



Artículo Original

Frecuencia de las Fracturas Faciales, Servicio de Cirugía de Cabeza, Cuello y Máxilo-Facial, Hospital Nacional Dos de Mayo 1999-2019

Frequency of Facial Fractures in the Head, Neck and Maxillofacial Surgery Service, Dos de Mayo National Hospital, 1999-2019

Francisco Avello Canisto^{1,2,a}

RESUMEN

Introducción: Las fracturas faciales conforman un grupo importante dentro de la patología traumatológica, su manejo debe ser oportuno para evitar complicaciones, es así como el conocimiento de sus características de presentación nos ayuda para ello. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de las fracturas faciales según edad, sexo, agente causal y clasificación, de los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía de Cabeza, Cuello y Máxilo-Facial del Hospital Nacional Dos de Mayo entre 1999 y 2019. **Material y Método:** Estudio descriptivo observacional no experimental y transversal, en el que toda la población correspondió a la muestra de estudio. **Resultados:** 1586 pacientes estudiados, el 72.4% estuvo entre 21 y 40 años, el sexo masculino obtuvo el 84.7% y los accidentes de tránsito el 40.9% dentro de las causas; se identificó una mayor incidencia en el tercio medio facial, seguido por el tercio inferior y con una notoria diferencia el tercio inferior fue el menos comprometido; se pudo identificar también en algunos casos la combinación entre los tercios faciales fracturados. **Conclusiones:** Mayormente se vieron afectados pacientes con edades que fluctuaron entre 21 y 40 años, con una notoria mayor presencia en el sexo masculino, generalmente se ocasionaron en accidentes de tránsito; el tercio medio se afecta principalmente, teniendo aquí el complejo máxilo-malar una mayor incidencia (impactación malar y antral), le siguió en frecuencia el tercio inferior, donde encontramos un mayor compromiso de su porción horizontal (parasinfisaria y cuerpo mandibular).

Palabras clave: Macizo óseo de la cara, Máxilo-facial, Tercio inferior de la cara, Tercio medio de la cara. Tercio superior de la cara.

ABSTRACT

Introduction: Facial fractures make up an important group within trauma pathology, their management must be timely to avoid complications, this is how knowledge of their presentation characteristics helps us to do so. **Objective:** To determine the frequency of facial fractures according to age, sex, causal agent and classification, of patients treated in the Head, Neck and Maxillo-Facial Surgery Service of the Dos de Mayo National Hospital between 1999 and 2019. **Material and Method:** Descriptive observational non-experimental and cross-sectional study, in which the entire population corresponded to the study sample. **Results:** 1586 patients studied, 72.4% were between 21 and 40 years old, males accounted for 84.7% and traffic accidents accounted for 40.9%

FILIACIÓN

- Servicio de Cirugía de Cabeza, Cuello y Máxilo-Facial, Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú.
 - Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- a. Médico Cirujano

ORCID

- 0000-0002-4821-859X
Francisco Avello Canisto

CORRESPONDENCIA

Francisco Avello Canisto Servicio de Cirugía de Cabeza, Cuello y Máxilo-Facial, Hospital Nacional Dos de Mayo Lima, Perú.

EMAIL

favelloc@hotmail.com

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores niegan conflictos de interés.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciamiento.

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

Francisco Avello Canisto: concepción y diseño del estudio, recolección de datos, análisis e interpretación de resultados, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido intelectual y aprobación final de la versión a publicar.

REVISIÓN DE PARES

Recibido: 01/01/2025

Aceptado 01/10/2025

COMO CITAR

Avello Canisto F. Frecuencia de las fracturas faciales, servicio de cirugía de cabeza, cuello y máxilo-facial, Hospital Nacional Dos de Mayo 1999-2019. Rev. méd. carrionica [Internet]. 2025 [citado 2025 Ene 9];16(2):3-11. Disponible en: <https://revistamedicacarrionica.com/index.php/one/article/view/30/21>

Rev. Cuerpo Med. HNDM-V16(2)-N2-2025



ISSN: (2413-2608) (Online)



of the causes; a higher incidence was identified in the middle facial third, followed by the lower third and with a notable difference the lower third was the least involved; in some cases, the combination between the fractured facial thirds could also be identified. **Conclusions:** Mostly patients with ages ranging between 21 and 40 years were affected, with a noticeable greater presence in the male sex, generally caused by traffic accidents; The middle third is mainly affected, with the maxillo-malar complex having a greater incidence here (malar and antral impaction), followed in frequency by the lower third, where we find a greater involvement of its horizontal portion (parasymphysis and mandibular body).

Keywords: Facial bone solid, Maxilo-facial, Facial lower third, Middle third facial, Facial Upper third.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas del macizo óseo-facial forman un grupo importante dentro de la patología traumatológica. Su manejo oportuno es importante para evitar complicaciones y secuelas.

