

## Caracterización del trauma maxilofacial grave en dos servicios de urgencia de La Habana, Cuba

Characterization of severe maxillofacial trauma in two emergency departments  
in Havana, Cuba

Denia Morales Navarro<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6066-7235>

Vanessa Barreto Orozco<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4259-3655>

Laura Durañona Álvarez<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6029-087X>

Agustín Rodríguez Soto<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3124-7252>

<sup>1</sup> Facultad de Estomatología. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup> Hospital Universitario “General Calixto García”. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup> Hospital “Miguel Enríquez”. La Habana, Cuba.

\* Autor para la correspondencia: [deniamorales@infomed.sld.cu](mailto:deniamorales@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** Las lesiones faciales pueden afectar la capacidad del paciente para comer, hablar e interactuar.

**Objetivo:** Caracterizar el trauma maxilofacial grave en el servicio de urgencia del Hospital Universitario "General Calixto García" y "Miguel Enríquez", La Habana, Cuba.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal multicéntrico en los servicios de urgencia del Hospital Universitario "General Calixto García" y Hospital "Miguel Enríquez" de marzo 2017 a marzo 2019. Se estudió el universo de pacientes con diagnóstico de trauma maxilofacial grave. Las variables cualitativas fueron sexo, etiología, ingestión de bebidas alcohólicas y lesiones, y la cuantitativa fue edad. Se confeccionó una planilla de recolección de datos y la información se introdujo en una base de datos. Se emplearon números enteros, porcentajes y tablas estadísticas. Se buscó la asociación entre variables.

**Resultados:** El sexo masculino constituyó un 80,6 %. El grupo de edad más representado fue el de 18-30 años (33,3 %), seguido por el de 31-40 (25,0 %). En el 41,7 % de los pacientes el trauma estuvo relacionado con accidentes del tránsito, y en el 30,6 % con violencia

interpersonal. En el 51,9 % de los pacientes se detectó aliento etílico, con mayoría de los atendidos en el Hospital “Miguel Enríquez”. Predominaron las heridas mayores de 2 cm, seguidas por las de menos de esa longitud (61,1 % y 32,4 %, respectivamente) y la fractura mandibular (51,9 %).

**Conclusiones:** Hubo predominio del sexo masculino y grupo de edades de 18-30; como principal etiología estuvieron los accidentes de tránsito, seguidos de la violencia interpersonal; las lesiones de tejidos blandos más frecuentes fueron las heridas mayores de 2 cm y las de tejidos duros, las fracturas mandibulares. Hubo una asociación significativa de la ingestión de bebidas alcohólicas en los pacientes tratados en el Hospital “Miguel Enríquez”.

**Palabras clave:** traumatología; maxilofacial; epidemiología.

## ABSTRACT

**Introduction:** Facial injuries may affect patients' capacity to eat, speak and interact.

**Objective:** Characterize severe maxillofacial trauma in the emergency departments of General Calixto García University Hospital and Miguel Enríquez Hospital in Havana, Cuba.

**Methods:** A descriptive cross-sectional multicenter study was conducted in the emergency departments of General Calixto García University Hospital and Miguel Enríquez Hospital from March 2017 to March 2019. The study universe was patients diagnosed with severe maxillofacial trauma. The qualitative variables were sex, etiology, consumption of alcoholic beverages and injuries, whereas the quantitative variable was age. A data collection form was developed and the information was stored in a database. Data were expressed in whole numbers, percentages and statistical tables. A search was performed for the relationship between the variables.

**Results:** Male sex constituted 80.6% of the sample. The best represented age group was 18-30 years (33.3%), followed by 31-40 (25.0%). In 41.7% of the patients the trauma was related to traffic accidents, and in 30.6% to interpersonal violence. Alcohol breath was detected in 51.9% of the patients, among them most of those cared for at Miguel Enríquez Hospital. There was a predominance of wounds larger than 2 cm, followed by wounds under that length (61.1% and 32.4%, respectively) and mandibular fracture (51.9%).

**Conclusions:** A predominance was found of the male sex and the 18-30 years age group; the main etiology was traffic accidents, followed by interpersonal violence; the most common soft tissue injuries were wounds larger than 2 cm, whereas the most common hard tissue

injuries were mandibular fractures. A significant association was found with consumption of alcoholic beverages among the patients treated at Miguel Enríquez Hospital.

