



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA,
RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA**

TEMA:

**“Frecuencia y Caracterización de las Fracturas Mandibulares
en pacientes ingresados en el Servicio de Cráneo Máxilo
Facial del Hospital Luis Vernaza, 2017.”**

AUTOR:

EVELIN LISSETTE REDROVÁN CHAMBA

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:
Especialista en Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética**

TUTOR:

DR. LUIS JARAMILLO

Guayaquil, Ecuador

2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA,
RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Redrován Chamba Evelin Lissette**, como requerimiento para la obtención del título de **Especialista en Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética**.

TUTOR:

f. _____

DR. LUIS JARAMILLO

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

DR. JORGE PALACIOS MARTINEZ

Guayaquil, a los 5 del mes de marzo del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA,
RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Redrován Chamba Evelin Lissette**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, "**Frecuencia y Caracterización de las Fracturas Mandibulares en pacientes ingresados en el Servicio de Cráneo Máxilo Facial del Hospital Luis Vernaza, 2017**", previo a la obtención del título de **Especialista en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 5 de marzo del año 2020

EL AUTOR:

f. _____

DRA. EVELIN REDROVÁN



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA,
RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **EVELIN LISSETTE REDROVÁN CHAMBA**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, "**Frecuencia y Caracterización de las Fracturas Mandibulares en pacientes ingresados en el Servicio de Cráneo Máxilo Facial del Hospital Luis Vernaza, 2017**", cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 5 días del mes de marzo año 2020

EL AUTOR:

f. _____

DRA. EVELIN REDROVÁN

INFORME DE URKUND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: Dra. Evelin Redrovan PARTE PROTOCOLARIA II, EXPOSITIVA Y
COMPLEMENTARIA.docx (D64896433)
Submitted: 3/5/2020 2:48:00 PM
Submitted By: dra.eredrovan@gmail.com
Significance: 1 %

Sources included in the report:

URKUND ANDRES PEREZ.pdf (D34533759)
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=47766>
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2015000200004
<https://www.medigraphic.com/pdfs/cirugiabucal/cb-2017/cb173e.pdf>

Instances where selected sources appear:

6



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA,
RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

OPONENTE

1. AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por ser mi guía y permitirme cumplir otra meta en mi vida profesional. A mi familia por estar presente en las diferentes etapas de mi vida, apoyándome constantemente para alcanzar mis sueños, al hospital Luis Vernaza, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, a todos mis docentes y compañeros de postgrado, base de mi formación como Cirujana Plástica; y a todas las personas que colaboraron en la realización de esta tesis.

2. DEDICATORIA

A mi familia por su apoyo incondicional en cada uno de mis proyectos, a pesar del tiempo y la distancia, especialmente a mi querida madre quien ha sido el pilar fundamental de mi vida profesional, con bases de responsabilidad y deseo de superación.

3. ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. AGRADECIMIENTO	VI
2. DEDICATORIA.....	VII
3. ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	VIII
4. ÍNDICE DE TABLAS	IX
5. ÍNDICE DE ANEXO	XI
6. RESUMEN.....	2
7. ABSTRACT.....	3
8. INTRODUCCIÓN	4
9. EL PROBLEMA	5
9.1. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y PLANTEAMIENTO.....	5
9.2. FORMULACIÓN	5
10. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	6
10.1 GENERAL	6
10.2 ESPECÍFICOS	6
11. MARCO TEÓRICO.....	7
11.1. GENERALIDADES DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES.....	7
11.1.1. Epidemiología de las Fracturas Mandibulares.	8
11.1.2 Etiología y Mecanismo del Trauma en Fracturas Mandibulares	9
11.1.3 Lesiones Asociadas en las Fracturas Mandibulares	9
11.2 CLASIFICACIÓN Y TIPO DE FRACTURAS MANDIBULARES.....	10
11.2.1. Clasificación Anatómica.	10
11.3 DIAGNÓSTICO.....	13
11.4 TRATAMIENTO.....	16
12. MÉTODOS.....	26
12.1 JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL MÉTODO	26
12.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	26
12.2.1. Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio	26

12.2.2.	Procedimiento de recolección de la información	27
12.2.3.	Técnicas de recolección de información	27
12.2.4.	Técnicas de análisis estadístico	28
12.3.	VARIABLES.....	29
12.3.1.	Operacionalización de variables	29
13.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	31
15.	CONCLUSIONES.....	52
16.	VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	54

4. ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Y GRÁFICO 1:	FRECUENCIA DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN EL SERVICIO DE CRANEOMAXILOFACIAL DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2017. SEGÚN GRUPO ETARIO	28
TABLA Y GRÁFICO 2:	FRECUENCIA DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN EL SERVICIO DE CRANEOMAXILOFACIAL DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2017. SEGÚN GÉNERO.....	30
TABLA Y GRÁFICO 3:	FRECUENCIA DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN EL SERVICIO DE CRANEOMAXILOFACIAL DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2017. SEGÚN EL MECANISMO DEL TRAUMA	31
TABLA Y GRÁFICO 4:	FRECUENCIA DE LOS ANTECEDENTES PATOLÓGICOS DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN EL SERVICIO DE CRANEOMAXILOFACIAL DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2017.....	33
TABLA Y GRÁFICO 5:	FRECUENCIA DE FRACTURAS MANDIBULARES EN EL SERVICIO DE CRANEOMAXILOFACIAL DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2017. SEGÚN CLASIFICACIÓN DE KAZAJIAN Y CONVERSE	34
TABLA Y GRÁFICO 6:	FRECUENCIA DE LAS LESIONES ASOCIADAS A	

FRACTURAS MANDIBULARES EN EL SERVICIO DE CRANEOMAXILOFACIAL DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2017.	36
TABLA Y GRÁFICO 7: FRECUENCIA DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN EL SERVICIO DE CRANEOMAXILOFACIAL DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2017. SEGÚN SU ANATOMÍA.	37
TABLA Y GRÁFICO 8: FRECUENCIA DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN EL SERVICIO DE CRANEOMAXILOFACIAL DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2017. SEGÚN SU TIPO.	40
TABLA Y GRÁFICO 9: FRECUENCIA DE TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN EL SERVICIO DE CRANEOMAXILOFACIAL DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2017..	41
TABLA Y GRÁFICO 10: FRECUENCIA DE COMPLICACIONES DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN EL SERVICIO DE CRANEOMAXILOFACIAL DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2017.	42

5. ÍNDICE DE ANEXO

GRÁFICO 1: TRAZOS DE FRACTURA MANDIBULAR SEGÚN SU ANATOMÍA.....	12
GRÁFICO 2: ESTUDIO DE IMÁGENES DE ELECCIÓN DEPENDIENDO DEL TIPO Y SITIO DE FRACTURA	15
GRÁFICO 3: ALGORITMO DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN EL ADULTO	23

6. Resumen

Antecedentes: Las fracturas mandibulares son patologías muy comunes en traumatología facial, el objetivo de este estudio es describir la frecuencia y caracterización de las Fracturas mandibulares en el Servicio de Craneomaxilofacial del Hospital Luis Vernaza, 2017. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal que describe mediante estadística descriptiva las variables: edad, género, mecanismo del trauma, antecedentes patológicos, clasificación de Kazanjian y Converse, lesiones asociadas, clasificación anatómica, tipo de fractura, tratamiento y complicaciones. **Resultados:** Se obtuvieron 58 pacientes con fracturas mandibulares, cuya media de edad fue 34 años, siendo el género masculino 86,20% y el femenino 13,80%, con una relación 6:1, ocasionado en el 75,86% por accidentes de tránsito en moto; las cirugías previas y consumo de alcohol representaron el 12,07% de sus antecedentes previos; 94,10% tipo I en la clasificación de Kazanjian y Converse; 56,90% con fracturas múltiples faciales, en la rama mandibular en un 36,21%; unilaterales en 60,34%, el tratamiento fue quirúrgico en el 87,93% y la complicación más común fue la mala oclusión con el 5,17%. **Conclusiones:** El género más frecuente fue el masculino con una media de edad de 34 años, ocasionados por accidentes de tránsito en moto sin casco, los pacientes tenían como antecedentes patológicos previos el consumo de alcohol y cirugías previas, la mayoría tipo I en la Clasificación de Kazanjian y Converse, con fracturas múltiples faciales, unilaterales y en la rama mandibular como localización anatómica más común; el tratamiento de elección fue quirúrgico y su complicación más frecuente la mala oclusión.