Las dividimos en tercio superior, medio e inferior; donde la porción superior corresponde al hueso frontal, la inferior a la mandíbula y la porción media a todo el complejo óseo que se encuentra entre el frontal y la mandíbula⁽¹⁻⁴⁾.

Para que se den estas fracturas se tiene que producir un traumatismo contuso intenso, que mayormente los vemos en accidentes vehiculares y agresiones personales, siendo el sexo masculino afectado con una mayor frecuencia^(1,5). Si bien los daños por arma de fuego no son los más frecuentes, su importancia radica en las consecuencias y secuelas que producen. Sus manifestaciones clínicas estarán sujetas a la estructura comprometida, guardando una relación directa con el agente causal, siendo el estudio tomográfico ideal como ayuda para su diagnóstico final⁽⁵⁻⁷⁾.

Hay ciertas características anatómicas complejas de la región facial que deben tomarse en cuenta desde el punto de vista quirúrgico, y si hablamos de fracturas nos referimos específicamente al plano óseo facial, por lo que al clasificarlas podemos no encontrar patrones constantes, pero cada una de estas clasificaciones tiene funcionalidad y validez para quien la utiliza.

Esta complejidad del plano óseo facial se deja ver en mayor proporción cuando estamos frente a fracturas

combinadas, que afectan varias estructuras óseas de la región en las que se incluyen la cavidad craneana, orbitaria, naso-sinusal y bucal, pudiendo comprometer en mayor o menor proporción su contenido, generando esto en ocasiones daños irreparables.

En el Servicio de Cirugía de Cabeza, Cuello y Máxilo-Facial del Hospital Nacional Dos de Mayo se reciben referencias de otros hospitales de Lima y del interior del país, la mayoría de estos casos son por trauma facial severo, contándose con una amplia y adecuada experiencia para su manejo. Cabe resaltar que en un paciente fracturado facial podemos tener más de un trazo de fractura y más de un tercio facial comprometido, razón por la que podremos apreciar en el presente trabajo la variación de la estadística en relación a ello.

MATERIAL Y MÉTODO

El presente trabajo es un estudio Descriptivo que por su diseño corresponde al tipo Observacional no experimental y Transversal. Toda la población de los pacientes fracturados faciales entre los años 1999 y 2019 (20 años) correspondió a la muestra en estudio. La Historia Clínica fue la principal fuente de recolección de la información, la misma que se procesó de manera manual y electrónica (procesador de texto).

No se necesitó consentimiento informado ni evaluación por el comité de ética debido al tipo de estudio.

RESULTADOS

En un período de 20 años, entre 1999 y 2019, fueron evaluados 1586 pacientes fracturados faciales, como se muestra a continuación.

Tabla 1. Frecuencia de las fracturas del macizo óseo-facial según edad y sexo. Hospital Nacional Dos de Mayo. 1999 - 2019

Edad (en años)	Sexo		Total (%)
	Femenino (%)	Masculino (%)	
01-10	0.4	0.6	1
11-20	0.7	3.6	4.3
21-30	5.7	34.5	40.2
31-40	4.4	27.8	32.2
41-50	1.7	8.6	10.3
51-60	1.5	6.9	8.4
61-70	0.5	1.8	2.3
71-80	0.4	0.9	1.3
Total (%)	15.3	84.7	100

Se estudiaron 1586 pacientes, entre 4 y 80 años, la gran mayoría varones, siendo el grupo más afectado entre 21 y 40 años.

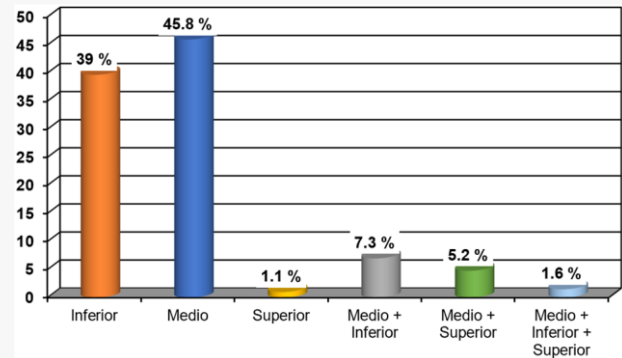
Tabla 2. Frecuencia de las fracturas del macizo óseo-facial según causa y sexo. Hospital Nacional Dos de Mayo. 1999 - 2019

Causa	Sexo		Total (%)
	Femenino (%)	Masculino (%)	
Accidentes de tránsito	7	33.9	40.9
Robos	4.2	26.4	30.6
Casual	2.5	13.2	15.7
Peleas	1.6	11.2	12.8
Total (%)	15.3	84.7	100

