

Multimed 2016; 20(6)

NOVIEMBRE- DICIEMBRE

ARTÍCULO ORIGINAL

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS. GRANMA
HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE "CARLOS MANUEL DE CÉSPEDES"
BAYAMO, GRANMA

**Epidemiología de las fracturas mandibulares tratadas
quirúrgicamente en el servicio de cirugía máxilo-
facial: 5 años de revisión**

**Epidemiology of surgically treated mandible fractures in
maxillofacial surgery service: 5 years revision**

Ms. en Urogen. Estomatol. Manuel Estrada Sarmiento.

Hospital Provincial "Carlos Manuel de Céspedes". Bayamo. Granma, Cuba.

RESUMEN

Introducción: los traumatismos en Cuba son la cuarta causa de muerte en la población general y la segunda entre jóvenes. Se ha reportado una epidemiología variable alrededor del mundo asociada con diferencias demográficas y socioculturales, con escasos estudios en Latinoamérica.

Objetivo: conocer la epidemiología de las fracturas mandibulares intervenidas quirúrgicamente en el servicio de cirugía máxilo-facial del hospital Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo, Cuba.

Diseño metodológico: estudio retrospectivo descriptivo de tipo cuantitativo en el servicio de cirugía máxilo-facial del hospital Carlos Manuel de Céspedes, consistente en la recolección de datos mediante revisión de fichas clínicas de

pacientes operados por fracturas mandibulares entre enero de 2011 y diciembre de 2015. Los datos fueron recopilados utilizando una base de datos Microsoft Access 2007 y luego tabulados y graficados con Microsoft Excel 2007.

Resultados: de un universo de 262 fracturas faciales, 74 historias clínicas de fracturas mandibulares operadas estuvieron disponibles para su análisis. La proporción hombres: mujeres fue de 8:1 y el grupo etario más afectado fue entre 20 y 29 años. Las agresiones por terceros fueron su causa más frecuente. La mayoría de los pacientes fueron tratados en un promedio de 8 días desde su ingreso.

Conclusión: estos resultados en general son concordantes con la literatura, salvo las asociaciones entre sitio anatómico afectado y etiología.

Descriptores DeCS: FRACTURAS MANDIBULARES/cirugía, TRAUMATISMOS MANDIBULARES/epidemiología.

ABSTRACT

Introduction: traumas are the fourth cause of death in general population and the second among young people. It has been reported an variable epidemiology around the world associated to demographic and socio-cultural differences, in Latin America there are few reports.

Objective: to know the epidemiology of mandible fractures surgically treated in maxillofacial surgery service at Carlos Manuel de Cespedes hospital, Bayamo, Cuba.

Methodological design: a quantitative retrospective descriptive study in maxillofacial surgery service at Carlos Manuel de Cespedes hospital, which consisted in data collection from clinical records from patients surgically treated for mandible fractures from January 2011 to December 2015. Data were gathered in a data base in Microsoft Access 2007 to be tabulated and graphics were made from Microsoft Excel 2007.

Results: from 262 face fractures, 74 clinical records of surgery for mandible fractures were available for analysis. Proportion men: women was 8:1, the age group more affected was from 20 to 29 years old. Attacks by thirds were the most frequent cause. Most of the patients were treated in 8 days from admission as an average.

Conclusion: these results in general agree with literature, but the associations between affected anatomical site and etiology.

Subject headings: MANDIBULAR FRACTURES/surgery, MANDIBULAR INJURIES/epidemiology.

INTRODUCCIÓN

Los traumatismos en Cuba corresponden a la cuarta causa de muerte en la población general y asciende al segundo lugar en el caso de los jóvenes.¹ Dada la envergadura y posición expuesta de la cabeza, asociado también a diversos factores socioculturales, en los últimos años ha aumentado la prevalencia y complejidad de los traumatismos faciales,^{2,3} la etiología más común son los accidentes de tránsito, agresiones por terceras personas, accidentes laborales y deportivos y caídas.⁴ La mandíbula específicamente, a pesar de su condición de hueso más pesado y fuerte de la cara, debido a su forma y posición es asiento común de fracturas máxilo-faciales, las que no pasan desapercibidas dada su movilidad y variedad de funciones en las que está involucrada.⁵