Palabras Clave: Fracturas Mandibulares, Fracturas Maxilofaciales, Epidemiología, Trauma Facial

7. Abstract

Background: Mandibular fractures are very common pathologies in facial traumatology, the objective of this study is to describe the frequency and characterization of mandibular fractures in the Craniomaxillofacial Service of Luis Vernaza Hospital, 2017. **Materials and methods:** Observational, descriptive, retrospective, cross-sectional study that describes by descriptive statistics the variables: age, gender, trauma mechanism, pathological history, Kazanjian and Converse classification, associated lesions, anatomical classification, type of fracture, treatment and complications. **Results:** 58 patients with mandibular fractures were obtained, whose average age was 34 years, the male gender being 86.20% and the female being 13.80%, with a 6:1 ratio, caused by 75.86% due to traffic accidents. on motorcycle; previous surgeries and alcohol consumption accounted for 12.07% of his previous history; 94.10% type I in the classification of Kazanjian and Converse; 56.90% with multiple facial fractures, in the mandibular branch in 36.21%; unilateral in 60.34%, the treatment was surgical in 87.93% and the most common complication was bad occlusion with 5.17%. **Conclusions:** The most frequent gender was the male with a mean age of 34 years, caused by traffic accidents on a motorcycle without a helmet, the patients had as previous pathological alcohol consumption and previous surgeries, the majority type I in the Classification of Kazakhstan and Converse, with multiple facial fractures, unilateral and in the mandibular branch as the most common anatomical location; The treatment of choice was surgical and its most frequent complication was bad occlusion.

Keywords: Mandibular Fractures, Maxillofacial Fractures, Epidemiology, Facial Trauma.

8. INTRODUCCIÓN

Las fracturas de la mandíbula suelen ser patologías muy frecuentes en traumatología facial, la mayoría de ellas debidas a traumatismos severos en la zona, los mismos que pueden deberse a diferentes causales ^(1,2,3), registrando en la literatura mundial una alta incidencia de casos en el servicio de Urgencias, su etiología es muy diversa, siendo la más comunes los accidentes de tránsito, agresiones por terceras personas, accidentes laborales y caídas ^(4,5,6). La mandíbula, específicamente por su anatomía, debido a su forma y posición es muy susceptible de fracturas maxilofaciales, las mismas que no ocasionan grandes inconvenientes tanto estéticos como funcionales debido a la movilidad y variedad de funciones en las que esta involucrada ^(6,7,8).

Su importancia principalmente radica en las consecuencias que produce, esto debido a que se asocian a una gran morbilidad, pérdida de función, secuelas estéticas y altos costes financieros, dado que la gran mayoría de los pacientes requieren hospitalización y utilización de recursos ^(6,9,10), además de ello, en muchas ocasiones se encuentran asociados a lesiones concomitantes que significan una gran carga para el sistema de salud ^(6,10). Se han realizado múltiples estudios alrededor del mundo que describen la epidemiología de los traumatismos maxilofaciales ^(4,6,11), sin embargo, existen escasos reportes al respecto en nuestro país, y ninguno en nuestra institución ^(5,6,7,11). El objetivo del presente trabajo es conocer la frecuencia y caracterización de las fracturas mandibulares en los pacientes ingresados en el servicio de Craneomaxilofacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017.

9. EL PROBLEMA

9.1. Identificación, Valoración y Planteamiento

La región mandibular, es un área anatómica facial susceptible a traumas y heridas, que en muchas ocasiones representan un reto para el cirujano, pues exige diversos conocimientos en cuanto a la experiencia y experticia para garantizar una buena evolución. El propósito de la presente investigación es determinar cual es la frecuencia y caracterización de las fracturas mandibulares en pacientes ingresados en el servicio de Craneomaxilofacial del Hospital Luis Vernaza durante el año 2017.

La importancia del presente estudio radica en contar con datos estadísticos propios, que puedan servir tanto al personal de salud para brindar de manera más eficientes protocolos de atención médica en el área de urgencias, mejorar la calidad de cuidados a los pacientes y así evitar daños y secuelas prevenibles; así como a las autoridades competentes para fomentar charlas y educación a la comunidad sobre las diferentes causales asociados con esta patología.

9.2. Formulación

¿Cuál es la frecuencia y caracterización de las Fracturas Mandibulares en el servicio de Craneomaxilofacial del Hospital Luis Vernaza en el año 2017?

10. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

10.1 General

Determinar las características y frecuencia de las fracturas mandibulares en el servicio de Craneomaxilofacial del Hospital Luis Vernaza en el año 2017.

10.2 Específicos

- Describir las características clínico epidemiológicas de las fracturas mandibulares en el servicio de Craneomaxilofacial del Hospital Luis Vernaza
- Describir las complicaciones inmediatas y tardías, posteriores al procedimiento realizado en las fracturas mandibulares

11. MARCO TEÓRICO

11.1. Generalidades de las Fracturas mandibulares.

Hipócrates describió una variedad de lesiones faciales desde hace 400 años aC, lo que destaca que desde hace ciento de años estas lesiones fueron motivo de preocupación, investigación y descripción; su importancia radica principalmente en que es un área que proporciona protección anterior para el cráneo y juegan un papel importante en la apariencia estética Facial, siendo causal importante de morbilidad, así como consecuencias tanto estéticas como funcionales ^(12,13).

La mandíbula anatómicamente es un hueso en forma de U, hecho que condiciona su función por tratarse de un hueso expuesto, fuerte, móvil e involucrado en el habla y la alimentación. Es el lugar de inserción de músculos y ligamentos siendo los dientes los encargados de la articulación con el maxilar superior. Podemos distinguir dos divisiones principales: una horizontal (anterior) que soporta la dentición y otra vertical (posterior) donde se insertan los músculos de la masticación y forma la Articulación Temporo Mandibular (ATM), cuatro potentes músculos se consideran responsables de la masticación: masetero, temporal, pterigoideo lateral y pterigoideo medial.

La mandíbula tiene diversas regiones anatómicas y estas son: alveolar, sinfisiaria y parasinfisiaria; el cuerpo, el ángulo y la rama mandibular, proceso coronoides y condileo ⁽¹¹⁾. Las fracturas mandibulares suelen localizarse en regiones que presentan cierta debilidad y en las que la estructura ósea tiene una menor resistencia, existe un edentulismo o presencia de dientes retenidos, quistes o largas raíces dentales.

Finalmente, la circulación está dada por la arteria alveolar inferior (rama de la arteria maxilar), interviniendo también la arteria facial y la irrigación a través de las inserciones de los músculos regionales ^(11,14).

Los nervios que pueden involucrarse en estos trastornos son: la rama marginal del nervio facial y la división mandibular del nervio trigémino. El nervio alveolar inferior se introduce en el aspecto medial del hueso a través del foramen mandibular y atraviesa el ángulo y el cuerpo dentro del canal mandibular. El nervio facial se divide a nivel de la glándula parótida en las ramas temporofacial y cervicofacial dando posteriormente las ramas temporal, cigomática, bucal, marginal, cervical. Ésta última avanza hacia la región sinfisaria bajo el plano del músculo platisma.

El diagnóstico de las fracturas de mandíbula es en muchas ocasiones clínico, sin embargo, es necesaria la realización de pruebas de imagen para confirmar el diagnóstico y definir la conducta terapéutica. El Gold Estándar es la Tomografía axial computada (TAC). El manejo involucra hospitalización e intervención quirúrgica en más de la mitad de los pacientes con fractura mandibular ^(11,13); el tratamiento puede clasificarse como abierto o cerrado de acuerdo al método de reducción utilizado ^(13,15).

11.1.1. Epidemiología de las Fracturas Mandibulares.

Las fracturas mandibulares son muy frecuentes en la región Facial, tras las fracturas nasales, ocasionando una alta incidencia en el Servicios de Urgencias.

Según la OMS, cinco millones de personas en todo el mundo cada año fallecen como resultado de un trauma, lo que representa al 9% de la mortalidad mundial. Y existe una gran proporción de personas que sobrevive a sus lesiones, e incurre en discapacidades temporales o permanentes, lo que es un gran problema para los sistemas de salud ⁽¹⁶⁾.

La epidemiología de estas lesiones varía en el agente causal, tipo, anatomía y severidad dependiendo de la población estudiada. El área geográfica y el estatus socioeconómico de la población pueden afectar los resultados de los diferentes estudios ^(11,12). El mecanismo del trauma varia en la literatura mundial, pero la mayoría coinciden en que las principales causas de fractura mandibular son los accidentes automovilísticos y las agresiones físicas ⁽¹⁷⁾.