**Key words:** traumatology; maxillofacial; epidemiology.

Recibido: 23/03/2019

Aceptado: 18/04/2019

## Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud, mueren cada minuto más de nueve personas por lesiones traumáticas. Una parte sustancial de estas lesiones afecta a la región maxilofacial.<sup>(1)</sup> La cabeza, el cuello y, más aun, la cara, son el centro de atracción del cuerpo humano.<sup>(2)</sup> La cara es vital para la apariencia y función humana. Las lesiones faciales pueden afectar la capacidad del paciente para comer, hablar, interactuar con otros y realizar otras funciones importantes. Las lesiones faciales que desfiguran pueden tener graves consecuencias psicológicas y sociales. El tratamiento de estas debe centrarse primero en las amenazas a la vida, pero la función y la apariencia a largo plazo son consideraciones secundarias importantes.<sup>(3)</sup>

Las lesiones faciales se ven en una proporción significativa en pacientes con traumatismos, y requieren un diagnóstico y tratamiento rápidos, mas la mayoría de ellos generalmente resultan ser fatales debido a sus graves complicaciones o lesiones asociadas.<sup>(4)</sup>

Por la importancia del conocimiento de las características de las lesiones traumáticas graves manejadas en la atención de urgencia y su implicación clínica, social, investigativa y organizativa en la atención a estos pacientes, se planteó como objetivo caracterizar el trauma maxilofacial grave en el servicio de urgencia del Hospital Universitario "General Calixto García" y Hospital "Miguel Enríquez", La Habana, Cuba.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y transversal multicéntrico en los servicios de urgencia del Hospital Universitario "General Calixto García" y Hospital "Miguel Enríquez", o sea, los

encargados de la atención urgente de este tipo de traumatismo en La Habana, Cuba, en el período de marzo 2017 a marzo 2019.

El universo (108 pacientes) estuvo constituido por todos los pacientes que acudieron al servicio de urgencias de estos hospitales y que tuvieron como diagnóstico un trauma maxilofacial grave: politraumas con componente maxilofacial y traumas maxilofaciales, aislados o en pacientes policontusos o poliheridos, que por sus características fueran considerados graves, o sea, con peligro inminente para la vida.

Se confeccionó una planilla de recolección de datos para la colecta de la información, que se colocó en la consulta del cuerpo de guardia, y se les explicó a todos los residentes de Cirugía Maxilofacial que realizan guardia en estos servicios cómo llenarla. El residente de mayor rango dentro del equipo de guardia fue responsable de recoger los datos.

Las variables cualitativas nominales dicotómicas fueron: sexo (femenino, masculino) e ingestión de bebidas alcohólicas (sí, no). Las variables cualitativas nominales politómicas fueron: etiología (violencia interpersonal, accidente de tránsito, laboral, deportivo, caída, herida por arma de fuego) y lesiones de tejido duro (fractura mandibular, panfacial, tipo Le Fort, del complejo cigomático, naso-orbitario-etmoidal, nasal) y blando (heridas  $\leq 2$  cm o  $> 2$  cm, escoriación, afección nerviosa, afección del conducto parotídeo, quemaduras por fricción, afección del conducto submandibular). La edad fue considerada cuantitativa discreta. La identificación de la ingestión de bebidas alcohólicas se realizó por detección de aliento etílico al examen físico.

Los datos obtenidos se introdujeron en una base de datos en Microsoft Access (Microsoft Corporation, Washington, Estados Unidos). Se empleó en el procesamiento Microsoft Excel (Microsoft Corporation, Washington, Estados Unidos) y el paquete estadístico EPIDAT (Programa para análisis de datos tabulados), versión 3.1. Las variables se expresaron en números enteros y tanto por ciento. Se calculó chi cuadrado para determinar la asociación de variables.

Se tuvo en cuenta una adecuada comunicación médico-paciente por parte del equipo de la especialidad relacionado con el manejo inicial, en caso de que este estuviera consciente y colaborativo, o médico-familiar, en el caso de encontrarse alguno en el momento de la atención de urgencia, haciéndolos partícipes de la actividad. Se extremaron los cuidados llevándose a la práctica los deberes del médico de proteger la vida, salud, dignidad, integridad, derecho a la autodeterminación, intimidad y confidencialidad de la información personal de los pacientes que participaron en la investigación. En el momento de la atención de urgencia, que

es el momento de estudio, no se pidió el consentimiento informado, porque lo más importante en este periodo fue salvar vidas humanas, que a su vez es lo estipulado por la atención de urgencia y emergencia hospitalaria.