Los accidentes de tránsito y robos fue lo más frecuente dentro de las causas, mientras que las fracturas producidas de manera casual y por peleas fueron menos frecuentes. Cabe mencionar que, dentro de las casuales, se produjeron por alguna caída, contusión durante actividades deportivas, por contacto directo con animales de mayor peso e incluso durante la manipulación de un arma de fuego. De igual forma, en el caso de peleas, las fracturas se produjeron como agresión directa o también por proyectil de arma de fuego. Importante mencionar

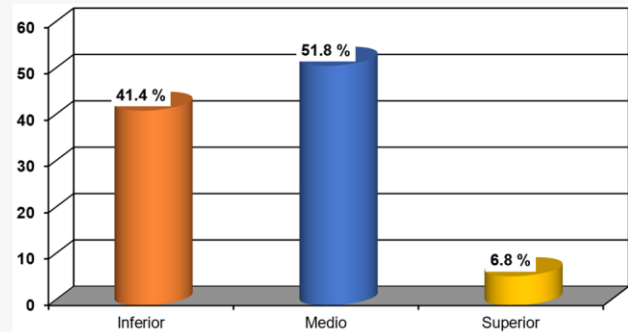
que dentro de las fracturas ocasionadas durante un robo tuvo parte significativa también el arma de fuego.

Gráfico 1. Frecuencia de pacientes con fractura del macizo óseo-facial según los tercios faciales afectados. Hospital Nacional Dos de Mayo. 1999 - 2019



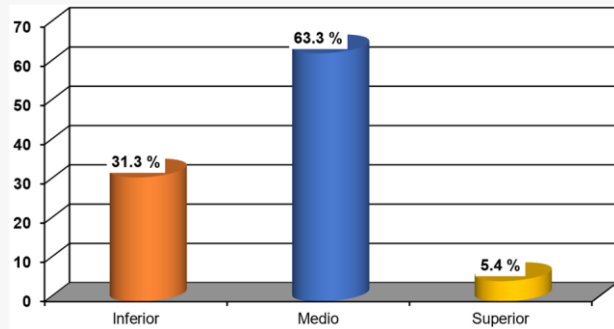
Pacientes en los que se encontró solamente compromiso del tercio medio de la cara ocuparon el 45.8%, mientras los que tuvieron compromiso solamente del tercio inferior fueron el 39%. Una menor frecuencia, correspondiente al 14.1%, fue para los pacientes en los que se encontró una combinación de los tercios faciales comprometidos.

Gráfico 2. Frecuencia de los tercios faciales fracturados. Hospital Nacional Dos de Mayo. 1999 - 2019



De 1586 pacientes, se encontraron fracturados 1837 tercios faciales, es decir, un grupo significativo de pacientes cursaron con más de un tercio facial afectado, continuando el tercio medio en el primer lugar de frecuencia.

Gráfico 3. Frecuencia de trazos de fractura distribuida en los tres tercios faciales. Hospital Nacional Dos de Mayo. 1999 - 2019



De 1586 pacientes, encontramos 1837 tercios faciales afectados (Gráfico 2) y 3614 trazos de fractura, esto indica que un grupo significativo de pacientes no solo cursó con más de un tercio facial afectado, sino que en cada tercio se pudo encontrar más de un trazo de fractura. Podemos ver que el tercio medio continúa ocupando el primer lugar de frecuencia.

Tabla 3. Frecuencia de los trazos de fractura del tercio inferior facial (mandibulares) según clasificación Hospital Nacional Dos de Mayo. 1999 - 2019

Porción de la fractura	Clasificación	Total (%)	
Porción horizontal	Parasinfisiaria	32.1	
	Cuerpo	25.4	
	Sinfisiaria	4.9	68.5
	Reborde alveolar	4.1	
	Dento-alveolar	2.0	
Porción vertical	Ángulo	12.3	
	Subcondílea	9.7	
	Rama ascendente	3.7	31.5
	Condílea	3.3	
	Sagital	1.4	
	Apófisis coronoides	1.1	
Total (%)		100.0	

Elaboración propia

760 pacientes presentaron fractura mandibular, en los que se identificó 1131 trazos de fractura, siendo su porción horizontal la más afectada y con ello la oclusión dental de manera directa, principalmente a nivel parasinfisiario y cuerpo.