El género más frecuente es el masculino con una relación variable pero en su mayoría de 4:1 y el grupo de edad más afectado es de 20 a 29 años, probablemente relacionado con la exposición a sus factores causales ^(1,4).

La recopilación de datos epidemiológicos de fracturas maxilofaciales de una población es importante, ya que a largo plazo permite el desarrollo y evaluación de medidas de prevención ⁽¹³⁾.

Lamentablemente, hay una falta de estudios de pacientes con fracturas faciales en la población ecuatoriana, y hay poca información disponible de nuestra realidad por lo que tomamos en cuenta literatura mundial para protocolizarnos, siendo estos datos muy variables dependiendo del nivel sociocultural ⁽¹³⁾.

11.1.2 Etiología y Mecanismo del Trauma en Fracturas Mandibulares

Su etiología viene determinada por impactos en el tercio inferior de la cara, estudios recientes muestran que daños en el área cráneo maxilofacial son habitualmente causados por traumatismos, específicamente accidentes por motocicleta sin casco, agresión física y caídas, siendo los más frecuentes los accidentes de tránsito ^(11,13).

El agente causal puede ocasionar la fractura por mecanismo directo (produciéndose la fractura en el lugar del traumatismo) o indirecto (muy frecuente la fractura condílea en fuertes traumatismos sin fisarios).

11.1.3 Lesiones Asociadas en las Fracturas Mandibulares

El trauma maxilofacial constituye un problema de relevancia dentro de los servicios de urgencia. El particular interés se debe a la alta incidencia y diversidad de estas lesiones ^(4,18).

Este tipo de trauma en general, se acompaña de una severa morbilidad, pérdida de la función y un costo monetario significativo ^(1,12,13), ya que la mayoría de los pacientes deben hospitalizarse y se requieren recursos considerables para su tratamiento. Además, hay que tomar en cuenta que

muchas veces de forma concomitante se presentan fracturas de otras partes del cuerpo, como el cráneo, la columna vertebral, extremidad superior e inferior ^(1,18).

El manejo del trauma maxilofacial incluye el tratamiento de los huesos fracturados, las heridas de tejidos blandos, así como el tratamiento de las lesiones asociadas, principalmente de la cabeza y cuello, mediante un manejo integral.

11.2 Clasificación y tipo de Fracturas Mandibulares.

11.2.1. Clasificación Anatómica.

Existen varios sistemas de clasificación de las fracturas mandibulares que se describen en la literatura siendo los más renombrados los que se citan a continuación:

1. Dingman and Natvig: Clasifican a las fracturas mandibulares en algunas categorías. Esta es una de las clasificaciones más utilizadas en la práctica clínica desde 1969⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾.

De acuerdo a la dirección de la fractura:

- a. Horizontal favorable
- b. Horizontal desfavorable
- c. Vertical favorable
- d. Vertical desfavorable.

De acuerdo con la severidad o gravedad de la fractura:

- a. Simple
- b. Cerrada

c. Compuesta

d. Comunicada (hacia la cavidad oral o la piel).

2. D. Kelly y W. Harrigan: Según la ubicación ⁽⁸⁾⁽¹⁰⁾. (*figura 1*):

1.- Fracturas de la *Porción Horizontal*:

- Sinfisiaria: En la región de los incisivos que va desde el proceso alveolar a través del borde inferior de la mandíbula en una dirección vertical o casi vertical.

- Parasinfisiaria: Se produce entre el foramen mental y la cara distal del incisivo lateral mandibular, desde la apófisis alveolar a través del borde inferior.

- Cuerpo: Cualquier fractura que se produce en la región entre el agujero mentoniano y la porción distal del segundo molar y se extiende desde el proceso alveolar a través del borde inferior.

2.- Fracturas de la *Porción Vertical*:

- Angulo: Distal al segundo molar, que se extiende desde cualquier punto de la curva formada por la unión del cuerpo y la rama en la zona retromolar a cualquier punto de la curva formada por el borde inferior del cuerpo y la frontera posterior de la rama mandibular.

- Rama Ascendente: La línea se extiende horizontalmente a través de los bordes anterior y posterior de la rama o que corre verticalmente desde la escotadura sigmoidea hasta el borde inferior de la mandíbula.

- Condílea: Se extiende desde la escotadura sigmoidea al borde posterior de la rama de la mandíbula a lo largo de la cara superior de la rama

- Apófisis Coronoides.

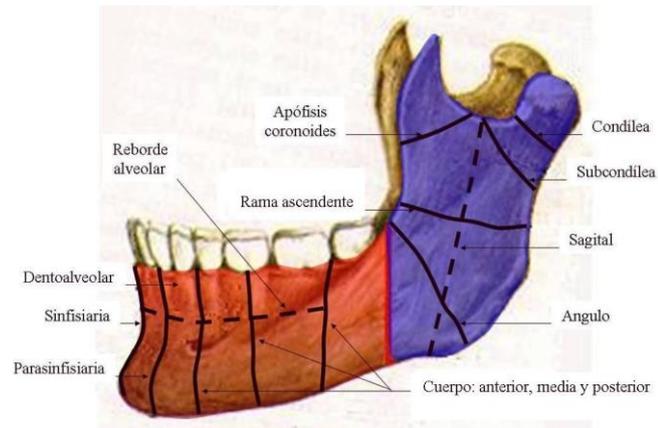


Figura 1: Trazos de fractura mandibular según su anatomía.

Tomado de Mandibular Fractures in the Service of Head, Neck and Maxillo-Facial Surgery of the "Dos de Mayo" National Hospital, 1999 - 2009

La Porción Horizontal se afecta con mayor frecuencia. Dentro de este grupo tienen una incidencia mayor las fracturas de localización parasinfisiaria y del cuerpo. En la Porción Vertical la localización mayormente afectada es el ángulo y subcondileo, siendo raras las de apófisis coronoides y sagital. Independiente a la localización, estas fracturas pueden ser únicas (más frecuente), dobles, múltiples (3- 4 trazos) y conminutas, afectando a la vez varias localizaciones de la mandíbula. Pueden ser también, fracturas desplazadas o sin desplazamiento; a veces los trazos no son lineales, son oblicuos o tienen una dirección que va fragmentándose en su recorrido, esto por lo general tiene que ver con la causa o agente causal, la intensidad del mismo y las características propias del paciente (edad, sexo, etc.). Podemos decir que las fracturas de la porción horizontal mandibular comprometen el plano oclusal pero no necesariamente cursan con mala oclusión, mientras que las fracturas de la porción vertical no comprometen el plano oclusal, pero pueden cursar con mala oclusión dental; esto último se produce porque cuando la porción vertical se fractura, la porción horizontal tiende a perder estabilidad (1)(8)(9).

3. Kazanjian y Converse: Clasificación de la dentición de la fractura mandibular (10)(12)(14).

- Clase I: los dientes están presentes en ambos lados de la línea de fractura
- Clase II: los dientes están presentes solo en un lado de la línea de fractura
- Clase III: fractura en pacientes edéntulos

11.3 Diagnóstico.

El cuadro clínico varía según la porción o zona mandibular afectada, teniendo en cuenta la edad del paciente, la intensidad y mecanismo del trauma, y los signos locales inherentes a todo traumatismo (hematoma, edema facial, solución de continuidad, etc.). Estas fracturas son consideradas contaminadas por la estrecha relación que tienen con la cavidad oral (foco de mayor contaminación del cuerpo) aunque no sea evidente la exposición de los fragmentos óseos hacia la cavidad oral ^(1,5).

Igualmente, pero en menor proporción pueden exponerse los fragmentos óseos a través de la piel o ambos. El diagnóstico se basa en el cuadro clínico, Una correcta valoración en la Historia clínica y examen físico es de vital importancia, sobre todo en caso de fracturas multifragmentarias, donde clínicamente se suelen presentar alteraciones articulares, lo que imposibilita en muchas ocasiones movimientos de apertura, cierre, lateralidades, acompañada de dolor, chasquidos y/o crepitaciones, parestesias, lesiones del dentario inferior, avulsiones dentarias, entre otras ^(12,18). Una exploración neurológica adecuada comprende movimientos musculares de apertura y cierre, donde se valorarán los músculos depresores y elevadores del sistema estomatognático. Reflejo mandibular, donde se realizará ligeros golpes en la sínfisis mentoniana, produciendo el cierre de la mandíbula, la ausencia de éste indica alteraciones en el recorrido del dentario inferior ^(12,18,19).

