

## Tratamiento de las fracturas maxilofaciales en un hospital cubano durante la pandemia de COVID-19

Treatment of maxillofacial fractures in a Cuban hospital during the pandemic of COVID-19

Ibraín Enrique Corrales Reyes<sup>1,2,3\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2146-9014>

Denia Morales Navarro<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6066-7235>

Alejandro Ernesto Núñez Blanco<sup>2,3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5237-7139>

Vanesa Cruz Sánchez<sup>2,3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1197-5105>

<sup>1</sup>Universidad Señor de Sipán. Chiclayo, Perú.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Cuba

<sup>3</sup>Hospital General Universitario “Carlos Manuel de Céspedes”. Granma, Cuba.

<sup>4</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Estomatología “Raúl González Sánchez”. La Habana, Cuba.

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

### RESUMEN

**Introducción:** La epidemiología de las fracturas maxilofaciales varía en dependencia de los estilos de vida, el nivel cultural y el estatus socioeconómico en diferentes zonas geográficas.

**Objetivo:** Caracterizar epidemiológica y terapéuticamente a los pacientes con fracturas maxilofaciales, atendidos en un hospital universitario cubano durante la pandemia de COVID-19.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal a los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital General Universitario “Carlos Manuel de Céspedes” de Bayamo, provincia Granma,

durante el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2020. Se estudiaron variables epidemiológicas y terapéuticas.

**Resultados:** Se incluyeron 85 pacientes con 220 fracturas. Los hombres fueron los más afectados ( $n = 74$ ; 87,06 %) y la proporción hombre/mujer resultó de 6,73:1. El grupo etario de 41-60 años ( $n = 40$ ; 47,06 %) sobresalió. En el 38,89 % de los casos el trauma se relacionó con violencia interpersonal. Cincuenta y cuatro pacientes (63,52 %) tuvieron fracturas del complejo cigomático. El ángulo mandibular constituyó la localización anatómica más afectada. Las fracturas mandibulares se trataron fundamentalmente mediante reducción cerrada.

**Conclusiones:** El perfil epidemiológico de las fracturas maxilofaciales se destacó en los pacientes adultos masculinos debido, principalmente, a la violencia interpersonal. Las fracturas complejas del tercio medio facial se trataron por método abierto. La distribución temporal de los casos mostró el impacto de la COVID-19 en la epidemiología de estos traumas.

**Palabras clave:** huesos faciales; traumatología; epidemiología.

## ABSTRACT

**Introduction:** The epidemiology of maxillofacial fractures varies according to lifestyles, cultural level and socioeconomic status in different geographical areas.

**Objective:** To characterize epidemiologically and therapeutically the patients with maxillofacial fractures treated in a Cuban university hospital during the COVID-19 pandemic.

**Methods:** An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out on patients attended at the Maxillofacial Surgery Service of the General University Hospital "Carlos Manuel de Céspedes" of Bayamo, Granma province, between January 1 and December 31, 2020. Epidemiological and therapeutic variables were studied.

**Results:** 85 patients with 220 fractures were included. Men were the most affected ( $n = 74$ ; 87.06 %) and the male/female ratio was 6.73:1. The age group 41-60 years ( $n = 40$ ; 47.06 %) stood out. In 38.89 % of the cases the trauma was related to interpersonal violence. Fifty-four patients (63.52 %) had fractures of the zygomatic complex. The mandibular angle was the most damaged anatomical location. Fractures were treated primarily by closed reduction.

**Conclusions:** The epidemiological profile of maxillofacial fractures was prominent in adult male patients mainly due to interpersonal violence. Complex fractures of the midfacial third were treated by open method. The temporal distribution of the cases showed the impact of COVID-19 on the epidemiology of these traumas.

**Keywords:** facial bones; traumatology; epidemiology.

Recibido: 27/03/2021

Aceptado: 15/04/2021

## Introducción

Las lesiones faciales constituyen afectaciones de la cara con daños en los tejidos blandos, los huesos, los vasos sanguíneos, los nervios y otros puntos de la zona.<sup>(1)</sup> Las fracturas maxilofaciales implican soluciones del esqueleto facial debido a un traumatismo externo; pueden provocar incapacidad, una apariencia no estética y reducir la calidad de vida.<sup>(2)</sup> Además, resultan difíciles de tratar, consumen demasiado tiempo, los tratamientos son costosos, y deja secuelas psicológicas en los lesionados;<sup>(3)</sup> a esto se suman los gastos indirectos, relacionados con el tiempo fuera del trabajo de los pacientes. Por consiguiente, el trauma maxilofacial se considera un inconveniente individual y social.<sup>(4)</sup>