La importancia de los traumatismos maxilofaciales radica principalmente en sus consecuencias, ya que se asocian a una gran morbilidad, pérdida de función, secuelas estéticas y altos costes financieros, dado que la gran mayoría de los pacientes requiere de hospitalización y utilización de recursos que significan una gran carga para el sistema de salud,^{6,7} así como una pérdida para la economía en términos de días no trabajados de los afectados.³

Además, muchas veces los traumatismos faciales se asocian a lesiones concomitantes en otras partes de la economía, llámense lesiones espinales, cerebrales, abdominales, torácicas y de extremidades.^{3,7} Específicamente, las lesiones traumáticas en la mandíbula se asocian a la producción de trastornos de la articulación temporomandibular, mala oclusión, alteraciones masticatorias, desórdenes salivales, apnea obstructiva del sueño y dolor crónico.²

Se han realizado diversos estudios alrededor del mundo que dan cuenta de la epidemiología de los traumatismos maxilofaciales en sus respectivas poblaciones, que dan cuenta de su variabilidad respecto al ambiente, región geográfica, período investigado y aspectos socioculturales.^{3,8} Sin embargo, existen escasos reportes al respecto en Sudamérica.^{2,6}

El objetivo del presente trabajo es conocer la epidemiología de las fracturas mandibulares tratadas quirúrgicamente en el servicio de cirugía máxilo-facial del hospital Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo, Cuba entre los años 2011 a 2015.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el servicio de cirugía y máxilo-facial del hospital Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo, Cuba entre los años 2011 a 2015. La recolección de datos se realizó mediante la revisión de las historias clínicas de departamento de archivo y la posterior extracción de datos de las historias clínicas.

Para esto último se utilizó una base de datos Microsoft Access 2007® especialmente diseñada para el registro de intervenciones máxilo-faciales.

Se trabajó con el universo de población constituido por todos los pacientes con fracturas mandibulares operados bajo anestesia general por el personal médico, del servicio de cirugía máxilo-facial desde enero de 2011 a diciembre de 2015. Se excluyeron aquellos pacientes con diagnósticos diferentes a fracturas traumáticas, tratados por medios no quirúrgicos, operados para corrección de secuelas de traumatismo antiguo, y aquellos cuyos registros estuvieran extraviados, incompletos o fueran ilegibles. De esta forma el número final de pacientes incluidos fueron 74, los cuales correspondieron a un total de 152 fracturas mandibulares.

El registro de datos extraídos desde la ficha clínica incluyó el género, la edad, la fecha de ingreso en el hospital y la fecha de intervención quirúrgica del paciente, la etiología, el sitio anatómico y el lado de la fractura. Todos estos datos fueron finalmente recogidos en una planilla de Microsoft Excel 2007® y se utilizaron para el análisis de los datos, estadígrafos como el promedio y el rango para las variables cuantitativas, y frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas.

RESULTADOS

La edad promedio de los pacientes en este estudio fue de 14,8 años, rango etario más comprometido fue el del grupo entre los 20 y 29 años. En cuanto al sexo el

89,2 % de los pacientes correspondieron al masculino, mientras que el 10,8 % al sexo femenino, esto generó una relación aproximada de 8:1. En casi todos los grupos etarios el predominio masculino se mantiene, la mayor diferencia fue entre los 20 y los 29 años, donde la proporción de hombres respecto de las mujeres alcanzó 17:1 (tabla 1)

Tabla 1. Distribución de los pacientes afectados por fractura mandibular según el rango etario y el sexo entre 2011 y 2015

Grupo etario	Hombres	Mujeres	Total	H:M*	%
10-19	2	1	3	2:1	4,0
20-29	51	3	54	17:1	73,0
30-39	7	2	9	3,5:1	12,1
40-49	4	1	5	4:1	6,8
50-59	1	1	2	1:1	2,7
0 y más	1	-	1	-	1,3
Total	66	8	74		
	89,2 %	10,8 %			

*H: M- razón hombres: mujeres

Del total (152) de fracturas mandibulares intervenidas quirúrgicamente entre el año 2011 y el 2015 el sitio anatómico más frecuentemente comprometido 63 (41,4%) correspondió al ángulo mandibular, seguido de fracturas de cuerpo mandibular 40 (26,3%) y parasínfisis 25 (16,4) (Fig. 1)