Esta investigación es una parte de un proyecto de investigación aprobado por el Comité de Ética de la investigación de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

## Resultados

El sexo masculino predominó en el estudio en ambos hospitales, con el 46,3 % en el Hospital Universitario “General Calixto García” y el 34,3 % en el Hospital “Miguel Enríquez”, de los 108 pacientes estudiados (62 y 46 pacientes respectivamente en cada una de estas instituciones). La proporción hombre: mujer fue de 4,1:1 en toda la investigación e independientemente en cada institución se manifestó de igual forma. No hubo diferencias significativas en el comportamiento del sexo entre los dos hospitales (tabla 1).

**Tabla 1** - Distribución porcentual de pacientes por hospitales según sexo

Sexo	Hospitales			
	“Calixto García”		“Miguel Enríquez”	
	No.	%	No.	%
Femenino	12	11,1	9	8,3
Masculino	50	46,3	37	34,3
Total	62	57,4	46	42,6

$$X^2= 0,0007; p= 0,9782; gl= 1.$$

El grupo de edades más observado en ambas instituciones (tabla 2) fue el de 18 a 30 años con 19 (17,6 %) en el Hospital Universitario “General Calixto García” y 17 (15,7 %) en el Hospital “Miguel Enríquez”. Le siguió en cuantía el de 31 a 40 años (13,9 % y 11,1 %, respectivamente, en estos hospitales) y el menos observado fue el de 61 y más años (7,4 % y 4,6 % en la misma distribución). No hubo diferencias significativas en el comportamiento de los grupos de edades entre las dos instituciones.

**Tabla 2** - Distribución porcentual de pacientes por hospitales según grupo de edades

Grupos de edades (años)	Hospitales			
	"Calixto García"		"Miguel Enríquez"	
	No.	%	No.	%
18-30	19	17,6	17	15,7
31-40	15	13,9	12	11,1
41-50	11	10,2	7	6,5
51-60	9	8,3	5	4,6
61 y más	8	7,4	5	4,6
Total	62	57,4	46	42,6

$X^2 = 0,8160$ ;  $p = 0,9363$ ;  $gl = 4$ .

La etiología más detectada fue el accidente de tránsito, en 23 pacientes (21,3 %) en el Hospital "Miguel Enríquez" y en 22 (20,4 %) en el Hospital Universitario "General Calixto García". La segunda etiología más detectada fue la violencia interpersonal (15,7 % en el Hospital Universitario "General Calixto García" y 14,8 % en el Hospital "Miguel Enríquez"). El accidente deportivo y las heridas por arma de fuego fueron registrados en la misma frecuencia y distribución por hospitales, con 2 pacientes (1,9 %) y 1 paciente (0,9 %) cada una en el Hospital Universitario "General Calixto García" y Hospital "Miguel Enríquez", respectivamente. El comportamiento etiológico no mostró diferencias significativas entre las dos instituciones (tabla 3).

**Tabla 3** - Distribución porcentual de pacientes por hospitales según etiología

Etiología	Hospitales			
	"Calixto García"		"Miguel Enríquez"	
	No.	%	No.	%
Violencia interpersonal	17	15,7	16	14,8
Accidente de tránsito	22	20,4	23	21,3
Accidente laboral	7	6,5	1	0,9
Accidente deportivo	2	1,9	1	0,9
Caidas	11	10,2	4	3,7
Heridas por armas de fuego	2	1,9	1	0,9
Total	62	57,4	46	42,6

$X^2 = 7,0814$ ;  $p = 0,2147$ ;  $gl = 5$ .

Predominaron los pacientes bajo los efectos de la ingestión de bebidas alcohólicas (tabla 4) en el Hospital "Miguel Enríquez" (30 para un 27,8 %), sobre los del Hospital Universitario "General Calixto García" (26 para un 24,1 %). El análisis de la asociación de variables mostró

valores significativos, de lo que se interpreta que en los pacientes que acudieron al Hospital “Miguel Enríquez”, este tipo de traumatismo estuvo más asociado a la ingestión de bebidas alcohólicas.