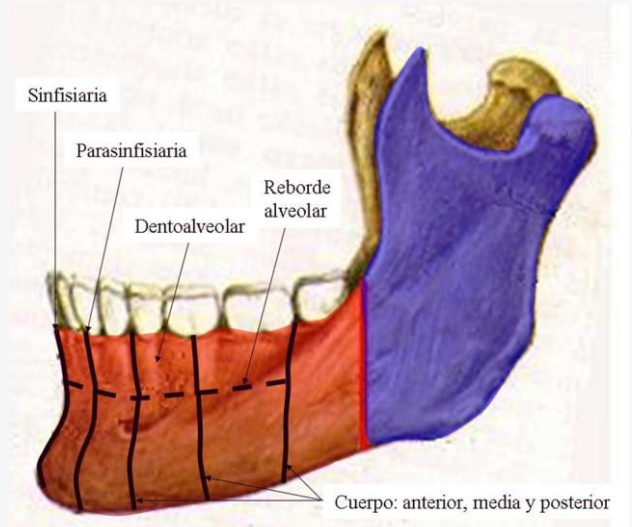


Figura 1. Porción Horizontal mandibular (color rojo), trazos de fractura.

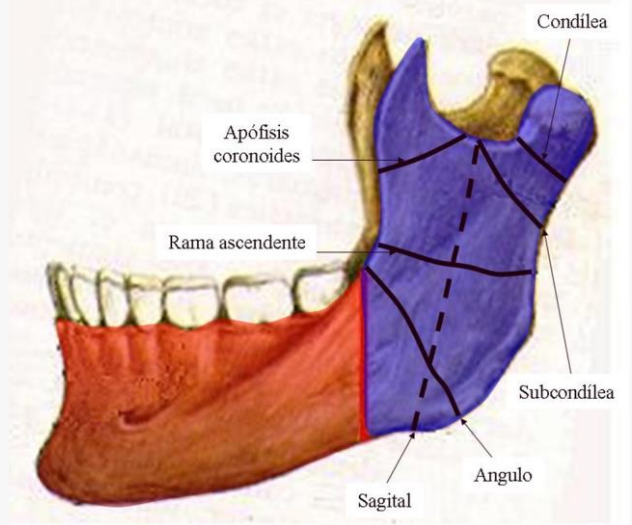
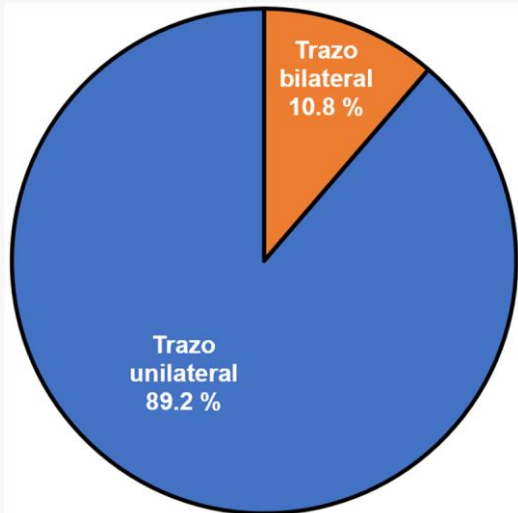


Figura 2. Porción Vertical mandibular (color azul), trazos de fractura.

Gráfico 4. Frecuencia de fracturas del tercio medio facial según trazo. Hospital Nacional Dos de Mayo 1999 - 2019



952 pacientes presentaron fractura del tercio medio, un marcado 89.2% fueron de trazo unilateral. Si bien las de trazo bilateral son de baja incidencia, pero en ellas se maneja mayor complejidad.

Tabla 4. Frecuencia de los trazos de fractura del tercio medio facial (trazo unilateral y trazo bilateral) según clasificación. Hospital Nacional Dos de Mayo. 1999 - 2019

Clasificación		Total (%)		
Trazo unilateral	Complejo naso-maxilar	Huesos propios nasales 3.3	8	
		Apófisis ascendente del maxilar superior 4.7		
	Complejo máxilo-malar	Impactación malar	29.6	78.7
		Antral	27.4	
		Piso de órbita	10	
		Reborde alveolar	8.7	
Dento-alveolar		3		
95.5				
Trazo bilateral	Complejo témporo-malar	Anterior 4.6	8.8	
		Media (en "M") 2.8		
		Posterior 1.4		
	Le Fort I	1	4.5	
Le Fort II	2.8			
Le Fort III	0.7			
Total (%)			100.0	

Elaboración propia

De los 952 pacientes con fractura del tercio medio, se pudo identificar 2288 trazos de fractura, ocupando las de trazo unilateral el 95.5%, el complejo máxilo-malar fue mayormente afectado, especialmente por impactación malar y antral. Las de trazo bilateral (también llamadas fracturas de Le Fort) se presentaron con una significativa menor incidencia, pero son las que llevaron a mayores secuelas debido a su nivel de complejidad por su fragmentación, es ésta la razón por la que decidimos denominarlas “áreas de fractura de Le Fort”.