La región maxilofacial constituye la parte del cuerpo más expuesta a los traumatismos.<sup>(5,6)</sup> La prominencia de los huesos faciales, su posición y configuración anatómica explican la alta incidencia de fracturas en esta área. Los accidentes de tráfico, las caídas, la práctica de deportes, la violencia doméstica, las agresiones y las heridas por arma de fuego resultan las principales causas de fracturas maxilofaciales.<sup>(2,7,8)</sup>

Las características del trauma, la experiencia del cirujano, y las condiciones institucionales y logísticas condicionan los tratamientos del paciente, que han evolucionado en busca de los mejores resultados estéticos, funcionales y psicológicos. La epidemiología varía según la zona geográfica y en las diferentes regiones de un mismo país. Los factores culturales, sociales y económicos,

incluso la densidad de población y el período del año, también influyen en la distribución y el tipo de lesiones.<sup>(3)</sup>

En los últimos años se han destacado investigaciones de Santiago de Cuba<sup>(9,10)</sup> y La Habana<sup>(8,11,12)</sup> sobre la temática; otras provincias tienen escasos reportes.<sup>(13)</sup> La importancia de estos traumas y su implicación clínica, social, investigativa y organizativa en la atención estomatológica motivaron a realizar este estudio, cuyo objetivo fue caracterizar epidemiológica y terapéuticamente los pacientes con fracturas maxilofaciales atendidos en un hospital universitario cubano durante la pandemia de la COVID-19.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital General Universitario “Carlos Manuel de Céspedes” de Bayamo, Granma, entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2020. Se trabajó con un universo de 85 pacientes, atendidos en este servicio por fracturas maxilofaciales (excepto las dentoalveolares), diagnosticadas clínica y radiográficamente. Todos aceptaron participar en el estudio y brindaron su consentimiento informado.

Se analizaron las variables edad (considerada cuantitativa discreta), sexo, procedencia (rural/urbana), municipio, provincia, nacionalidad, nivel de escolaridad (no escolarizado, primaria, secundario, técnico medio, preuniversitario y universitario). También se revisó el tiempo entre el momento del trauma y la llegada al servicio para recibir atención médica (< 24 horas, 24-48 horas, 3-10 días y  $\geq$  11 días); los tipos de fracturas (mandíbula, complejo cigomático, Le Fort I, Le Fort II, Le Fort III y panfacial) y su lateralidad (bilateral, unilateral derecha y unilateral izquierda); el número de trazos fracturas por paciente y el tratamiento (conservador, reducción cerrada y reducción abierta).

En cuanto a la etiología se establecieron la violencia interpersonal; las agresiones de animales; las caídas; y los accidentes de tránsito (relacionados o no con bicicletas), deportivos, laborales y domésticos. Las fracturas mandibulares se clasificaron según los siguientes criterios:

a) tipo

- simple: las líneas de fracturas no se hallan en comunicación con el exterior.
  - compuesta: fractura en la zona de los dientes o donde existe una herida externa o interna en la línea de fractura.
  - impactada: los trazos de la fractura se entrecruzan y no existe movimiento clínico apreciable.<sup>(14)</sup>
- b) localización anatómica: sínfisis, parasínfisis, cuerpo, ángulo, rama, coronoides y cóndilo.
- c) presencia o ausencia de dientes en el foco de fractura
- clase I: dientes a ambos lados del foco,
  - clase II: dientes a un solo lado,
  - clase III: mandíbula desdentada.
- d) lateralidad
- e) dirección y bisel de los trazos de fracturas (favorables y desfavorables, desde los puntos de vista radiológicos vertical y horizontal, este criterio sólo aplica para fracturas del cuerpo y el ángulo mandibular).<sup>(14)</sup>

Horizontalmente, las fracturas son favorables cuando se dirigen desde el borde alveolar, hacia abajo y adelante; por tanto, el desplazamiento hacia arriba del fragmento posterior se evita por impactación de los extremos óseos. Se consideran desfavorables cuando el reborde alveolar se encuentra hacia abajo y atrás, y su movimiento hacia arriba no encuentra oposición alguna.<sup>(14)</sup>