**Tabla 4** - Distribución porcentual de pacientes por hospitales según ingestión de bebidas alcohólicas

Ingestión de bebidas alcohólicas	Hospitales			
	“Calixto García”		“Miguel Enríquez”	
	No.	%	No.	%
Si	26	24,1	30	27,8
No	36	33,3	16	14,8
Total	62	57,4	46	42,6

$$X^2= 5,7335; p= 0,0166; gl= 1.$$

Predominaron las heridas mayores de 2 cm dentro de las lesiones de tejido blando en ambas instituciones (39,8 % en el Hospital Universitario “General Calixto García” y 21,3 % en el Hospital “Miguel Enríquez”). Las heridas menores de 2 cm le siguieron en frecuencia (38,0 % y 19,4 % respectivamente). La afección del conducto parotídeo no fue detectada en el Hospital Universitario “General Calixto García” y solo fue vista en uno (0,9 %) en el Hospital “Miguel Enríquez”. Dentro de los diagnósticos de tejido duro fueron mayoría las fracturas mandibulares con 32 pacientes (29,6 %) en el Hospital Universitario “Calixto García” y 24 (22,2 %) en el Hospital “Miguel Enríquez”, seguidas de las del complejo cigomático

18 (16,7 %) y 17 (15,7 %), con predominio en cuantía, igualmente, el grupo del Hospital Universitario “General Calixto García”. No hubo diferencias significativas en el comportamiento de los diagnósticos de tejido duro y blando entre las dos instituciones (tabla 5).

**Tabla 5.** Distribución porcentual de pacientes por hospitales según lesiones

Lesiones de tejido blando	Hospitales				Lesiones de tejido duro	Hospitales			
	"Calixto García"		"Miguel Enríquez"			"Calixto García"		"Miguel Enríquez"	
	No.	%	No.	%		No.	%	No.	%
Escoriación	30	27,8	14	13,0	Fractura dentoalveolar	7	6,5	6	5,6
Heridas ≤ 2cm	41	38,0	21	19,4	Fractura mandibular	32	29,6	24	22,2
Heridas > 2cm	43	39,8	23	21,3	Fractura tipo Le Fort	22	20,4	12	11,1
Quemaduras por fricción	17	15,7	9	8,3	Fractura del complejo cigomático	18	16,7	17	15,7
Afección nerviosa	5	4,6	4	3,7	Fractura naso-orbitario-etmoidal	4	3,7	3	2,8
Afección del conducto submandibular	2	1,9	2	1,9	Fractura nasal	14	13,0	14	13,0
Afección del conducto parotídeo	0	0,0	1	0,9	Fractura panfacial	20	18,5	8	7,4

$\chi^2=14,1874$ ;  $p=0,3608$ ;  $gl=13$ .

## Discusión

Al analizar el comportamiento del sexo, la proporción hombre:mujer encontrada coincide con la de *Kaura* y otros,<sup>(5)</sup> quienes informaron un valor de 4:1. Otros autores publican proporciones entre sexos mayores, como *Lee* y otros,<sup>(6)</sup> de 5,8:1 y *Agarwal* y otros,<sup>(7)</sup> quienes realizaron una investigación retrospectiva en el estado de Uttar Pradesh, India, de 1000 pacientes y encontraron un valor de 8:1. Sin embargo, otros publican proporciones menores, como *Satpathy* y otros<sup>(8)</sup> (3,3:1), *Malik* y otros<sup>(9)</sup> (2,9:1), *Obimakinde* y otros<sup>(10)</sup> (3,4:1) y *Singaram* y otros<sup>(11)</sup> (3:1). En otras investigaciones,<sup>(12,13,14,15)</sup> aunque no se calculó la proporción entre sexos, se coincide con el estudio en observar una mayoría del sexo masculino. *Morales Navarro* y otros<sup>(16)</sup> exponen que esta distribución por sexo refleja una exposición masculina más frecuente a las actividades de riesgo como la conducción de motocicletas y la participación en eventos de violencia interpersonal, asociados o no con la ingestión de bebidas alcohólicas, frecuente forma de expresar la masculinidad de este sexo. En los resultados observados en lo referente a la edad se coincide con autores como *Satpathy* y otros<sup>(8)</sup> y *Oginni* y otros,<sup>(12)</sup> quienes informan una incidencia máxima de 21 a 30 años, y *Samieirad* y otros,<sup>(17)</sup> que lo hacen en el de 20 a 30 años. *Malik* y otros,<sup>(9)</sup> de igual forma que en el estudio, publican una mayor cantidad de pacientes en el grupo de 18 a 34 años, mientras *Al-Bokhamseen* y otros<sup>(13)</sup> lo hacen en el de adultos jóvenes (19-44 años), y *Singaram* y otros<sup>(11)</sup> entre los 20 y 40 años. De forma coincidente *Kaura* y otros,<sup>(5)</sup> *Agarwal* y otros<sup>(7)</sup> y



*Silveira Esses* y otros<sup>(14)</sup> informan una mayor cantidad de casos en la tercera década de la vida.