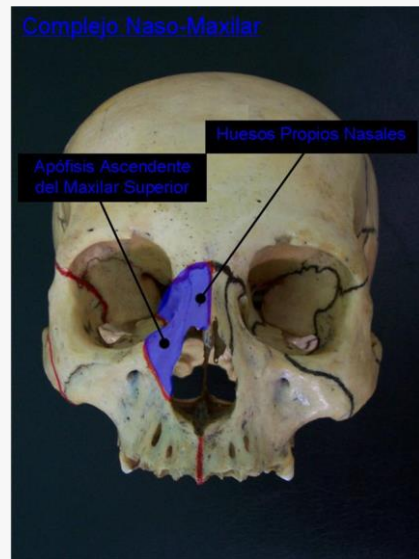


Figura 3. Fracturas de trazo unilateral: Complejo Naso-Maxilar (color azul), indicando la localización de las fracturas en esta área.

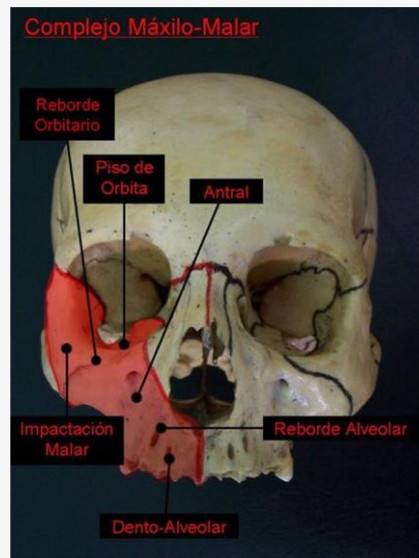


Figura 4. Fracturas de trazo unilateral: Complejo Máxilo-Malar (color rojo), indicando la localización de las fracturas en esta área.

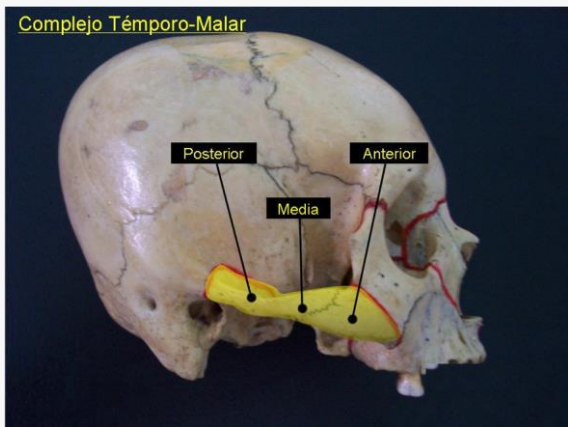


Figura 5. Fracturas de trazo unilateral: Complejo Témpero-Malar (color amarillo), indicando la localización de las fracturas en esta área.

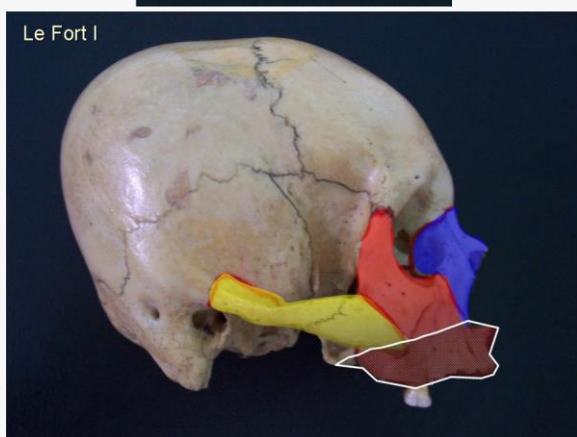


Figura 6. Fractura de trazo bilateral: Trazo o Área de Le Fort I, véase su proyección (color blanco) sobre los complejos óseos de la cara (color rojo, azul y amarillo), incidencia frontal y lateral.

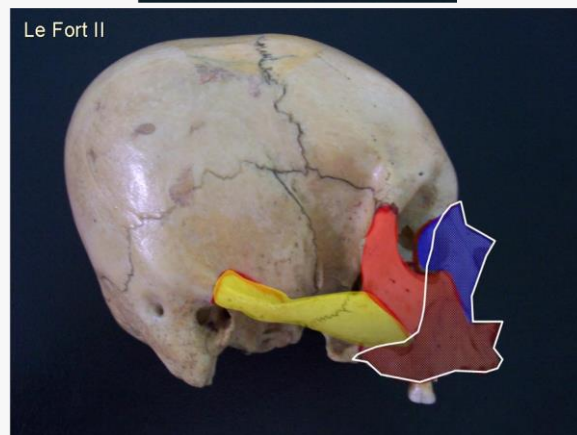
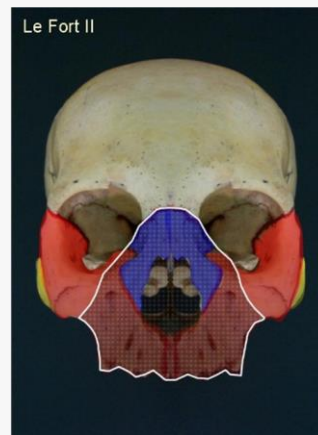
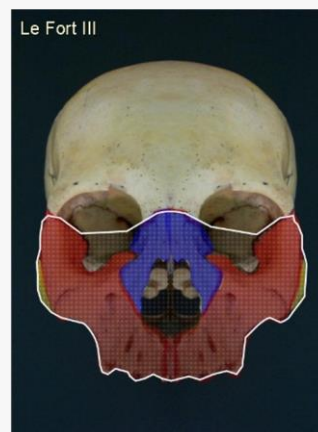