Verticalmente, las fracturas resultan favorables cuando se muestran desde la tabla externa o bucal e impiden el desplazamiento del fragmento posterior por la impactación de los fragmentos óseos. Son desfavorables si se dirigen diagonalmente hacia atrás y trasladan hacia adentro el fragmento posterior como resultado de la tracción muscular del pterigoideo interno.<sup>(14)</sup>

Se elaboró una base de datos en el programa Microsoft Excel<sup>®</sup>, en el cual se hizo un análisis descriptivo de las variables a partir de frecuencias absolutas y relativas. Se respetaron los aspectos de la Declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos. Se solicitó la participación voluntaria de los pacientes, a quienes se les informó sobre los fines de la investigación, el compromiso de respeto a su privacidad y el consentimiento informado. La

presente investigación formó parte de un megaproyecto de trauma maxilofacial, aprobado por el comité de ética y el consejo científico del hospital.

## Resultados

Se incluyeron 85 pacientes con 220 trazos de fracturas, para una proporción de 2,59:1. Predominaron el sexo masculino, la residencia urbana, el nivel de escolaridad preuniversitario, los casos con tres trazos de fractura y el grupo etario de 41-60. Las edades mínima, máxima y media fueron de 15, 88 y 42,48, respectivamente (tabla 1).

**Tabla 1** - Distribución de los pacientes según variables socioeducativas y trazos de fracturas

Variables	Pacientes		Sexo				Trazos de fracturas		Proporción fracturas/paciente
			Masculino		Femenino		n	%**	
Grupos de edades	n	%*	n	%	n	%	n	%**	
≤ 20	9	10,59	7	77,78	2	22,22	21	9,55	2,33:1
21 - 40	27	31,76	25	92,59	2	7,41	77	35,00	2,85:1
41 - 60	40	47,06	35	87,50	5	12,50	105	47,73	2,63:1
≥ 61	9	10,59	7	77,78	2	22,22	17	7,73	1,89:1
<b>Procedencia</b>									
Urbana	47	55,29	40	85,11	7	14,89	113	51,36	2,40:1
Rural	38	44,71	34	89,47	4	10,53	107	48,64	2,82:1
<b>Trazos fracturas por paciente</b>									
1	31	36,47	27	87,10	4	12,90	31	14,09	No aplica
2	15	17,65	12	80,00	3	20,00	30	13,64	
3	17	20,00	15	88,24	2	11,76	51	23,18	
4	14	16,47	12	85,71	2	14,29	56	25,45	
5	5	5,88	5	100	0	0,00	25	11,36	
≥ 6	3	3,53	3	100	0	0,00	27	12,27	
<b>Nivel de escolaridad</b>									
Primaria	5	5,88	4	80,00	1	20,00	11	5,00	2,20:1
Secundaria	22	25,88	20	90,91	2	9,09	54	24,55	2,45:1
Técnico Medio	16	18,82	14	87,50	2	12,50	42	19,09	2,63:1
Preuniversitario	26	30,59	21	80,77	5	19,23	73	33,18	2,81:1
Universitario	16	18,82	15	93,75	1	6,25	40	18,18	2,50:1
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>87,06</b>	<b>11</b>	<b>12,94</b>	<b>220</b>	<b>100</b>	<b>2,59:1</b>

Leyenda: \*calculado en base al total de pacientes, \*\*calculado en base al total de trazos de fracturas.

Se estudiaron pacientes de nueve de los trece municipios de la provincia: Bayamo (n = 53), Jiguaní (n = 7), Guisa (n = 7), Buey Arriba (n = 6), Cauto Cristo (n = 3), Río Cauto (n = 2), Yara (n=2), Bartolomé Masó (n = 2) y Niquero (n = 1). Predominaron los casos con fracturas del complejo cigomático, causadas fundamentalmente por agresiones y accidentes de tránsito, de ellos siete fueron específicamente en bicicletas (tabla 2). No se presentaron traumas naso-orbitomoidales, nasomaxilares ni Le Fort-III.

