxilar representa del 80 - 85 % de las fracturas del tercio medio facial, pudiendo acompañarse en un 15 % con fractura de piso orbitario y en un 40 % con fractura de arco cigomático. La fractura del piso de órbita única es muy rara y es producto del impacto directo al globo ocular (*blow out*), cuya incidencia resulta menos del 1 %. La fractura pura del arco cigomático por un impacto directo en la región lateral de la cara representa del 15 - 20 %.

Bandera¹⁸ encontró parestesia en un 2.2 % de sus pacientes coincidiendo con este estudio, todas fueron transitorias y las del territorio infraorbitario las más frecuentes y con García- Roco¹⁶, que encontró en su estudio un 86.5 % de casos que no presentaron complicaciones postoperatorias.

Las cifras bajas de complicaciones post-quirúrgicas se deben a que estos pacientes son intervenidos en el horario de la mañana, en los primeros turnos quirúrgicos, por un personal dotado de habilidad, bien entrenado y capacitado, pacientes que en su mayoría son jóvenes por lo que la respuesta inmunológica es muy favorable la profilaxis antibiótica.^{19,20}

CONCLUSIONES

- De cada 5 fracturados, 4, eran hombres, con una mayor incidencia en los jóvenes con edades entre 25-44 años.
- Los factores etiológicos más frecuentes fueron la violencia física, luego los accidentes del tránsito y las caídas en ese orden, principalmente en las áreas urbanas.
- Las fracturas cigomáticas grado III fueron las más comunes. Las complicaciones post-quirúrgicas más frecuentes fueron el edema en su variante severo y la parestesia del territorio infraorbitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rowe NL. Fractures of the zygomatic complex and orbit. En: Rowe NL, Williams JL. Maxillofacial injuries. V1. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1985. p. 435-537.
2. Natvig P, Dortzbach RK. Fracturas de los huesos de la cara. En: Grabb W, Smith JW, eds. Cirugía plástica. t1. La Habana: Editorial Científico Técnica; 1985. p. 226-53.

3. Dan-Maradi Adam AA, Zhi L, Bing LZ, Zhong Xing WU. Evaluation of Treatment of Zygomatic Bone and Zygomatic Arch Fractures: A Retrospective Study of 10 Years. *J Maxillofacial Oral Surg.* 2012 June; 11(2): 171–176 doi: 10.1007/s12663-011-0294-x. PMID: PMC3386399
4. Seon Cheon J, Na Seo B, Yeol Yang J, Min Son K. Clinical Follow-up on Sagittal Fracture at the Temporal Root of the Zygomatic Arch: Does It Need Open Reduction?. *Arch Plast Surg.* 2013 September; 40(5): 546–552. doi:10.5999/aps.2013.40.5.546. PMID: PMC3785588
5. Rana M, Warraich R, Tahir S, Iqbal A, See C, Eckardt AM, et al. Surgical treatment of zygomatic bone fracture using two points fixation versus three point fixation-a randomised prospective clinical trial. *Trials.* 2012; 13: 36. doi: 10.1186/1745-6215-13-36. PMID: PMC3348042
6. Avello A. *Cirugía de Cabeza, del Cuello y Maxilofacial.* Lima: MAD Corp SA.; 2002.
7. Avello F. *Epidemiología y clasificación de las fracturas máxilo-faciales.* Hosp. Nac. Dos de Mayo [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2002.
8. Olate S, Monteiro Junior S. Variables Related to Surgical and Nonsurgical Treatment of Zygomatic Complex Fracture. *Journal of Craniofacial Surgery* [Internet]. 2011 jul [citado 22 oct 2014]; 22(4): 1200-1202. Disponible en: http://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/Abstract/2011/07000/Variables_Related_to_Surgical_and_Nonsurgical.7.aspx
9. Eun Baek J, Min Chung C, Pyo Hong I. Reduction of Zygomatic Fractures Using the Carroll-Girard T-bar Screw. *Arch Plast Surg.* 2012 September; 39(5): 556–560. doi: 10.5999/aps.2012.39.5.556. PMID: PMC3474416
10. Jo T, Kim J. An Anthropometric and Three-Dimensional Computed Tomographic Evaluation of Two-Point Fixation of Zygomatic Complex Fractures. *Arch Plast Surg.* 2014 September; 41(5): 493–499. doi:10.5999/aps.2014.41.5.493. PMID: PMC4179352
11. Reis Calderoni D. Seven-year institutional experience in the surgical treatment of orbito-zygomatic fractures. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2010 [citado 13 oct 2014]. Disponible en: <http://hinari.gw.who.int/whalecomwww.sciencedirect.com/whalecom0/science/journal/10105182>
12. Bogusiak K, Arkuszewski P. Characteristics and Epidemiology of Zygomaticomaxillary Complex Fractures. *Journal of Craniofacial Surgery.* 2010; 21(4): 1018-1023.
13. Arriola Silva M. Prevalencia de fracturas maxilofaciales con complicaciones postoperatorias de pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital de Talca desde julio 2002 a junio

- 2007 [Internet]. Chile: Universidad de Talca; 2007[citado 5 may 2014]. Disponible en: http://dspace.otalca.cl/retrieve/14570/arriola_silva.pdf
14. Modabber A, Rana M, Ghassemi A, Gerressen M, Gellrich NC, Hölzle F, et al. Three-dimensional evaluation of postoperative swelling in treatment of zygomatic bone fractures using two different cooling therapy methods: a randomized, observer-blind, prospective study. *Trials*. 2013; 14: 238. doi: 10.1186/1745-6215-14-238. PMID: PMC3729713
 15. Kruger GO. *Cirugía B-Máxilo Facial*. La Habana: Científica Técnica; 1982.p.319-384.
 16. Ravi Raja Kumar S, Venkata Raju K, Sunanda K. Stabilization of the Isolated Zygomatic Arch Fracture Using Foley's Balloon Catheter. *J Maxillofac Oral Surg*. 2010 December; 9(4): 407-409. doi:10.1007/s12663-010-0130-8. PMID: PMC3177490
 17. Vrinceanu D, Banica B. Principles of Surgical Treatment in the Midface Trauma - Theory and Practice. *Medical (Buchar)* 2014 December; 9(4): 361-366. PMID: PMC4316881
 18. Tripathi N, Goyal M, Mishra B, Dhasmana S. Zygomatic complex fracture: A comparative evaluation of stability using titanium and bio-resorbable plates as one point fixation. *Natl J Maxillofac Surg*. 2013 Jul-Dec; 4(2): 181-187. doi:10.4103/0975-5950.127648. PMID: PMC3961892
 19. Kumar P, Godhi S, Bihari Lall A, Ram CS. Evaluation of Neurosensory Changes in the Infraorbital Nerve following Zygomatic Fractures
 20. *J Maxillofac Oral Surg*. 2012 December; 11(4): 394-399. doi:10.1007/s12663-012-0348-8. PMID: PMC3485474

Recibido: 21 de septiembre de 2015

Aprobado: 22 de octubre de 2015

Dr. Aliandri Ballart Ramos. Hospital General Docente "Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba. **Email:** ylee@infosol.gtm.sld.cu