Figura 7. Fractura de trazo bilateral: Trazo o Área de Le Fort II, véase su proyección (color blanco) sobre los complejos óseos de la cara (color rojo, azul y amarillo), incidencia frontal y lateral.



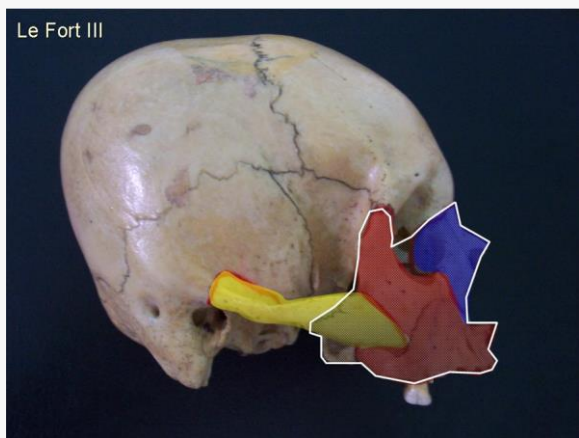


Figura 8. Fractura de trazo bilateral: Trazo o Área de Le Fort III, véase su proyección (color blanco) sobre los complejos óseos de la cara (color rojo, azul y amarillo), incidencia frontal y lateral.

Tabla 5. Frecuencia de los trazos de fractura del tercio superior facial según clasificación. Hospital Nacional Dos de Mayo. 1999 - 2019

Clasificación		Total (%)
Región fronto-orbitaria	Interna	32.3
	Externa	46.7
Región frontal media	Interna	8.2
	Externa	12.8
Total (%)		100.0

Elaboración propia

125 pacientes presentaron fractura del tercio superior, se evidenciaron 195 trazos de fractura, comprometiéndose mayormente la región fronto-orbitaria. No se registraron las fracturas de la región fronto-parietal por corresponder éstas a Neurocirugía (no se consideran dentro del tercio superior facial).

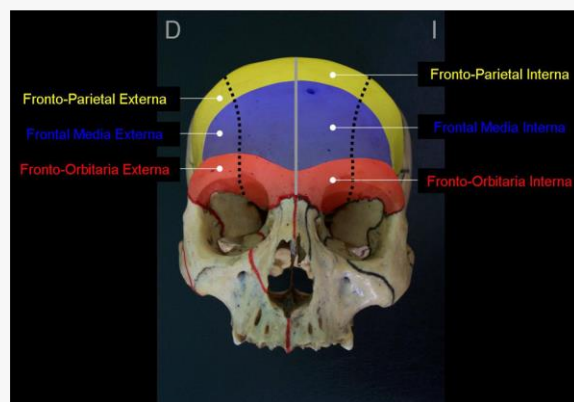


Figura 9. Puntos de fractura frontal por región comprometida: Región Fronto-Orbitaria (color rojo), Región Frontal Media (color azul) y Región Fronto-Parietal (color amarillo) en una vista frontal.

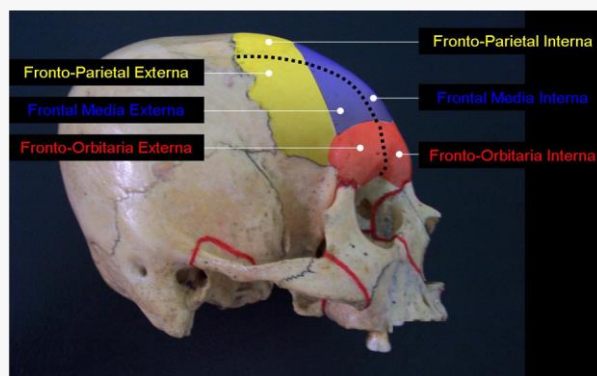


Figura 10. Puntos de fractura frontal por región comprometida: Región Fronto-Orbitaria (color rojo), Región Frontal Media (color azul) y Región Fronto-Parietal (color amarillo) en una vista lateral.