Los principales datos clínicos relacionados con la fractura mandibular son: Dolor en los movimientos mandibulares, pérdida de la oclusión, asimetría facial, movilidad anormal con la palpación, crepitación en los movimientos mandibulares, equimosis sublingual y de la encía, trismus, salivación, halitosis, desviación mandibular (*con nivel de evidencia III*) ⁽¹⁷⁾. Para establecer

el diagnóstico de fractura mandibular buscar intencionadamente: Alteraciones oclusales, desplazamiento de fragmentos óseos, movilidad anormal, dolor local, desviaciones mandibulares, halitosis, sialorrea ^(17,23).

El diagnóstico se confirma mediante estudios por imágenes: La mejor radiografía para la valoración de fracturas mandibulares es la panorámica. Las series simples de la región mandibular, incluyendo las laterales oblicuas proveen información adicional especialmente, sobre el cuello del cóndilo, ramas y sínfisis *(con nivel de evidencia III)* ⁽¹⁷⁾. Las radiografías periapicales con múltiples angulaciones proporcionan información confiable acerca de los cambios en las raíces dentales y hueso alveolar posterior a lesiones traumáticas. Además, se pueden identificar cuerpos extraños impactados en el tejido blando *(con nivel de evidencia IV)* ⁽¹⁷⁾, las radiografías constituyen un medio auxiliar de diagnóstico, ayudan a confirmar el diagnóstico presuntivo dando una clara visión de ambos maxilares, cavidades articulares y senos maxilares, sin embargo, tiene una distorsión que varía entre el 10 a 25%. Este tipo de análisis, aunque es de bajo costo tiene inconvenientes al momento de realizarla, pues entre otras requiere que el paciente esté de pie y alta colaboración por parte del mismo, situación no tan favorable en determinados casos ^(19,20).

La Tomografía axial computada proporciona una situación exacta del tipo de lesión, incluso la presencia de cabalgamiento de los fragmentos, así como de luxaciones y fracturas condileas, que permitirá visualizar sitios aislados del área afectada con excelente resolución en los diferentes planos: axial, coronal, sagital. Un gran avance con el uso de estos métodos, constituye la tomografía 3D, ya que al ser estudios de alta resolución permite, además, una reconstrucción tridimensional del área afectada. Para la detección de fracturas mandibulares la sensibilidad de la tomografía helicoidal es de 100% y la de la radiografía panorámica del 86% *(con nivel de evidencia III)* ⁽¹⁷⁾.

En fracturas donde exista compromiso del área disco articular, estaría indicado el uso de la resonancia Magnética, que, debido al uso de contraste

permite visualizar la anatomía de la articulación témporo mandibular y sus relaciones con las demás estructuras (1,19,20).

Es indispensable realizar un diagnóstico adecuado y preciso de la fractura mandibular, puesto que un mal diagnóstico puede acarrear graves consecuencias asociadas a una alta tasa de morbilidad, estética, alteraciones en su función, alto costo económico y un sin número de secuelas psicológicas con las que tendrá que lidiar el paciente (8,18).

Sitio (o tipo) de fractura	PROYECCIONES RADIOLÓGICAS					TOMOGRAFIA	
	Postero- anterior	Laterales oblicuas	Periapicales	Towne	Panorámica	TC Axial coronal sagital	Helicoidal (3D)
Sínfisis (con desplazamiento)							
Paras�nfisis							
Cuerpo mandibular							
�ngulo							
Ramas							
Condilos							
Subcondilar							
Fractura dentoalveolar							
Desplazamiento basal							
Tejidos blandos							

Figura 2. Estudios de Imágenes de elección dependiendo del tipo y sitio de Fractura

Tomado de Guía Práctica Clínica Basadas en Evidencia No 50, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 2015

11.4 Tratamiento.

Las fracturas mandibulares requieren de especialistas altamente calificados con la finalidad de realizar un correcto plan de tratamiento para llevar a buen término la intervención terapéutica ^(12,18).

Existen varias clasificaciones de fracturas mandibulares en la literatura. Esta diversidad en su clasificación se la ha realizado tomando en cuenta varios aspectos, entre los que destacan: la ubicación anatómica, el tipo, la afectación de la dentición, el desplazamiento y la eficacia del tratamiento. Uno de los requerimientos de mayor importancia para poder instaurar un tratamiento apropiado de las fracturas de la mandíbula es el de escoger una clasificación fácil, bien definida, no ambigua y relevante para la terapia ⁽¹⁹⁾.

La tendencia del tratamiento de fracturas mandibulares es la reducción abierta inmediata, por sobre el tratamiento cerrado a través de arcos de Erich u otros, sin embargo, el uso de la fijación intermaxilar (FIM) nos presta una gran ayuda en el tratamiento de urgencia en las que el paciente no puede ingresar a resolución quirúrgica inmediata.

Existen diversos abordajes orales y extra órales para el tratamiento del trauma facial. Los abordajes intraorales ofrecen excelentes resultados estéticos, y eficientes para abordar fracturas simples y de moderada complejidad (Kale *et al.*, 2010). En fracturas sinfisarias, parasinfisarias, de cuerpo y de ángulo mandibular de simple a moderada complejidad, las opciones de abordajes son intraoral, transbucal y submandibular. Kale *et al.* proponen una excelente resolución a través del abordaje intraoral, con tiempos quirúrgicos aceptables, resultados estéticos y buena visión, acompañados por abordajes transbucales. En fracturas más complejas se proponen abordajes submandibulares. En las fracturas de cóndilo o de rama Kemper *et al.* (1999), proponen el uso de acceso pre auricular, submandibular o intraoral. Sin embargo, el retromandibular es el abordaje que ha tomado el rol más protagónico en este tipo de fracturas (Cheynet *et al.*, 1997), con buenos resultados; Kumaran *et al.* (2012), eligen la variante del retro mandibular (2,5-

3cm), el mini-retro mandibular (1cm) por sobre el pre auricular por ser un abordaje más sencillo con un mínimo de riesgo sobre el nervio Facial y reparación con cicatriz imperceptible (Biglioli & Colletti, 2008). Zhou *et al.* (2012), proponen otra variante para el acceso pre auricular en el caso de fracturas de cóndilo o de cápsula articular, utilizando el acceso pre auricular alargado corniforme. Velaver (2005) preconiza que el abordaje pre auricular es una buena elección frente a fracturas subcondíleas. Además, Wilson *et al.* (2005), proponen el abordaje transmaseterino el cual busca la disminución de la morbilidad del nervio facial. Pese a esto, los abordajes extra orales tienen la desventaja de generar cicatrices visibles, paresia facial transitoria y menos frecuente permanente (Kale *et al.*). El tratamiento de fracturas de cóndilo es uno de los más controversiales en la literatura, el abordaje extra oral es el más utilizado en los últimos tiempos, sin embargo, la inclusión de tratamiento endoscópico ha presentado un nuevo reto para los cirujanos, logrando una mejor resolución a través de abordajes intraorales para la resolución de este tipo de fracturas, pese a esto aún no hay estudios que demuestren su real valor en el tratamiento definitivo de estas fracturas ⁽²³⁾.

11.4.1. Tratamiento Conservador:

El objetivo del tratamiento conservador es permitir una buena función sin reducción anatómica completa debido a la pronta movilización.

La fijación intermaxilar (FIM) es una técnica que permite reducir las fracturas oclusivas mediante la unión de dos arcos que se fijan al maxilar y a la mandíbula, de esta forma una arcada ejerce presión sobre la otra. Existen diferentes tipos de arcos para la FIM:

Arco plano, flexible, de gancho de Ginestet-Servais

Arco plano, flexible de gancho de Erich (método que nosotros utilizamos)

Arco media caña, flexible o rígido, de gancho soldado de Jacquet

Arco de clavijas (*nivel de evidencia III*) ⁽¹⁵⁾

Para fracturas no desplazadas, estables, favorables o incompletas en las que no se observan cambios en la oclusión, se recomienda reducción cerrada utilizando fijación interdentomaxilar.

Para inmovilizar ambas arcadas maxilar y mandibular como parte del tratamiento conservador se sugiere utilizar arcos de Erich.

Se recomienda realizar una fijación semirrígida con los arcos barra de Erich, la cual consiste en que cada diente (incluyendo el primer molar) sea alambrado en cada lado de ambas arcadas, y posteriormente, colocar tracción elástica o candados de alambre entre ellos.