El comportamiento etiológico varía según múltiples factores, pero la mayoría de las publicaciones coinciden con este estudio en encontrar el accidente de tránsito como la etiología más frecuente. *Rupani* y otros<sup>(4)</sup> consideran que el número de lesiones maxilofaciales aumenta continuamente debido al incremento del tráfico diario. Coincidimos con *Yadav* y *Shrestha*<sup>(17)</sup> en que las principales causas del trauma maxilofacial en todo el mundo son los accidentes de tránsito, las agresiones interpersonales, las caídas, los deportes y los accidentes relacionados con la industria. La mayoría de los casos de trauma maxilofacial en países en desarrollo se deben a accidentes de tránsito, en contraste con la mayoría de las naciones desarrolladas, donde las agresiones interpersonales se han convertido en la principal causa de trauma maxilofacial; que en esta investigación fue la segunda etiología en frecuencia de casos. Sin embargo, coincidimos parcialmente con *Braimah* y otros<sup>(18)</sup> quienes exponen que las primordiales fuentes son los accidentes automovilísticos, lesiones por arma de fuego y asalto. En el estudio no se observaron asaltos y solo una pequeña cuantía de heridas por arma de fuego. Consideramos como *Truong*<sup>(19)</sup> que, aunque ha habido una mayor aceptación y cumplimiento de las medidas de seguridad vial, el trauma relacionado con el automóvil sigue siendo la fuente principal de lesiones faciales. El aumento de la violencia interpersonal ha resultado en lesiones con características únicas y complicaciones secundarias. Al igual que en el estudio, *Ramisetty* y otros<sup>(20)</sup> informan un predominio de las lesiones por accidentes de tránsito seguidas de la violencia interpersonal. Autores de varias nacionalidades informan como etiología más frecuente el accidente de tránsito relacionado con motocicletas en la India,<sup>(7)</sup> Nigeria,<sup>(12)</sup> Brasil,<sup>(14)</sup> Irán<sup>(17)</sup> e Italia.<sup>(21)</sup>

El consumo de alcohol es un factor que contribuye en casi el 50 % de los casos a la ocurrencia de traumatismos.<sup>(19)</sup> Es importante la medición de este parámetro en el estudio, pues, como expone *Morales Navarro* y otros,<sup>(22)</sup> el manejo inicial del trauma puede agravarse por la disminución de la conciencia, el alcoholismo y la intoxicación por drogas. El trauma facial relacionado con el alcohol es un problema social cada vez más prominente y un peligro para la salud. Dosis tan bajas como 10-40 mg/dL puede perjudicar el rendimiento de la conducción y el riesgo de estar involucrado en un accidente mortal aumenta exponencialmente con la concentración de alcohol en sangre del conductor.

Concordamos con *Thanneermalai* y otros<sup>(23)</sup> en que, en el comportamiento de las lesiones de tejido blando, las penetrantes, como las heridas que fueron mayoría en el estudio, son potencialmente peligrosas y pueden requerir atención de emergencia debido a la presencia de estructuras vitales en la cara. Pueden ser potencialmente mortales, especialmente cuando la lesión afecta a las vías respiratorias, los vasos sanguíneos principales, etc. *Ramisetty* y otros<sup>(20)</sup> en un estudio realizado en India, encontró que entre las lesiones de tejidos blandos que se observan con mayor frecuencia están las heridas, coincidentemente. Sin embargo, a diferencia del estudio, en que las heridas por arma de fuego fueron minoría, *Truong*<sup>(19)</sup> expone que ha habido un aumento de estas (casi 2 millones de lesiones en la cabeza cada año en los Estados Unidos) y que pueden llevar a lesiones tanto óseas como de tejidos blandos.