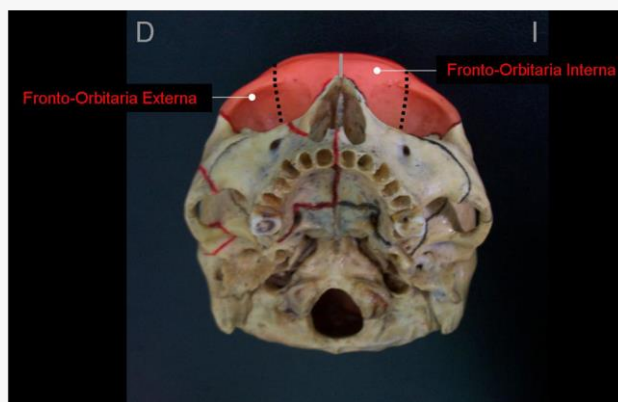


Figura 11. Puntos de fractura de la Región Fronto-Orbitaria (color rojo) en una vista ínfero-superior oblicua.



DISCUSIÓN

El presente trabajo nos da a conocer la frecuencia de las fracturas de la cara en un período de 20 años (1999-2019), equivalente a 1586 casos, identificándose un total de 3614 trazos de fractura. En aproximadamente la séptima parte de los casos se pudo apreciar más de un tercio facial comprometido. De manera similar, en cada tercio facial afectado se pudo encontrar más de un trazo de fractura.

Para un adecuado diagnóstico de las fracturas faciales, además del cuadro clínico será de gran ayuda el estudio por imágenes, teniendo fundamentalmente a la Tomografía Espiral Multicorte con reconstrucción 3-D^(1,5,8).

Se encontró similitud de los resultados con la literatura consultada; una marcada mayor frecuencia para el sexo masculino, por lo general se comprometieron pacientes entre 21 y 40 años, los accidentes vehiculares y los asaltos como causa más común⁽⁹⁻¹¹⁾. El tercio medio facial fue el más afectado, siendo las fracturas de trazo unilateral las más frecuentes, y dentro de estas el complejo máxilo-malar, tanto con la impactación malar y la antral. Con relación al tercio inferior se vio un mayor compromiso a nivel de su porción horizontal, siendo el área parasinfisaria y el cuerpo las más comprometidas. En lo correspondiente al tercio superior facial, fue la región fronto-orbitaria más afectada.

No se registraron las fracturas de la región fronto-parietal por corresponder éstas a Neurocirugía, no se consideran dentro del tercio superior facial. Situación especial ocurre con las fracturas de la pirámide nasal (complejo naso-maxilar) que habitualmente son tratadas por Otorrinolaringología y las fracturas dento-alveolares por Odontología; en ambas situaciones el manejo es compartido, pero la frecuencia en nuestra casuística es poco representativa.

Por lo general, para las fracturas del tercio inferior, las investigaciones consultadas consideran las áreas clásicas anatómicas⁽⁸⁾, sin considerar la funcionalidad según porción (horizontal y vertical) como punto importante.

A nivel del tercio medio hay una tendencia a agruparlas con proyección al tercio superior, es decir por un segmento central cráneo-facial y dos laterales⁽¹⁻²⁾, sin tomar en cuenta la necesidad de un orden algo más preciso, ya que estamos en un área compleja de definir, como lo es el tercio medio facial y la idea es no hacerlo más complejo.

En el tercio superior ocurre algo un poco más genérico, se tiende a ordenarlas según sean o no desplazadas, con o sin fístula cefalorraquídea, con o sin compromiso del conducto óptico, o si son combinadas entre sí^(1,3); esto lo consideramos importante en cuanto a intensidad del impacto, pero resulta ser un complemento a las características propias según la anatomía regional.

Podemos decir con certeza que las fracturas faciales estarán sujetas a ciertas particularidades que están directamente determinadas por el tercio facial dañado, para lo que nos ayudará tener siempre presente las características anatómo-quirúrgicas regionales del esqueleto facial.

En el tercio inferior se verá una mayor alteración en la relación entre las piezas dentales (oclusión), en el tercio medio observaremos mayormente un hundimiento o depresión de la región malar, mientras que a nivel del tercio superior se podrá observar especialmente una depresión en la región orbitaria. Por otro lado, las fracturas ocasionadas por proyectil de arma de fuego son las que llevan a peores consecuencias y a un número importante de secuelas.

Como recomendación, este trabajo puede proyectarse a estudios sobre complicaciones de las fracturas faciales y secuelas que pudieran presentarse según la edad, sexo, agente causal y localización (según clasificación), con la consiguiente elaboración de protocolos para su manejo.

Podemos concluir en el presente estudio, que mayoritariamente se vieron afectados pacientes con edades que fluctuaron entre 21 y 40 años, con una notoria mayor presencia en el sexo masculino. Generalmente se ocasionaron en accidentes de tránsito (choque vehicular y atropello) y por robos (objeto contuso y proyectil de arma de fuego). Con relación a la frecuencia según clasificación de estas fracturas, vemos que el tercio medio se afecta principalmente, siendo las de trazo unilateral de mayor incidencia, destacando en este grupo la impactación malar y la antral, ambas del complejo máxilo-malar. Le siguió en frecuencia el tercio inferior, donde encontramos un mayor compromiso de su porción horizontal, tanto parasinfisaria como en cuerpo mandibular.