La reducción a través de FIM fue la terapia de elección en el pasado, siendo reemplazado en la mayoría de los casos por la reducción abierta y osteosíntesis (OTS); sigue siendo utilizada solo en casos de estabilización de urgencia, fracturas incompletas o no desplazadas, rasgos de fracturas no complicados, oclusión estable y en las cuales sea imposible contar con tratamiento quirúrgico (*nivel de evidencia III*)⁽¹⁷⁾. La incorporación del Titanio permitió una reducción en el índice de complicaciones y rechazo como ocurría con otros materiales. Nuevos tamaños y perfiles de placas y tornillos logran una adecuada reducción, osteosíntesis y estabilidad, sin ir en desmedro de la estética y función. Es importante reconocer, sin embargo, que el mayor número de placas o el uso de placas 3D intervienen en el aumento del riesgo de infección (Nasser *et al.*, 2013). La introducción de sistemas de placas de bloqueo ha permitido una mayor estabilidad en la reducción de fracturas y menor presión sobre elementos vasculares óseos periféricos, disminuyendo el riesgo de la pérdida de placas en mandíbulas atróficas y fracturas conminutas (Gutwald, 2003) con un alto éxito en el manejo de fracturas mandibulares (77 %) (Scolozzi & Richter, 2003). Así el uso de mini placas ha facilitado los procesos de osteosíntesis y reducido tiempos operatorios (Tabla II). El último paso en los sistemas de placas es el de placas reabsorbibles, en los cuales su alto costo ha retardado su masificación, manteniéndose a disposición de situaciones especiales como en trauma facial y cirugía

craneofacial pediátrica (24,25,26)

11.4.2. Tratamiento Quirúrgico:

El grado de desplazamiento, la longitud y la dirección del trazo, así como el número de fragmentos y la pérdida del material óseo son los criterios que definen la personalidad de la fractura y determinan que paciente es candidato para el tratamiento quirúrgico (*nivel de evidencia III*) (17,27).

El método o sistema de osteosíntesis se selecciona con base a los siguientes aspectos clínicos y preferencias del paciente:

- Personalidad de la fractura
- Volumen de la masa muscular
- Integridad de la masa dental
- Antecedentes de tabaquismo, consumo de drogas y de bebidas alcohólicas
- Compromiso del paciente para seguir las indicaciones terapéuticas después del procedimiento (*nivel de evidencia III*) (17,18,28).

Las opciones de osteosíntesis para el tratamiento quirúrgico de las fracturas mandibulares son:

1. Osteosíntesis compresiva:

- Con tornillos
- Con placas y tornillos

2. Osteosíntesis no compresiva

- Con placas y tornillos

Tomando en cuenta los criterios de carga absorbida y carga compartida, así como grado de lesión ósea y capacidad de resistencia a la demanda biomecánica remanente de la mandíbula (*nivel de evidencia III*) (7,17,29).

En pacientes con masa muscular delgada que sufren de una fractura mandibular lineal con desplazamiento único, menor a 5 mm de distancia, sin daño dental, sin antecedentes de consumo de drogas y de bebidas alcohólicas se recomienda: utilizar el sistema de placas y tornillos 2.0 para mandíbula bajo el principio de carga compartida.

En aquellos pacientes con masa muscular abundante y piezas dentales insuficientes que sufren de una fractura mandibular caracterizada por un desplazamiento mayor a 5 mm, con múltiples trazos en cualquiera de las zonas anatómicas, y que tienen incapacidad o poca disposición para seguir las indicaciones posquirúrgicas, así como antecedentes de tabaquismo, consumo de alcohol o drogas, se recomienda: utilizar materiales de osteosíntesis de mayores dimensiones, para poder cumplir con el principio de carga absorbida, y disminuir así el riesgo de complicaciones al brindarles mayor estabilidad a los trazos de fracturas mandibulares^(30,35).

La colocación de tornillos de deslizamiento evita la tendencia a la separación que presentan las fracturas sinfisarias y parasinfisarias (*nivel de evidencia III*)^(17,32,33).

Para el manejo de las fracturas sinfisarias y parasinfisarias se recomienda la reducción abierta y fijación interna con tornillos de deslizamiento.

El abordaje intraoral permite moldear las mini placas al contorno de la cara externa de la mandíbula con lo que se obtienen mejores resultados estéticos (*nivel de evidencia III*)^(17,34,35).

En pacientes con fracturas sinfisarias de trazo lineal simple, con desplazamiento menor a 5 mm se deben seleccionar aquellos sistemas que cumplan con el principio de carga compartida, así como considerar los abordajes intraorales.

Las fracturas sinfisarias y parasinfisarias son susceptibles de diastasis en la cara interna mandibular (*nivel de evidencia III*)^(17,36,37).

Las fracturas del cuerpo, rama y ángulo mandibular que tienen trazo simple lineal, con desplazamiento menor a 5mm, son susceptibles de manejo con placas de 2.0 para mandíbula, dado que se cumplirá el principio de carga compartida.

Las fracturas sinfisiarias, parasinfisiarias, del cuerpo, rama y ángulo mandibular que son multifragmentarias y con desplazamiento mayor a 5 mm requieren de material de osteosíntesis de mayor perfil, dado que es obligado cumplir el principio de carga absorbida, para evitar inestabilidad de los fragmentos durante el período de consolidación.

Las fracturas subcondíleas únicas con desplazamiento medial mayor de 90 grados y las fracturas subcondíleas dobles son susceptibles de manejo quirúrgico (*nivel de evidencia III*) (17,38,39).

En fracturas subcondíleas únicas con desplazamiento medial mayor de 90 grados y en las fracturas subcondíleas dobles recomienda la reducción abierta, pudiendo ser con sistemas de mini placas 2.0 o tornillos de deslizamiento.

Las fracturas en mandíbulas atróficas o edéntulos deberán ser tratadas con materiales de osteosíntesis que absorban la demanda biomecánica (*nivel de evidencia III*) (17,40,41,42).

A mayor grado de atrofia en el proceso alveolar, mayor riesgo de desarrollar trastornos y defectos en la consolidación; los cuales van desde retardo hasta falta de consolidación ósea y, pseudoartrosis (2.4% de los casos) (*nivel de evidencia III*) (17,43,44).

En aquellos casos con hueso mandibular de mala calidad requerirán consideraciones especiales para seleccionar el material de osteosíntesis de dimensiones mayores (por ejemplo, en hueso atrófico u osteoporótico producido por radioterapia, cirugías previas fallidas o por infección).

Los criterios terapéuticos que se recomiendan para la selección del material

de osteosíntesis en atrofia mandibular son:

- Utilizar implantes de mayor espesor y tamaño, con un número suficiente de tornillos a cada lado de la fractura

- Cumplir con el principio de carga absorbida para buscar estabilidad interfragmentaria adecuada y así, limitar los posibles trastornos de consolidación

Se recomienda utilizar los siguientes sistemas de osteosíntesis diseñados exclusivamente para el tratamiento de hueso con atrofia:

- Sistemas de 2.4 de reconstrucción

- Sistemas cerrojados (o unilock)

En casos con cirugía previa y resultados no favorables (retardos de consolidación), se requerirá reintervención con criterios más agresivos en relación a material de osteosíntesis en dimensión y extensión, así como aplicación de injerto óseo.

Los casos de lesión tumoral o quística agregada serán valorados de acuerdo a las dimensiones de la masa a resecar, así como a la atrofia resultante posterior a la resección, con el propósito de determinar la magnitud del implante que se requiere, el cual debe proporcionar la estabilidad suficiente para soportar la demanda biomecánica mandibular ^(17,20,45).

La planificación preoperatoria cada día suma más importancia, así las cirugías realizadas en modelos estereolitográficos, a través de reconstrucciones 3D han logrado no solo una disminución en el tiempo intraoperatorio, sino una mayor exactitud en el tratamiento de secuelas de trauma o reconstrucciones maxilofaciales (Fariña *et al.*, 2009; Cohen *et al.*). En el tratamiento de reconstrucciones mandibulares las impresoras 3D, presentan la posibilidad de reproducir la anatomía exacta, con el fin de lograr resolución de fracturas más complejas con placas personalizadas que prestan gran ayuda en el modelamiento de placas de reconstrucción u otro tipo de placas.