**Tabla 2** - Distribución de los pacientes según tipos de fracturas y etiología

Tipos de fracturas	Pacientes	Etiología						Caídas
		agresiones	agresión animal	Accidente				
				tránsito	deportivo	laboral	doméstico	
Complejo cigomático	54	21	1	17	1	1	2	11
Mandíbula	25	15	0	4	0	0	0	6
Le Fort I	3	2	0	0	0	0	0	1
Le Fort II	2	1	0	1	0	0	0	0
Panfacial	2	0	0	2	0	0	0	0

Según el tiempo transcurrido entre el momento del trauma y la llegada al hospital, el 80 % (n = 68) acudió en el día, cinco lo hicieron entre las primeras 24 y 48 horas, nueve se presentaron pasados tres días y el resto lo hizo luego de diez días. Trece pacientes tuvieron fracturas a ambos lados de la línea media facial, en 31 los trazos fueron unilaterales derechos y en 41, contralaterales. Específicamente en la mandíbula, predominaron las fracturas en el ángulo, las horizontalmente desfavorables, las verticalmente favorables, las de clase I, las compuestas y las unilaterales izquierdas (tabla 3).

**Tabla 3** - Distribución de los pacientes con fracturas mandibulares según criterios de clasificación

Criterios de clasificación		n
Localización anatómica	ángulo	11
	parasínfisis	10

	cóndilo		6
	cuerpo		3
	sínfisis		3
	rama		1
Dirección y bisel de los trazos de fracturas*	horizontalmente	desfavorable	11
		favorable	1
	verticalmente	favorable	7
		desfavorable	5
Presencia o ausencia de dientes en el foco de fractura*	clase I		17
	clase II		5
	clase III		1
Tipos de fracturas	simple		4
	compuesta		19
	impactada		2
Lateralidad	bilateral		8
	unilateral derecha		7
	unilateral izquierda		10

Nota: \*No aplica a las fracturas condilares.

En 21 pacientes las fracturas del complejo cigomático tuvieron tratamiento conservador; mientras que las mandibulares y las complejas del tercio medio facial (patrón Le Fort y panfacial) se trataron mediante reducción cerrada y reducción abierta, respectivamente (fig. 1).

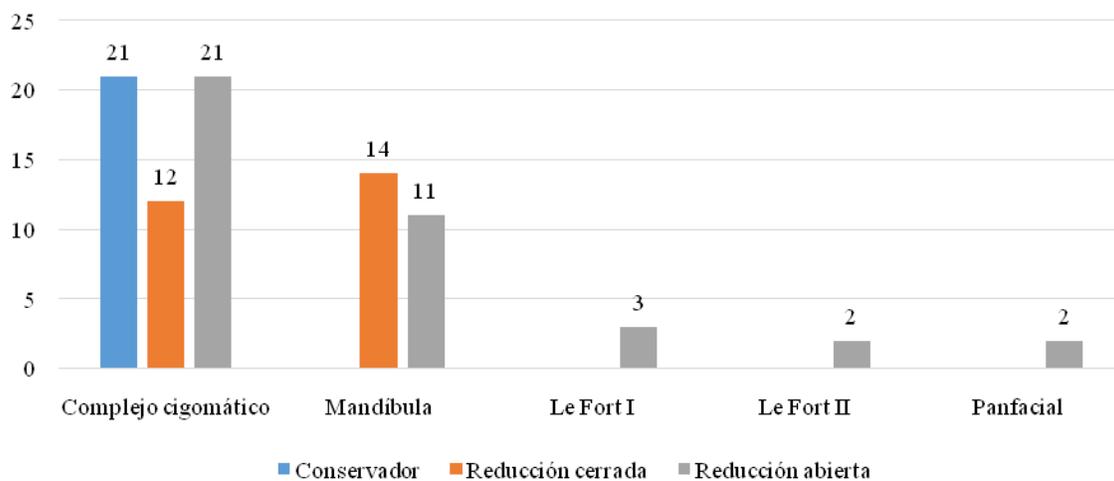


Fig. 1 - Distribución de los pacientes según tipos de fracturas y tratamientos.

La distribución mensual de los casos se muestra en la figura 2. En el primer trimestre promediaron alrededor de 12 pacientes y el resto del año, seis, con un pico máximo en agosto. La atención según los días de la semana se distribuyó de la siguiente manera: lunes n = 16, martes n = 13, miércoles n = 12, jueves n = 6, viernes n = 11, sábado n = 13, y domingo n = 14.