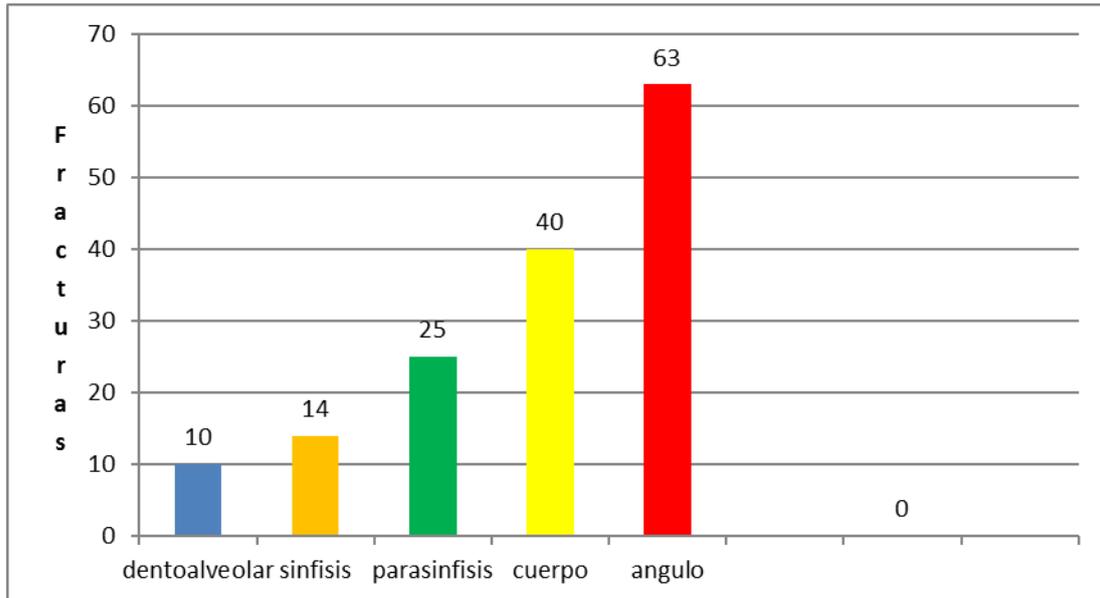


Fig. 1. Distribución anatómica de las fracturas mandibulares operadas entre 2011 y 2015.

En cuanto al lado afectado de la mandíbula, en esta muestra el lado izquierdo fue el más afectado que el derecho, con un 62,7 % de las fracturas versus el 23,9 % del lado derecho, de esta manera fue 2:1 veces más afectado el lado izquierdo. No se incluyeron las fracturas dentoalveolares (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de las fracturas mandibulares según el lado afectado entre 2001 y 2010.

	Derecho	Izquierdo	Bilateral	D: I*
Cuerpo	8	30	2	4:1
Ángulo	20	41	2	2:1
Cóndilo	6	14	15	2:1
Rama	2	4	-	2:1
Total	34	89	19	-
%	23,9	62,7	13,4	-

*D: I: razón derecho: izquierdo

Dentro de los 5 años que contempló este estudio, el 2011 fue en el que se realizaron una mayor cantidad de reducciones quirúrgicas de fracturas mandibulares. En el período comprendido entre 2012 y 2013 no se superaron las 20 cirugías, mientras que entre 2014 y 2015 se mantuvieron en un rango entre 40 y 30 cirugías, con un promedio de 30,4 cirugías anuales (Fig. 2).