En lo referente a los diagnósticos de tejido duro, *Kaura* y otros,<sup>(5)</sup> *Satpathy* y otros,<sup>(8)</sup> *Bokhamseen* y otros<sup>(13)</sup> y *Samieirad* y otros<sup>(15)</sup> informan a la mandíbula como el hueso más fracturado, al igual que en el estudio. *Agarwal* y otros<sup>(7)</sup> en una investigación realizada en India, a diferencia de los resultados expuestos, encontró en orden de frecuencia a las fracturas del complejo cigomático, seguidas por las mandibulares. *Oginni* y otros,<sup>(12)</sup> en Nigeria, encontró al igual que en el estudio, un predominio de las fracturas mandibulares, pero a diferencia de este, ellas fueron seguidas por las de tipo Le Fort. De igual forma, *Singaram* y otros<sup>(11)</sup> informan la fractura del complejo cigomático como más frecuente, seguida por la de tipo Le Fort y por la mandibular, en discrepancia con lo observado en el estudio. En coincidencia con la investigación, *Obimakinde* y otros<sup>(10)</sup> y *Ramisetty* otros<sup>(20)</sup> informan que las fracturas mandibulares fueron más vistas, seguidas de las lesiones del complejo cigomático, mas *Silveira Esses* y otros<sup>(14)</sup> informan que las fracturas del complejo cigomático fueron las más observadas.

Concluimos que hubo mayor cantidad de traumas maxilofaciales graves en la Urgencia del Hospital Universitario "General Calixto García", institución céntrica en La Habana y que recibe el mayor volumen de traumas complejos que se produce en la ciudad y zonas aledañas; y que predominó el sexo masculino y el grupo de edad de 18-30. Como principal etiología se encontraron los accidentes de tránsito, seguidos de la violencia interpersonal, las lesiones de tejidos blandos más frecuentes fueron las heridas mayores de 2 cm y las de tejidos duros, las fracturas mandibulares. Hubo una asociación significativa de la ingestión de bebidas alcohólicas en los pacientes tratados en el Hospital "Miguel Enríquez".

## Referencias bibliográficas

1. Choonthar MM, Raghothaman A, Prasad R, Pradeep S, Pandya K. Head Injury - A Maxillofacial Surgeon's Perspective. J Clin Diagn Res [Internet]. 2016 [acceso 17/03/2019];10(1):ZE01-ZE06. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4740722/>
2. Kar IB, Chopda PD, Mishra N, Sethi AK, Mahavoi BR. Management of maxillofacial injuries in bear mauling cases: a review of 20 cases. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2016 [acceso 17/03/2019];42(1):13-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4761567/>
3. Mayersak RJ. Initial evaluation and management of facial trauma in adults. UpToDate [Internet]. 2018 [acceso 17/03/2019]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/initial-evaluation-and-management-of-facial-trauma-in-adults>
4. Rupani R, Singh M, Kumar V, Singh R, Kumar S, Yadav P. The maxillofacial injuries: A postmortem study. Natl J Maxillofac Surg [Internet]. 2018 [acceso 17/03/2019];9(1):48-51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5996648/>
5. Kaura S, Kaur P, Bahl R, Bansal S, Sangha P. Retrospective Study of Facial Fractures. Ann Maxillofac Surg [Internet]. 2018 [acceso 17/03/2019];8(1):78-82. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6018280/>
6. Lee CW, Foo QC, Wong LV, Leung YY. An Overview of Maxillofacial Trauma in Oral and Maxillofacial Tertiary Trauma Centre, Queen Elizabeth Hospital, Kota Kinabalu, Sabah. Craniomaxillofac Trauma Reconstr [Internet]. 2017 [acceso 17/03/2019];10(1):16-21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5305310/>
7. Agarwal P, Mehrotra D, Agarwal R, Kumar S, Pandey R. Patterns of Maxillofacial Fractures in Uttar Pradesh, India. Craniomaxillofac Trauma Reconstr [Internet]. 2017 [acceso 17/03/2019];10(1):48-55. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5309128/>
8. Satpathy M, Gupta MK, Pillai AK, Prabhu S, Tiwari S, Jain N. Maxillofacial Fractures in Bhopal, India: Analytic Study of 1268 Cases. J Maxillofac Oral Surg [Internet]. 2016 [acceso 17/03/2019];15(1):25-31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4759037/>