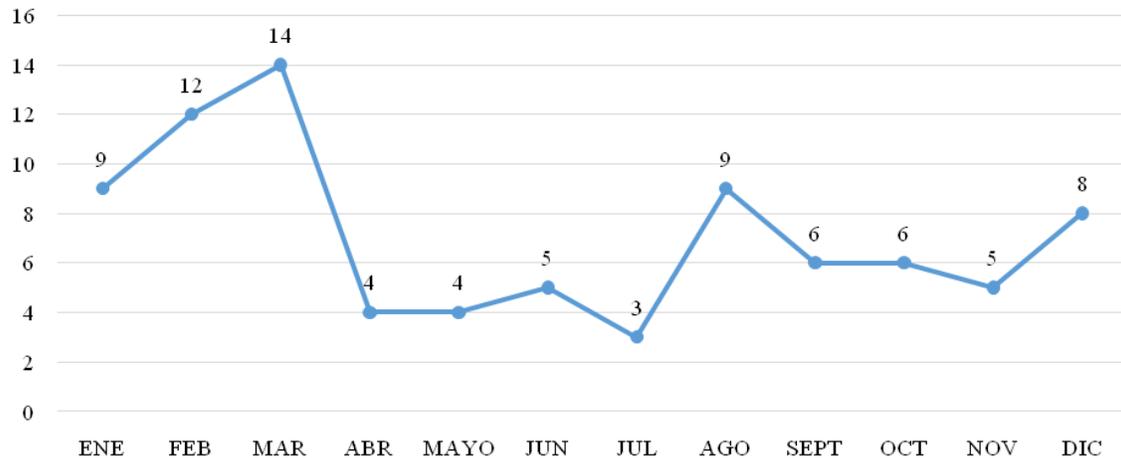


Fig. 2 - Distribución mensual de los pacientes.

## Discusión

El predominio del sexo masculino concuerda con reportes nacionales<sup>(8,9,10,11,12,13)</sup> e internacionales.<sup>(15,16)</sup> *Alqahtani* y otros<sup>(1)</sup> informan que los hombres superaron en número a las mujeres en una proporción de 5,2:1, valores menores a los observados en este estudio. Por su parte, *Dhungel* y *Singh*<sup>(16)</sup> comunicaron la misma proporción por sexo y justificaron sus resultados porque los hombres realizan actividades en ambientes de riesgo, apelan más al consumo de alcohol y conducen bajo sus efectos.

La preeminencia en esta investigación del grupo etario de 41 a 60 no se correspondió con lo señalado por *Alqahtani* y otros,<sup>(1)</sup> estos identificaron mayor número de lesiones maxilofaciales en grupos de menos edad, y atribuyeron sus hallazgos a la movilidad de los jóvenes y a su práctica de deportes violentos. En cambio, *Pietzka* y otros<sup>(15)</sup> establecieron la edad media en 42 años, lo cual supone un cambio hacia la afectación por trauma maxilofacial de pacientes mayores. *Plawecki* y otros<sup>(17)</sup> afirmaron que el riesgo de fractura facial aumentó

con la edad y en el sexo femenino, datos no coincidentes con los de la presente publicación.

La interpretación de la procedencia por municipio y nacionalidad mostró la heterogeneidad de los casos. La procedencia urbana y rural estuvo equilibrada, aunque la primera se destacó ligeramente. Esta variable se analizó en dos aristas fundamentales: primero, la ubicación del hospital en Bayamo, capital provincial de Granma, favoreció la asistencia de la población urbana; y segundo, esta institución de salud brindó cobertura de atención médica a seis municipios y la centralizó en un único servicio de cirugía maxilofacial para las zonas rurales.

Las características demográficas de los lesionados justificó los patrones etiológicos observados.<sup>(18)</sup> *Dhungel y Singh*<sup>(16)</sup> realizaron un estudio en Chitwan, distrito de Nepal, ciudad en desarrollo con dos carreteras nacionales importantes, que explicaron la alta incidencia de lesiones faciales por accidentes del tránsito. Como segunda etiología consideraron las caídas de altura y la argumentaron con la ubicación de un bosque cercano que favorecía la agricultura, aportaba la leña para cocinar y proveía la comida de los animales.

El número de líneas de fractura por persona demostró la supremacía de traumas relacionados con medias a altas energías. El desarrollo social ha modificado los cambios de patrones característicos de una lesión de bajo consumo de energía unidireccional.<sup>(19)</sup> Coincidentemente con esta investigación, otros autores consideraron las agresiones y los accidentes de tránsito como los factores etiológicos más importantes.<sup>(8,9,10,11,12,13,16,20)</sup> Las causas de las lesiones faciales en los países en desarrollo están lideradas por los accidentes de tránsito.<sup>(21)</sup>

En relación con el empleo de bicicletas, el ciclista se halla menos protegido.<sup>(22)</sup> Una colisión o caída menor puede causar lesiones graves. La única protección del ciclista es el casco, pero este no tiene protector de mentón ni facial; por tanto, no evita los traumas del rostro.<sup>(23,24)</sup>