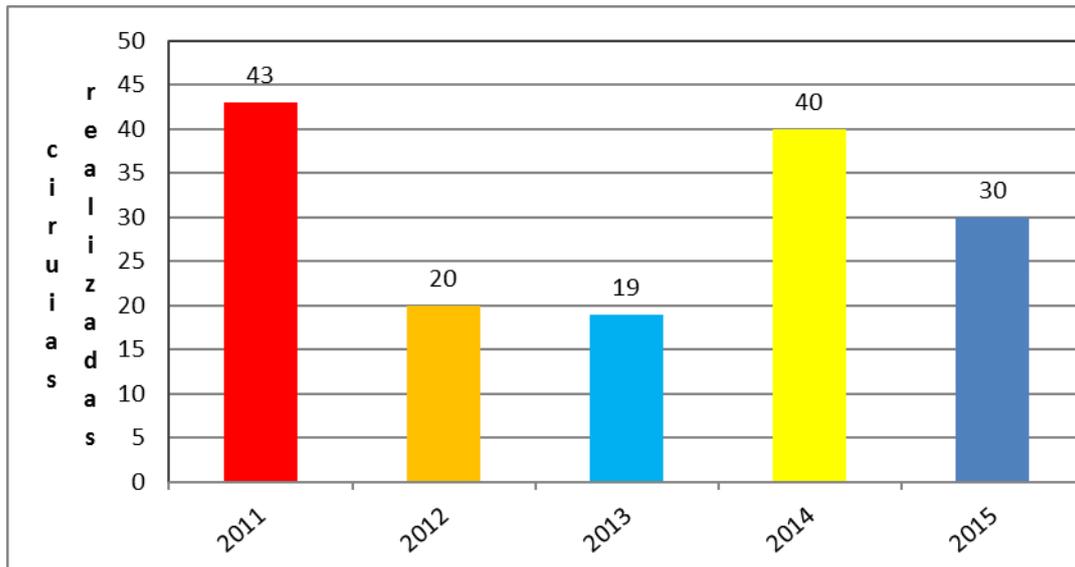


Fig. 2. Distribución anual de cirugías realizadas por fractura mandibular entre 2011 y 2015.

En cuanto a la causa de las fracturas mandibulares el total de pacientes para este análisis fue de 74. La principal etiología correspondió a los accidentes de tránsito 57.0 % (n=42), seguida de las riñas 20,2 % (n=15). El resto de las fracturas fueron provocadas a caídas, accidentes deportivos u otras causas, ninguna de las cuales superó el 12.1 % de las fracturas intervenidas en el período estudiado (Fig. 3), si tomamos en cuenta además el sexo dentro de esta variable, el masculino supera al femenino en todas las etiologías, a excepción de los accidentes por caídas, en el caso de los accidentes deportivos no existen mujeres afectadas en esta muestra.

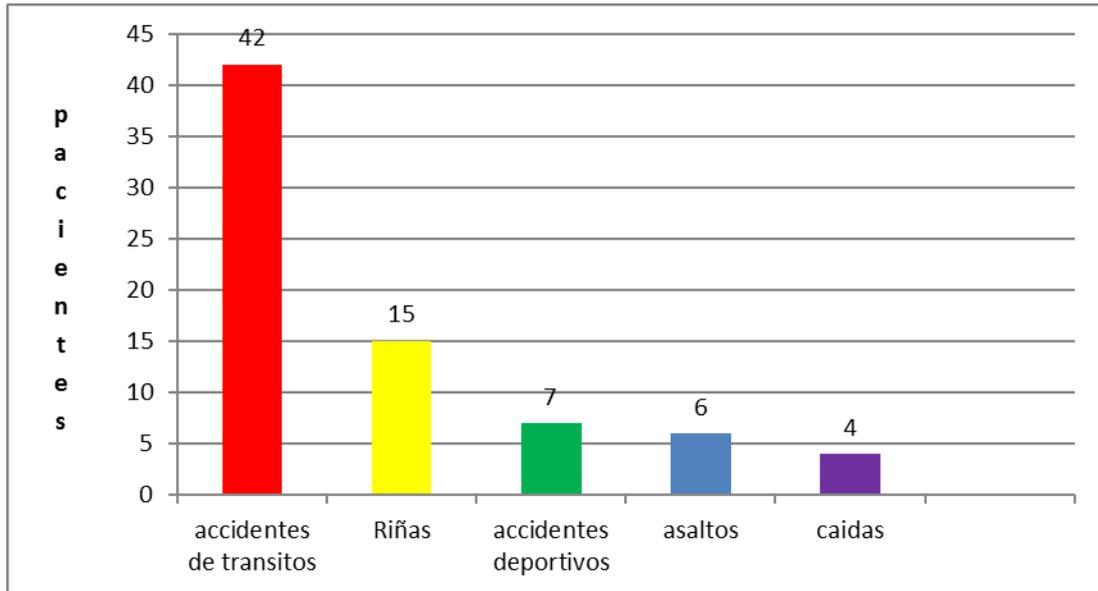


Fig. 3. Distribución de los pacientes operados por fractura mandibular según la etiología del traumatismo entre 20011 y 2015.