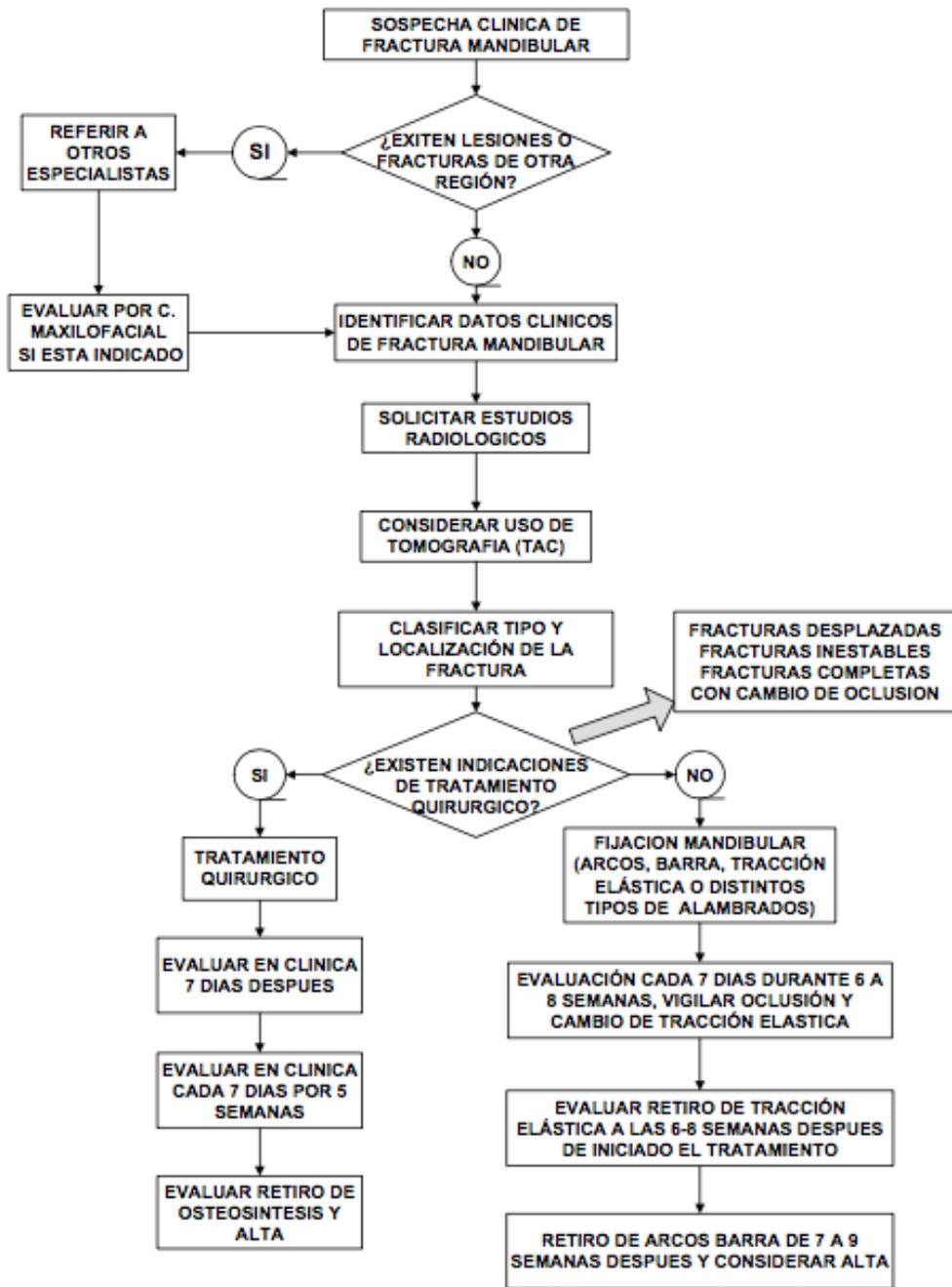


Figura 3. Algoritmo diagnóstico y tratamiento de las Fracturas Mandibulares en el adulto.

Tomado de Guía Practica Clínica Basadas en Evidencia No 50, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 2015

11.5 Complicaciones:

Las secuelas y complicaciones de estas fracturas están condicionadas a diversas circunstancias, teniendo en cuenta la edad del paciente; la demora en el tratamiento, una mala técnica empleada, una mala colaboración del paciente (especialmente en los niños) y a una falla en la consolidación por la falta de formación del callo óseo (pseudoartrosis), sobre todo en pacientes de edad avanzada, desnutridos, con alguna enfermedad sistémica concomitante o con un cuadro infeccioso local (osteomielitis, etc.)^(1,18,46). La mandíbula o hueso maxilar inferior forma el **tercio inferior** facial y contribuye a la formación de la cavidad oral (reborde alveolar y piso de boca), siendo área de inserción de los músculos masticatorios. Es el único hueso móvil de la cabeza y se articula simultáneamente a través de ambas articulaciones temporo-mandibulares (derecha e izquierda) con el cráneo a nivel de ambos huesos temporales. Siendo su función la combinación de movimientos entre el *plano vertical* de apertura - cierre (más importantes) y el *plano horizontal* de lateralidad derecha - izquierda y desplazamiento antero – posterior ^(1,47).

En los casos en los que el segmento óseo medial mandibular se mueve hacia el interior debido a una doble fractura se recomienda una reducción abierta lo más pronto posible para prevenir la neumonía por aspiración causada por una disfunción deglutiva. La neumonía por aspiración es una de las enfermedades que amenazan la vida de la mayoría de los ancianos, según *Ohba* ^(32,48).

El sitio más común de infección pos tratamiento, para *Balaji* ^(33,40,49), es el ángulo mandibular. Las razones atribuidas al fenómeno son: la comunicación con la porción dentada mandibular, falta de acceso para la higiene bucal, el ser un área de no auto limpieza, por los métodos de tratamiento empleados y lapso de tiempo transcurrido desde la fractura.

Según *Song* ^(34,50) la fijación con dos mini placas, el desplazamiento de la fractura de 5 mm o más y un operador sin experiencia se asocian con un aumento del deterioro del estado neurosensorial después del tratamiento de fracturas mandibulares.

Para *Al-Moraiss*^{35,51,52}) una mini placa colocada en la línea oblicua externa proporciona una reducción significativa en la incidencia de infección de la herida y dehiscencia, en el fallo de la reducción y las complicaciones generales; en comparación con dos mini placas, una colocada en la línea oblicua externa y otra sobre la superficie ventral de la mandíbula.

La revisión de la bibliografía permite precisar que hay razones anatómicas para la alta incidencia de las fracturas de ángulo mandibular. El primer objetivo del interrogatorio es obtener una historia exacta del paciente. El examen físico regional debe realizarse de forma ordenada y precisa. La radiografía panorámica es una buena opción en el diagnóstico de fracturas mandibulares, sin embargo, el gold estándar es la tomografía computada. El primer paso en el desarrollo de un plan de tratamiento es establecer qué tipo de lesión el paciente ha sufrido para proporcionar una solución adecuada usando técnicas abiertas quirúrgicas y cerradas no quirúrgicas, para evitar complicaciones posteriores ^(31,53,54,55).

12. MÉTODOS

12.1 Justificación de la elección del método

Este trabajo de investigación fue realizado como un estudio retrospectivo ya que con el fin de determinar la frecuencia y caracterización de las fracturas mandibulares es necesario registrar datos obtenidos previamente por medio de la observación de Historias Clínicas, formatos de registro del Servicio de CraneoMaxiloFacial e Imágenes Tomográficas del software "IMPAX", del Hospital Luis Vernaza, recolectando las siguientes variables: edad, género, mecanismo del trauma, antecedentes patológicos, antecedentes oclusales, lesiones asociadas, localización anatómica de la fractura, tipo de fractura, tratamiento y complicaciones. Adicionalmente, la elección de un tratamiento depende de varios factores, mismos que desde el punto de vista ético y legal deben haber sido estudiados y analizados de manera previa.

12.2. Diseño de la investigación

Se trata de un estudio de prevalencia o de corte transversal, el tipo de investigación es: Observacional, Descriptivo Retrospectivo y Transversal.

12.2.1. Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio

Pacientes con Fracturas Mandibulares atendidos en el servicio de Cráneo Máxilo Facial del hospital Luis Vernaza. El periodo de la investigación fue de Enero a Diciembre del 2017. Los recursos humanos empleados: Investigador y tutor de tesis. Las instalaciones y equipos: Historias clínicas de pacientes, Formatos de registro del Servicio de CraneoMaxiloFacial, material de escritorio, computadora, impresora, programa informático Spss versión 23 de IBM e Impax.