En cuanto al comportamiento de las fracturas mandibulares, *Yuen y otros*<sup>(25)</sup> observaron traumas múltiples en más del 50 % de los casos debido a su estructura en forma de arco. La combinación más común de lesiones resultó una fractura parasinfisiaria con un ángulo contralateral o una fractura subcondilar. Si bien los estudios varían en la frecuencia de fracturas informadas, los sitios de traumas individuales más comunes son el cuerpo, el cóndilo y el ángulo. El área sinfisiaria/parasinfisiaria se fractura con menos frecuencia, y rara vez se afectan la rama y la apófisis coronoides.

Según la dirección de la línea de fractura y el efecto de la distracción muscular en sus fragmentos, las fracturas se clasifican en favorables y desfavorables.<sup>(26)</sup> En

las primeras, los fragmentos óseos se unen por la tracción muscular y en las segundas, se desplazan por las fuerzas de varios músculos como el masetero, el temporal y el pterigoideo medial. Estos distraen el segmento óseo proximal en dirección superomedial. Además, el milohioideo y el vientre anterior del digástrico mueven los segmentos en la dirección posterior e inferior. Bajo este criterio, el registro de varios trazos de fractura desfavorables obligó a realizar la reducción y la fijación de las piezas.

*Dhungel y Singh*<sup>(16)</sup> determinaron como fractura de mayor prevalencia la del complejo cigomático, seguida de las fracturas mandibulares. Entre las fracturas maxilares prevaleció Le Fort I, seguido de Le Fort II y III, aunque este último no se observó en este estudio.

El tiempo transcurrido entre la ocurrencia del trauma y la llegada al hospital influye en los resultados del tratamiento de un lesionado maxilofacial. En ese sentido, la mayoría de los casos llegaron al centro hospitalario durante las primeras 24 horas del evento traumático, dato positivo en el establecimiento del pronóstico.

Durante 2020 la pandemia incidió en la cantidad de casos atendidos por trauma maxilofacial y las modalidades de tratamiento empleadas. En el contexto pandémico se recurrió más a métodos conservadores, basados en protocolos de bioseguridad para el enfrentamiento de la situación sanitaria.

*Boutray y otros*<sup>(27)</sup> señalaron que algunos pacientes rechazaron la cirugía por temor a contraer SARS-CoV-2 durante su hospitalización, elemento a tener en cuenta en la interpretación de los resultados. Por su parte, *Allevi y otros*<sup>(28)</sup> manifestaron que desde el comienzo de la epidemia de COVID-19, la cirugía electiva maxilofacial se redujo gradualmente para mantener los servicios en funcionamiento, sin poner en riesgo a los trabajadores de la salud y los pacientes. Con respecto a la cirugía ambulatoria y hospitalaria, a nivel clínico y de gestión, los cirujanos maxilofaciales tomaron decisiones importantes para identificar los casos que requerían tratamiento quirúrgico, incluso en situaciones de emergencia sanitaria.

El manejo del trauma craneofacial constituyó un área de la cirugía maxilofacial que experimentó cambios significativos en la práctica.<sup>(30)</sup> La inmovilización máximo mandibular se utilizó frecuentemente para tratar las fracturas faciales, en las cuales se logró la estabilidad con la reducción cerrada. El fundamento de este cambio en la práctica evitó la asistencia innecesaria a los hospitales y redujo la exposición al virus.

La distribución mensual de los lesionados disminuyó después de marzo debido a las drásticas medidas en el manejo de la pandemia a nivel asistencial y poblacional: se instauró el aislamiento obligatorio y el cese de actividades festivas, educativas y deportivas, lo que justificó los pocos casos observados. Lunes y domingo se presentaron más casos en consulta, posiblemente por las actividades de esparcimiento durante los fines de semana, relacionadas o no con la ingestión de bebidas alcohólicas, y desencadenantes de eventos traumáticos.

La presente investigación se limitó a la descripción y el manejo de las lesiones, paso fundamental para futuros estudios analíticos de correlación estadística entre las distintas variables utilizadas. La distribución temporal de los pacientes mostró el impacto de la COVID-19 en la epidemiología de las fracturas maxilofaciales.