Por último, el tercio superior tuvo una menor incidencia, siendo a este nivel la región orbitaria la más afectada.



BIBLIOGRAFÍA

1. Avello A. Cirugía de cabeza, del cuello y máxilo-facial. Edit MAD Corp S.A. Lima-Perú. 2002.
2. Avello F, Avello A. Nueva clasificación de las fracturas de trazo unilateral del tercio medio facial. Anales de la Facultad de Medicina, Univ Nac Mayor de San Marcos, Lima. 2007; 68(1):75-9.
3. Avello F, Avello A. Nueva clasificación de las fracturas del tercio superior facial: consideraciones anatómo-quirúrgicas. Anales de la Facultad de Medicina, Univ Nac Mayor de San Marcos, Lima. 2008; 69(4):272-7.
4. Avello F, Avello A. Nuevas consideraciones anatómo-quirúrgicas y clasificación de las fracturas mandibulares. Rev Carrionica del Cuerpo Méd del Hosp Nac Dos de Mayo, Lima. 2010; 1(2).
5. Avello F. Clasificación de las fracturas faciales en el servicio de cirugía de cabeza, cuello y máxilo-facial del Hospital Nacional "Dos de Mayo", 1999 - 2014. Rev Carrionica del Cuerpo Méd del Hosp Nac Dos de Mayo, Lima. 2018; 5(2):21-8.
6. Campolo A, Mix A, Foncea C, Ramírez H, Vargas A, Goñi I. Manejo del trauma maxilofacial en la atención de urgencia por no especialistas. Rev Med de Chile, Santiago de Chile. 2017; 145(8):1038-46.
7. Mardones M, Fernández MA, Bravo R, Pedemonte Ch, Ulloa C. Traumatología máxilo facial: diagnóstico y tratamiento. Rev Med Clin Las Condes, Santiago de Chile. 2011; 22(5):607-16.
8. University of Washington. Facial and Mandibular Fractures. Musculoskeletal Radiology; 2007. Disponible en: <http://www.rad.washington.edu/academics/academic-sections/msk/teaching-materials/online-musculoskeletal-radiology-book/facial-and-mandibular-fractures>
9. Morales D, Aguila Y, Grau I. Comportamiento del trauma maxilofacial grave. Rev Cubana Estomatol, La Habana. 2018; 55(4):1-10.
10. González E, Pedemonte Ch, Vargas I, Lazo D, Pérez H, Canales M, et al. Fracturas faciales en un centro de referencia de traumatismos nivel I, estudio descriptivo. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofacial, Madrid. 2015; 37(2):65-70.
11. Cuéllar J, Prats M, Reyes D, Sanhueza V. Epidemiología del trauma maxilofacial, tratado quirúrgicamente en el Hospital de Urgencia Asistencia Pública: 3 años de revisión. Rev Cir, Santiago de Chile. 2019; 71(6):530-6.
12. Madariaga N, Iglesias C, Legorburu M, Gabilondo F. Fracturas faciales complejas (monografía en Internet). Madrid: Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética (citada el 15 de noviembre de 2008). Disponible en: <http://www.secpre.org/documentos%20manual%2046.html>
13. Sáinz de la Maza M, Górriz G, González J. Fracturas de tercio facial superior. Servicio de Cirugía Plástica. Hospital N°. Sra. de Aránzazu, San Sebastián y Hospital Central de Asturias, Oviedo (monografía en Internet). Madrid: Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética (citada el 15 de noviembre de 2008). Disponible en: <http://www.secpre.org/documentos%20manual%2041.html>
14. Avello F, Saavedra J, Pasache L, Iwaki R, Núñez M. Fracturas del tercio medio facial de trazo unilateral. Rev Carrionica del Cuerpo Méd del Hosp Nac Dos de Mayo, Lima. 2010; 1(1):18-22.
15. Morales D, Brugal I. Trauma maxilofacial en el servicio de urgencias del Hospital Universitario "General Calixto García", 2016 - 2017. Rev Haban Cienc Med, La Habana. 2018; 17(4):620-9.
16. Morales D, Vila D. Aspectos generales del trauma maxilofacial. Rev Cubana Estomatol, La Habana. 2016; 53(3):116-27.
17. Theissing J, Rettinger G, Werner J. Técnicas cirúrgicas em otorrinolaringología e cirurgia de cabeça e pescoco. Rio de Janeiro: Revinter; 2013.
18. Prado C, Arrieta G, Prado A. Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. México: Editorial Medica Panamericana; 2012.