Finalmente, los pacientes ingresados con diagnóstico de fractura mandibular se operaron en un promedio de 8 días, con un rango entre 1 y 18 días, el 54 % (n=40) de ellos fue intervenido antes de 12 días desde su ingreso (Fig. 4).

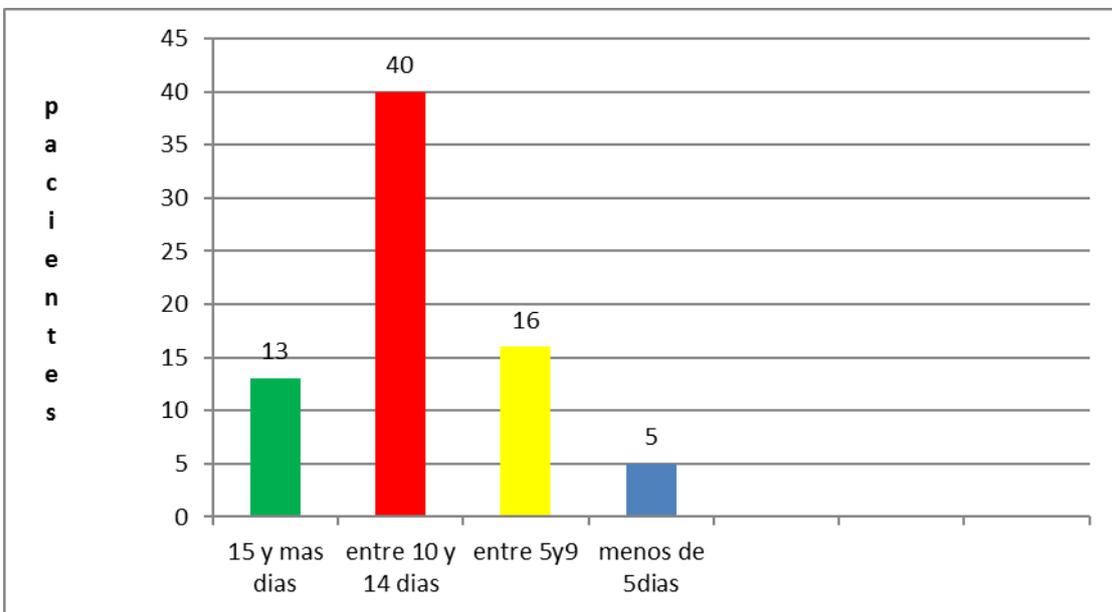


Fig. 4. Distribución de pacientes operados por fractura mandibular según el rango de días de espera desde el ingreso hasta su cirugía entre 20011 y 2015.

DISCUSIÓN

El servicio de cirugía máxilo-facial del hospital provincial docente Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo, Granma, atiende a los pacientes de los cinco municipios de la provincia con una población aproximada de 423163 personas.

En los estudios relacionados a nivel mundial la tendencia es que los traumatismos del territorio maxilofacial afecta principalmente a los hombres en una razón que va desde 1,5:1 a 4:1, aunque existen publicaciones como la de Al Ahmed et al., que reportan una razón de 11,1:1, lo cual puede atribuirse a las diferencias poblacionales. En cuanto específicamente a fracturas mandibulares se han publicado razones mayores entre hombres y mujeres que van desde 4,1:1 a 9,6:1, lo cual coincide con este estudio, donde se encontraron 66 hombres versus 8 mujeres afectadas por fracturas mandibulares, dando como resultado una razón de 8:1.^{2, 3, 6,8-10}

Si observamos los rangos etarios de los pacientes en relación con el género, tendremos que en prácticamente todos ellos existe una predominancia del género masculino sobre el femenino.