## Referencias bibliográficas

1. Alqahtani F, Bishawi K, Jaber M. Analysis of the pattern of maxillofacial injuries in Saudi Arabia: A systematic review. Saudi Dent J. 2020;32(2):61-7. DOI: <https://doi.org/10.1016%2Fj.sdentj.2019.08.008>
2. Assiri ZA, Salma REG, Almajid EA, Alfadhel AK. Retrospective radiological evaluation to study the prevalence and pattern of maxillofacial fracture among Military personal at Prince Sultan Military Medical City [PSMMC], Riyadh: An institutional study. Saudi Dent J. 2020;32(5):242-9. DOI: <https://doi.org/10.1016%2Fj.sdentj.2019.09.005>
3. Al-Bokhamseen M, Salma R, Al-Bodbaij M. Patterns of maxillofacial fractures in Hofuf, Saudi Arabia: A 10-year retrospective case series. Saudi Dent J. 2019;31(1):129-36. DOI: <https://doi.org/10.1016%2Fj.sdentj.2018.10.001>
4. Xiao L, Qiu W, Wei L. Epidemiological pattern of maxillofacial fractures in northern China: A retrospective study of 829 cases. Med (Baltimore). 2020;99(9):e19299. DOI: <https://doi.org/10.1097%2FMD.000000000019299>
5. Elarabi MS, Bataineh AB. Changing pattern and etiology of maxillofacial fractures during the civil uprising in Western Libya. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2018;23(2):e248-55. DOI: <https://doi.org/10.4317%2Fmedoral.22268>
6. Patil SG, Munnangi A, Joshi U, Thakur N, Allurkar S, Patil BS. Associated injuries in maxillofacial trauma: A study in a tertiary hospital in South India. J

Maxillofac Oral Surg. 2018;17(4):410-6. DOI: <https://doi.org/10.1007%2Fs12663-017-0998-7>

7. AlHammad Z, Nusair Y, Alotaibi S, Ababtain R, Alsulami S, Aljumah G. A cross-sectional study of the prevalence and severity of maxillofacial fractures resulting from motor vehicle accidents in Riyadh, Saudi Arabia. Saudi Dent J. 2020;32(6):314-20. DOI: <https://doi.org/10.1016%2Fj.sdentj.2019.09.009>

8. Morales D, Barreto V, Durañona L, Rodríguez A. Caracterización del trauma maxilofacial grave en dos servicios de urgencia de La Habana, Cuba. Rev Cub Estomatol. 2020 [acceso 17/01/2021];57(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072020000100001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072020000100001)

9. Díaz JM, Díaz AL. Perfil de severidad lesional del trauma esquelético maxilofacial. MEDISAN. 2014 [acceso 26/02/2021];18(7):954-61. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000700011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000700011)

10. Díaz JM, Díaz AL, Estrada GA. Perfil epidemiológico del trauma facial de tejido blando por accidente de ciclos. MEDISAN. 2014 [acceso 26/02/2021];18(8). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000800012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000800012)

11. Morales D, Brugal I. Trauma maxilofacial en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario “General Calixto García”. 2016-2017. Rev Haban Cienc Méd. 2018 [acceso 26/02/2021];17(4). Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2369>

12. Morales D, Aguila Y, Grau IB. Comportamiento del politrauma maxilofacial y trauma maxilofacial grave. Rev Cub Estomatol. 2018 [acceso 26/02/2021];55(4). Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1506>

13. Estrada MG. Epidemiología de las fracturas maxilofaciales tratadas quirúrgicamente en el Servicio Maxilofacial de Bayamo: 5 años de revisión. Multimed. 2017 [acceso 26/02/2021];21(6):809-18. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en;/cum-73750>

14. Rowe NL, Killey HC. Cirugía y ortopedia de cara y cabeza. Buenos Aires: Editorial Bibliográfica Argentina; 1968.

15. Pietzka S, Kämmerer PW, Pietzka S, Schramm A, Lampl L, Lefering R, *et al.* Maxillofacial injuries in severely injured patients after road traffic accidents—a retrospective evaluation of the Trauma Register DGU® 1993-2014. Clin Oral Inv. 2020;24(1):503-13. DOI: <https://doi.org/10.1007%2Fs00784-019-03024-6>