9. Malik S, Singh G, Kaur G, Yadav S, Mittala HC. Orofacial trauma in rural India: A clinical study. Chin J Traumatol [Internet]. 2017 [acceso 17/03/2019];20(4):216-21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5555248/>
10. Obimakinde OS, Ogundipe KO, Rabiú TB, Okoje VN. Maxillofacial fractures in a budding teaching hospital: a study of pattern of presentation and care. Pan Afr Med J [internet]. 2017 [acceso 17/03/2019];26:218. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5491718/>
11. Singaram M, Vijayabala S, Udhayakumar RK. Prevalence, pattern, etiology, and management of maxillofacial trauma in a developing country: a retrospective study. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2016 [acceso 17/03/2019];42(4):174-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5009190/>
12. Oginni FO, Oladejo T, Alake DP, Oguntoba JO, Adebayo OF. Facial Bone Fractures in Ile-Ife, Nigeria: An Update on Pattern of Presentation and Care. J Maxillofac Oral Surg [Internet]. 2016 [acceso 17/03/2019];15(2):184-90. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4871832/>
13. Al-Bokhamseen M, Salma R, Al-Bodbaijc M. Patterns of maxillofacial fractures in Hofuf, Saudi Arabia: A 10-year retrospective case series. Saudi Dent J [Internet]. 2019 [acceso 17/03/2019];31(1):129-36. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6349956/>
14. Silveira Esses DF, Gurgel Costa FW, Lopes Sá CD, Barros Silva PG, Marinho Bezerra TM, Rodrigues Carvalho FS, et al. Occupational group, educational level, marital status and deleterious habits among individuals with maxillofacial fractures: retrospective study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [Internet]. 2018 [acceso 17/03/2019];23(1):e13-e22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5822534/>
15. Samieirad S, Aboutorabzade MR, Tohidi E, Shaban B, Khalife H, Hashemipour MA, et al. Maxillofacial fracture epidemiology and treatment plans in the Northeast of Iran: A retrospective study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [Internet]. 2017 [acceso 17/03/2019];22(5):e616–e624. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5694185/>
16. Morales Navarro D, Brugal García I. Trauma maxilofacial en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario “General Calixto García”. 2016-2017. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 [acceso 17/03/2019];17(4):620-9. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2369>

17. Yadav SK, Shrestha S. A study on posttraumatic experience of road traffic accident afflicted maxillofacial trauma patient at tertiary hospital. *J Nat Sci Biol Med* [Internet]. 2017 [acceso 17/03/2019];8(1):40-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5320822/>
18. Braimah RO, Ibikunle AA, Taiwo AO. Rare etiological factor of maxillofacial injury: Case series seen and managed in a tertiary referral centre. *J Emerg Trauma Shock* [Internet]. 2016 [acceso 17/03/2019];9(2):81-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4843571/>
19. Truong TA. Initial Assessment and Evaluation of Traumatic Facial Injuries. *Semin Plast Surg* [Internet]. 2017 [acceso 17/03/2019];31(2):69-72. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5423871/>
20. Ramisetty S, Gaddipati R, Vura N, Pokala S, Kapse S. Maxillofacial Injuries in Women: A Retrospective Study of 10 Years. *J Maxillofac Oral Surg* [Internet]. 2017 [acceso 17/03/2019];16(4):438-44. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5628065/>
21. Fama F, Ciccio M, Sindoni A, Nastro-Siniscalchi E, Falzea R, Cervino G, et al. Maxillofacial and concomitant serious injuries: An eight-year single center experience. *Chin J Traumatol* [Internet]. 2017 [acceso 17/03/2019];20(1):4-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5343103/>
22. Morales Navarro D, Aguila Nogueira Y, Grau León IB. Comportamiento del politrauma maxilofacial y trauma maxilofacial grave. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2018 [acceso 17/03/2019];55(4):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1506>
23. Thanneermalai B, Chattopadhyay PK, Kamalpathey K, Semi RS, Desai AP, Menon RP. Unusual Cause for Maxillofacial Injury. *Ann Maxillofac Surg* [Internet]. 2018 [acceso 17/03/2019];8(1):166–70. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6018289/>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

**Contribuciones de los autores**

Denia Morales Navarro: Dirección del proceso investigativo, escritura del artículo y revisión más aprobación de la versión final.

Vanessa Barreto Orozco y Laura Durañona Álvarez: Recogida de datos y búsqueda bibliográfica y revisión más aprobación de la versión final.

Agustín Rodríguez Soto: Análisis estadístico y revisión más aprobación de la versión final.