En el presente estudio la edad de los pacientes operados por fracturas mandibulares se presentó en un rango de 14 a 72 años, con un promedio de 30,3, el rango etario más afectado fue el de la tercera década de la vida, de los 20 a los 29 años, con el 73 % del total de la muestra. Esto es concordante con estudios internacionales,^{2, 8,10-11} atribuible este hecho a que este rango etario es más proactivo y proclive a actitudes imprudentes que pueden generar actitudes violentas, accidentes automovilísticos y práctica de ejercicios y deportes peligrosos.^{6.}

Tal como lo descrito en el estudio de Chrcanovic et al.,² en esta muestra la prevalencia de fracturas mandibulares tiene su pico en la tercera década de la vida, y desde ahí en adelante se produce un descenso paulatino de su frecuencia. Los accidentes del tránsito fueron responsables del 57.0 % de las fracturas mandibulares de esta muestra, convirtiéndose en el principal factor etiológico, lo cual se relaciona, según la literatura, con países desarrollados^{4,6} y en vías de desarrollo. Si observamos la relación entre la etiología del traumatismo y el género de los pacientes afectados por fracturas mandibulares de esta muestra,

encontramos que, los hombres prevalecen sobre las mujeres, lo cual es similar a lo observado en otros estudios.^{2, 6,12}

Los accidentes a pie corresponden al único factor etiológico en el cual existe un predominio femenino, y también son la principal causa de fracturas mandibulares en los mayores de 60 años, lo cual es concordante con lo publicado en la literatura,^{2,13} este hecho pudo ser atribuible a factores intrínsecos, como discapacidades de tipo neuromuscular y cognitivas, además de la mayor incidencia que este género y grupo etario poseen en relación con la osteoporosis.¹³

Los resultados muestran que entre el año 2012 y 2013 no se superaron las 20 cirugías, mientras que entre 2014 y 2015 se mantuvieron en un rango entre 30 y 40 cirugías, con un promedio de 30,4 cirugías anuales. Si tomamos en cuenta que en el hospital Carlos Manuel de Céspedes las cirugías para el servicio máxilo-facial se programan 1 día a la semana, además de no contar en los años 2012 y 2013, con los medios que nos permitían realizar el tratamiento de las fracturas con reducción abierta y osteosíntesis con placas de titanio, prefiriéndose la reducción cerrada de las fracturas y estabilización a través de bloqueo intermaxilar, podíamos atribuir la baja cantidad de cirugía en esos años.

En concordancia con otras investigaciones, como la presentada por Zúñiga et al. en 2011,⁹ en el presente estudio no se observó un patrón de distribución anual.

La espera de los pacientes operados por fracturas mandibulares fue como promedio de 8 días desde que se realizó su ingreso formal, con examen físico completo, hasta el día de la cirugía propiamente dicha, la mayoría (54 %) se operó dentro de los primeros 12 días desde su ingreso. Sin embargo, sin dejar de ser un período adecuado de tiempo para la resolución de una fractura mandibular, está por encima de lo publicado por Matos et al. en 2010,¹¹ con un promedio de 5,4 días de espera para el tratamiento desde ocurrida la lesión ósea.

Del total de cirugías realizadas en el período en estudio en el servicio de cirugía máxilo-facial del hospital Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo, Granma el 22 % correspondió a fracturas mandibulares, aisladas o asociadas con fracturas del resto de la región cráneo-facial, lo cual nos habla de la alta prevalencia de este tipo de fracturas, si tenemos en cuenta que todo el tercio inferior de la región corresponde únicamente a este hueso y el resto está compuesta por más de 8 piezas óseas. Esto

es concordante con estudios nacionales e internacionales revisados, que establecen un rango de 13,3 % a un 51 %.^{3,6-8, 13,14}

En esta muestra existió un promedio de 2 fracturas por paciente, esto concuerda con la literatura.^{1,2} Sin embargo, la principal zona afectada fue el ángulo mandibular con el 41,4 % de la muestra, seguido del cuerpo (26,3 %), lo cual difiere de estudios internacionales^{2, 6,11} revisados, donde la porción condilar resultó más afectada. Dichos estudios contemplan la revisión de pacientes en servicios de urgencia, mientras que este estudio se centra en pacientes intervenidos quirúrgicamente por fracturas mandibulares.