Población de estudio

Pacientes con diagnóstico de Fracturas Mandibulares atendidos en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza del 1 de enero al 31 de

diciembre del 2017

Muestra

Se tomará toda la población correspondiente al tiempo de estudio.

Criterios de inclusión

Pacientes atendidos por el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza del 1 de enero al 31 de diciembre del 2017 con Diagnóstico de Fracturas Mandibulares

Criterios de exclusión

Pacientes con datos incompletos en su Historia Clínica

12.2.2. Procedimiento de recolección de la información

Previa autorización solicitada al departamento de investigación y docencia del Hospital Luis Vernaza, con la aceptación del comité de Bioética. Se inició la recolección de los datos estadísticos de las Historias Clínicas del programa Servinte, imágenes tomográficas de los pacientes registrados en el Programa Impax y Formatos de registros del Servicio de CraneoMaxiloFacial, de los pacientes ingresados al Hospital Luis Vernaza con diagnóstico de Fractura de Mandíbula durante el año 2017, la información fue recolectada y procesada estadísticamente en una hoja de cálculo de Excel de Microsoft office 2018.

12.2.3. Técnicas de recolección de información

La Técnica empleada para recolectar la información fue la observación y recolección de datos estadísticos tomando en cuenta las variables Historia Clínica (HC), edad, género, mecanismo del trauma, antecedentes patológicos, clasificación de Kazajian y Converse (presencia de dientes en el trazo fracturario), lesiones asociadas, clasificación anatómica de la fractura, tipo de fractura, tratamiento y complicaciones; datos obtenidos de las historias clínicas del programa Servinte, imágenes tomográficas de los pacientes registradas en el Programa Impax y Formatos de registros del Servicio de Craneo Maxilo Facial, de los pacientes ingresados al Hospital

Luis Vernaza con diagnóstico de Fractura de Mandibula durante el año 2017.

12.2.4. Técnicas de análisis estadístico

Luego de recolectados los datos en una hoja de Excel de Microsoft office 2018, se procesaron en el programa informático Spss versión 23 de IBM, se analizaron y trataron en tablas de función simple de tabulación con números y porcentajes, los mismos que fueron llevados a graficas de barras, por lo que los resultados fueron obtenidos con estadística descriptiva.

12.3. Variables

12.3.1. Operacionalización de variables

VARIABLE	VALOR FINAL	INDICADOR	TIPO DE ESCALA
Fractura de mandíbula	Si No	Historia Clínica	Categórica Dicotómica Nominal
Edad	años	Historia Clínica	Numérica Discreta
Género	Femenino Masculino	Historia Clínica	Categórica Nominal Dicotómica
Mecanismo del Trauma	-Accidente de tránsito en moto -Accidente de tránsito en vehículo -Accidente de Tránsito Peatón -Caída -Agresión Física -Accidente Laboral -Arma de Fuego	Historia Clínica	Categórica Nominal
Antecedente Patológico	Diabetes Hipertensión Arterial Fracturas previas Cirugías previas Alcohol Cigarrillo Drogas Otros	Historia Clínica	Categórica Nominal
Clasificación de Kazajian y converse (presencia de dientes)	Tipo I Tipo II Tipo III	Historia Clínica	Categórica Ordinal
Lesiones Asociadas	-Fracturas mandibulares aisladas -Fracturas múltiples faciales -Politraumatismo	Historia Clínica	Categórica Nominal
Clasificación anatómica de las Fracturas Mandibulares	Sínfisis Parasinfisiaria Cuerpo Ángulo Rama	Historia Clínica	Categórica Nominal

	Cóndilo Apófisis Coronoides		
Tipos de Fracturas Mandibulares	Unilateral Bilateral	Historia Clínica	Categórica Nominal
Tratamiento	Conservador Quirúrgico	Historia Clínica	Categórica Nominal
Complicaciones	-Infección -Hematomas -Dehiscencia de sutura -Asimetría -Retardo de la cicatrización ósea -Lesión del Nervio -Mala Oclusión	Historia Clínica	Categórica Nominal

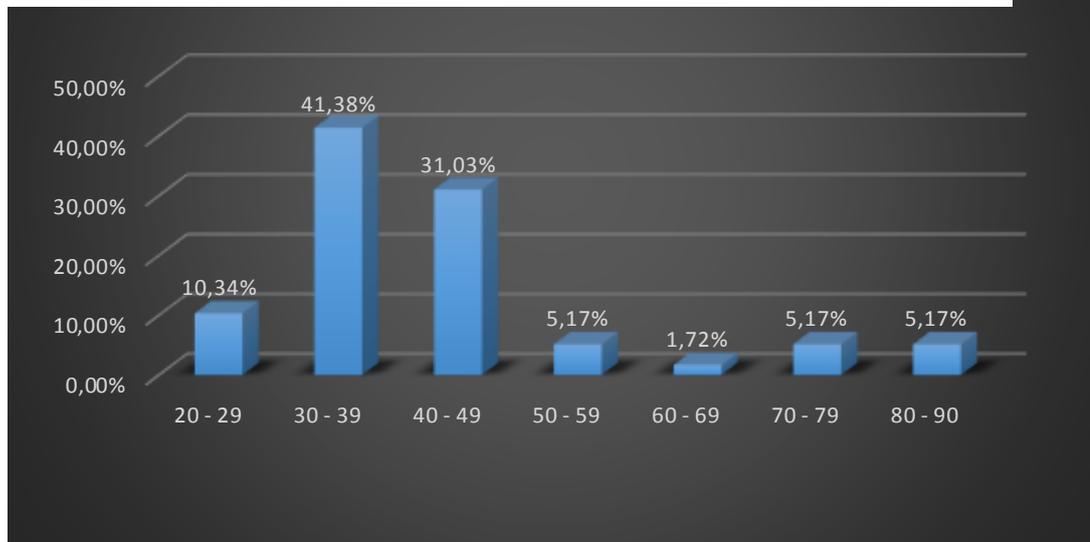
13. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Durante el período de tiempo considerado, se obtuvieron 96 pacientes con fracturas maxilofaciales, de los cuales 58 tuvieron Fracturas mandibulares y fueron ingresados en el Servicio de Craneomaxilofacial del Hospital Luis Vernaza, se presenta a continuación los resultados.

Tabla 1: Frecuencia de las Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017. Según grupo Etario

Fuente: Elaborado por el autor

EDAD	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acumulado
20 - 29	6	10,34%	10,34%
30 - 39	24	41,38%	51,72%
40 - 49	18	31,03%	82,76%
50 - 59	3	5,17%	87,93%
60 - 69	1	1,72%	89,66%
70 - 79	3	5,17%	94,83%
80 - 90	3	5,17%	100,00%



Fuente: Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

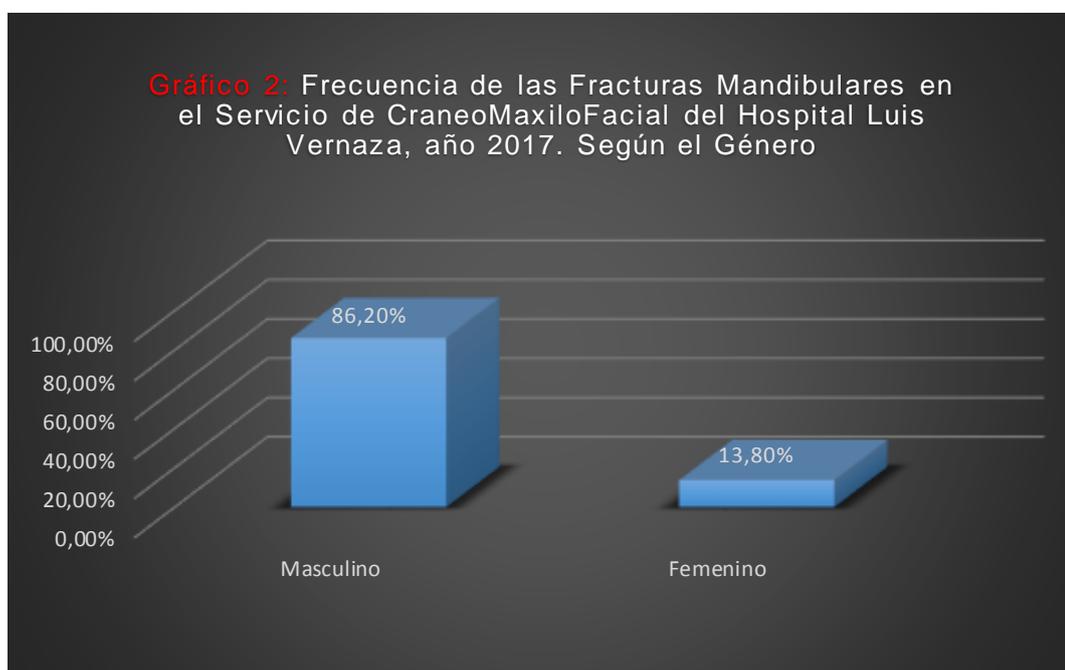
Descripción: En la tabla y gráfico 1 podemos visualizar la frecuencia y porcentaje de Fracturas Mandibulares en pacientes ingresados en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza en el año 2017, según el grupo etario. **Resultados:** Se obtuvo 58 pacientes con Fracturas Mandibulares, de los cuales la edad media fue de 34 años, el paciente mas joven tenia 16 años y el mayor 84 años, se agruparon los pacientes en décadas encontrando que el grupo etario de 20 – 29 años tuvo una frecuencia de 8 pacientes con un porcentaje de 10,34%; 24 pacientes se encontraron en el rango de 30 – 39 años, representando el 41, 39%; el siguiente rango de edad fue de 40 – 49 años siendo su frecuencia de 18 pacientes con un porcentaje de 31,03%; solo 3 pacientes en el grupo de 50 – 59 años con un porcentaje de 5,17%; los pacientes de 60 – 69 años de edad representaron el 1,72% de los casos siendo solo 1, y por último los rangos de 70 – 79 y 80 – 90 años tuvieron 3 pacientes cada uno respectivamente con un 5,17% de porcentaje. **Conclusiones:** Al analizar los resultados podemos determinar