16. Dhungel S, Singh AK. Prevalence of operated facial injury in the Department of Oral and Maxillofacial Surgery of a Tertiary Hospital. *J Nepal Med Assoc.* 2020;58(221):6-10. DOI: <https://doi.org/10.31729%2Fjnma.4567>
17. Plawecki A, Bobian M, Kandinov A, Svider PF, Folbe AJ, Eloy JA, *et al.* Recreational activity and facial trauma among older adults. *JAMA Facial Plastic Surg.* 2017;19(6): 453-8. DOI: <https://doi.org/10.1001%2Fjamafacial.2017.0332>
18. Bobian M, El-Kashlan N, Hanba CJ, Svider PF, Folbe AJ, Eloy JA, *et al.* Traumatic facial injuries among elderly nursing home residents: never event or frequent occurrence? *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;143(6):569-3. DOI: <https://doi.org/10.1001%2Fjamaoto.2016.4275>
19. Morales D. Fracturas del tercio medio facial. *Rev Cub Estomatol.* 2018 [acceso 18/03/21];55(1). Disponible en: <https://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1388>
20. Ashrafullah, Kumar R, Mishra A. The incidence of facial injuries in children in Indian population: A retrospective study. *J Oral Biology Craniofac Res.* 2018;8(2):82-5. DOI: <https://doi.org/10.1016%2Fj.jobcr.2017.09.006>
21. Fouda N, Abubakari AR, Aminde LN, Morgan AR. Seatbelt use and risk of major injuries sustained by vehicle occupants during motor-vehicle crashes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *BMC Public Health.* 2018;18(1):1413. DOI: <https://doi.org/10.1186%2Fs12889-018-6280-1>
22. Stier R, Otte D, Müller C, Petri M, Gaulke R, Krettek C, *et al.* Effectiveness of bicycle safety helmets in preventing facial injuries in road accidents. *Archiv Trauma Res.* 2016;5(3):e30011. DOI: <https://doi.org/10.5812%2Fatr.30011>
23. Benjamin T, Hills NK, Knott PD, Murr AH, Seth R. Association between conventional bicycle helmet use and facial injuries after bicycle crashes. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019;145(2):140-5. DOI: <https://doi.org/10.1001%2Fjamaoto.2018.3351>
24. Arif MZ, Rajanikanth BR, Prasad K. Soft tissue injuries of the maxillofacial region occurring from motorcycle accidents. *J Maxillofac Oral Surg.* 2019;18(3):432-9. DOI: <https://doi.org/10.1007%2Fs12663-018-1149-5>
25. Yuen HW, Hohman MH, Mazzoni T. Mandible Fracture. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [acceso 18/03/21]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507705/>

26. Jain P, Rathee M. Mandible body fracture. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [acceso 18/03/21]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553119/>
27. de Boutray M, Kün-Darbois JD, Sigaux N, Lutz JC, Veysiere A, Sesque A, *et al.* Impact of the COVID-19 lockdown on the epidemiology of maxillofacial trauma activity: a French multicentre comparative study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2021;50(6):750-5. DOI: <https://doi.org/10.1016%2Fj.ijom.2020.10.005>
28. Allevi F, Dionisio A, Baciliero U, Balercia P, Beltramini GA, Bertossi D, *et al.* Impact of COVID-19 epidemic on maxillofacial surgery in Italy. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2020;58(6):692-7. DOI: <https://doi.org/10.1016%2Fj.bjoms.2020.04.035>
29. Ahmed A, Evans K, Rajapakse S. How has COVID-19 affected surgical practice in Oral and Maxillofacial Surgery in the East Midlands, UK? *Surgeon.* 2021;19(5):e276-80. DOI: <https://doi.org/10.1016%2Fj.surge.2020.12.010>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

*Conceptualización:* Ibraín Enrique Corrales Reyes.

*Análisis formal:* Ibraín Enrique Corrales Reyes.

*Investigación:* Ibraín Enrique Corrales Reyes, Alejandro Ernesto Núñez Blanco y Vanesa Cruz Sánchez.

*Metodología:* Ibraín Enrique Corrales Reyes.

*Administración del proyecto:* Ibraín Enrique Corrales Reyes.

*Recursos:* Ibraín Enrique Corrales Reyes, Denia Morales Navarro, Alejandro Ernesto Núñez Blanco y Vanesa Cruz Sánchez.

*Supervisión:* Denia Morales Navarro.

*Validación:* Ibraín Enrique Corrales Reyes y Denia Morales Navarro.

*Visualización:* Ibraín Enrique Corrales Reyes.

*Redacción-borrador original:* Ibraín Enrique Corrales Reyes y Denia Morales Navarro.

*Redacción-revisión y edición:* Ibraín Enrique Corrales Reyes, Denia Morales Navarro, Alejandro Ernesto Núñez Blanco y Vanesa Cruz Sánchez.