Respecto al lado afectado, el izquierdo fue más afectado que el derecho, fue 2:1 veces más frecuente, diferencia mínima que concuerda con la literatura al respecto.² Al Ahmed et al., en 2004⁸ analizaron la relación existente entre el tipo de fractura mandibular y el mecanismo o etiología que la provocó, resultando que las riñas generaban mayoritariamente fracturas del ángulo mandibular, lo cual concuerda con lo observado en esta muestra.

CONCLUSIONES

En este estudio predominó el sexo masculino entre 20 y 29 años con gran proporción hombre: mujer. El sitio anatómico más comprometido fue el ángulo mandibular del lado derecho. El año con más incidencia fue el 2011; la causa más referida fueron los accidentes de tránsito. Los pacientes operaron en un promedio de 8 días desde su ingreso. En general, los resultados concuerdan con la literatura, salvo las asociaciones entre sitio anatómico afectado y etiología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rojas RA, Julián G, Lankin J. Fracturas mandibulares. Experiencia en un hospital de trauma. Rev Med Chile [Internet]. 2002 [citado 15 May 2016]; 130:537-43. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872002000500008.
2. Chrcanovic BR, Nogueira M, Freire Maia B, Napier L. 1454 Mandibular fractures: A 3-year study in a hospital in Belo Horizonte, Brazil. J Craniomaxillofac Surg. 2012; 40(2):116-23.

3. Gassner R, Tuli T, Hächl O, Rudisch A, Ulmer H. Cranio-maxillofacial trauma: A 10 year review of 9543 cases with 21 067 injuries. *J Craniomaxillofac Surg.* 2003; 31(1):51-61.
4. Eggensperger N, Smolka K, Scheidegger B, Zimmermann H, Ilzuka T. A 3-year survey of assault-related maxillofacial fractures in central Switzerland. *J Craniomaxillofac Surg.* 2015; 35:161-7.
5. Patrocínio L, Patrocínio J, Carrijo B, de Santi B, Figueira L, Villela J., et al. Mandibular fracture: Analysis of 293 patients treated in the Hospital of Clinics Federal University of Uberlândia. *Rev Bras Otorrinolaringol [Internet].* 2014 [citado 15 May 2016]; 71(5):560-5. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0034-72992005000500003&script=sci_arttext&tlng=en.
6. Brasileiro BF, Passeri LA. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: A 5-year prospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006; 102(1):28-34.
7. Allareddy V, Allareddy V, Nalliah RP. Epidemiology of facial fracture injuries. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 69(10):2613-8.
8. Al Ahmed HE, Jaber MA, Abu Fanas SH, Karas M. The pattern 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):166-70.
9. Zúñiga E, Yoma T, Núñez C, Quezada G, Sung HH. Epidemiological profile of craniofacial trauma in the Hospital Barros Luco Trudeau, Santiago, Chile. Period 2006-2010. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 40(10):1112.
10. Bither S, Mahindra U, Halli R, Kini Y. Incidence and pattern of mandibular fractures in rural population: a review of 324 patients at a tertiary hospital in Loni. Maharashtra. India. *Dent Traumatol [Internet].* 2008 [citado 15 May 2016]; 24(4): 468-70. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-9657.2008.00606.x/full;jsessionid=E6A7F1D5702F5C264EE2C50FD2F0589A.f02t04>

11. Matos FP de, Arnez M, Sverzut C, Trivellato E. A retrospective study of mandibular fracture in a 40-month period. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 39(1):10-5.
12. Antoun J, Lee K. Sports-related maxillofacial fractures over an 11-year period. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008; 66:504-8.
13. Iida S, Hassfeld S, Reuther T, Schweigert H-G., Haag C, Klein J, et al. Maxillofacial fractures resulting from falls. *J Craniomaxillofac Surg.* 2003; 31:278-83.
14. Henning E, Butte JM, Gonzalez P, Apablaza JP. Traumatismos maxilofaciales en el Hospital Clínico Regional de Valdivia. *Cuad Cir.*2001; 15:35-9.

Recibido: 9 de septiembre de 2016.

Aprobado: 27 de octubre de 2016.

Manuel Estrada Sarmiento. Hospital Provincial "Carlos Manuel de Céspedes".
Bayamo. Granma, Cuba. E-mail: mesarmiento.grm@infomed.sld.cu