que el rango de edad mas afectado fue el de 30 – 39 años seguido del grupo de 40 – 49 años, siendo estos 2 grupos la mitad de la población de estudio, se infiere que esto se puede deber a que son edades social y económicamente activas probablemente mas relacionados a los factures causales, mientras que los menos frecuentes se encontraron entre los 50 – 90 años.

Tabla 2: Frecuencia de las Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017. Según grupo Género

GENERO	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acumulado
Masculino	50	86,20%	86,20%
Femenino	8	13,80%	100,00%

Fuente: Elaborado por el autor



Fuente: Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

Descripción: En la tabla y gráfico 2 se presenta la frecuencia y porcentaje de Fracturas Mandibulares en pacientes ingresados en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza en el año 2017, según el género. **Resultados:** En cuanto a la variable género se encontró que el masculino presentó una frecuencia de 50 pacientes (86,20%) vs 8 pacientes femeninos (13,8%). **Conclusiones:** Al analizar los resultados obtenidos el género masculino fue notoriamente mas frecuente en una relación de 6:1 lo que puede ser explicado por el hecho de que el mecanismo del trauma mas frecuente es el accidente de tránsito donde los hombres están mas a menudo involucrados

Tabla 3: Frecuencia de las Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017. Según el Mecanismo del Trauma

Variable	SI	NO	% SI	% NO	Total
Accidente de tránsito en moto	44	14	75,86%	24,14%	100,00%
Accidente de tránsito en vehículo	3	55	5,17%	94,83%	100,00%
Accidente de Tránsito Peatón	2	56	3,45%	96,55%	100,00%
Caída	1	57	1,72%	98,28%	100,00%
Agresión Física	4	54	6,90%	93,10%	100,00%
Accidente Laboral	1	57	1,72%	98,28%	100,00%
Arma de Fuego	3	55	5,17%	94,83%	100,00%

Fuente: Elaborado por el auto

Gráfico 3: Frecuencia de las Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017. Según el Mecanismo del Trauma



Fuente: Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

Descripción: La tabla y gráfico 3 describe la frecuencia y porcentaje del mecanismo del trauma de las Fracturas Mandibulares en pacientes ingresados en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza en el año 2017. **Resultados:** Se encontró 44 pacientes cuyo mecanismo del trauma fue accidentes de tránsito en moto, principalmente sin casco representando el 75,86%; 3 pacientes sufrieron accidente de tránsito en vehículo y 3 fueron heridos por arma de fuego con el 5,17% cada uno; 2 pacientes con fracturas mandibulares eran peatones con una representación porcentual del 3,45%; 4 sufrieron agresión física como su agente causal (6,90%); y en los grupos en los que el mecanismo del trauma fue caída y accidente laboral se encontró una frecuencia de 1 caso en cada grupo (1,72%). **Conclusiones:** Para evaluar la distribución mecanismo del trauma de las fracturas mandibulares se encontró que la etiología mas frecuente fueron los accidentes de tránsito en moto y sin casco, por lo que se infiere que en la mayoría de casos se debe a imprudencias viales o violaciones de leyes de tránsito.

Tabla 4: Frecuencia de los antecedentes patológicos de los pacientes con Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017.

Variable	SI	NO	% SI	% NO	Total
Diabetes	3	55	5,17%	94,83%	100,00%
Hipertensión Arterial	5	53	8,62%	91,38%	100,00%
Fracturas previas	5	53	8,62%	91,38%	100,00%
Cirugías previas	7	51	12,07%	87,93%	100,00%
Alcohol	7	51	12,07%	87,93%	100,00%
Cigarrillo	4	54	6,90%	93,10%	100,00%
Drogas	2	56	3,45%	96,55%	100,00%
Otros	5	53	8,62%	91,38%	100,00%

Fuente: Elaborado por el autor



Fuente: Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

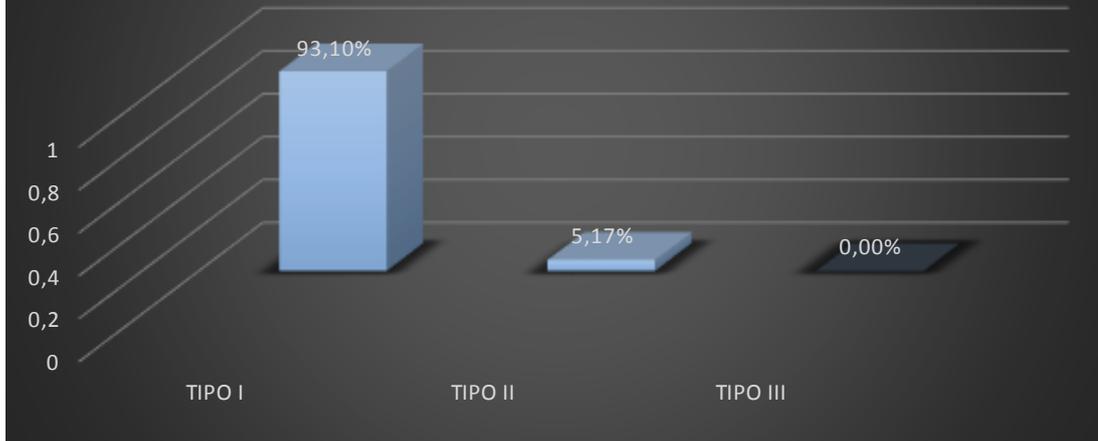
Descripción: La tabla y gráfico 4 describe la frecuencia y porcentaje de los antecedentes patológicos personales de los pacientes con Fracturas Mandibulares ingresados en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza en el año 2017. **Resultados:** Se mayor frecuencia de antecedentes patológicos en los pacientes estudiados fueron las cirugías previas y el consumo de alcohol representado 7 pacientes en cada uno de los grupos (12,07%), 5 pacientes tuvieron Hipertensión Arterial, Fracturas previas (8,62%), 6,9% de los pacientes se relacionaron al consumo de cigarrillo teniendo una frecuencia de 4 casos, 3 diabéticos (5,17%) y 2 consumían drogas (3,45%). **Conclusiones:** Al momento de analizar los antecedentes patológicos presentes en los pacientes con fractura mandibular encontramos que los mas frecuentes fueron aquellos que tenían cirugías previas mandibulares y que tenían como hábito el consumo de alcohol, probablemente relacionados como factores influyentes en repetidos accidentes de transito, causa principal de las fracturas en este estudio.

Tabla 4: Frecuencia de Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017. Según Clasificación de Kazajian y Converse.

Variable	SI	NO	% SI	% NO	Total
Tipo I	54	4	93,10%	6,90%	100,00%
Tipo II	3	55	5,17%	94,83%	100,00%
Tipo III	0	58	0,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaborado por el autor

Gráfico 5: Frecuencia de Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017. Según Clasificación de Kazajian y Converse.



Fuente: Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

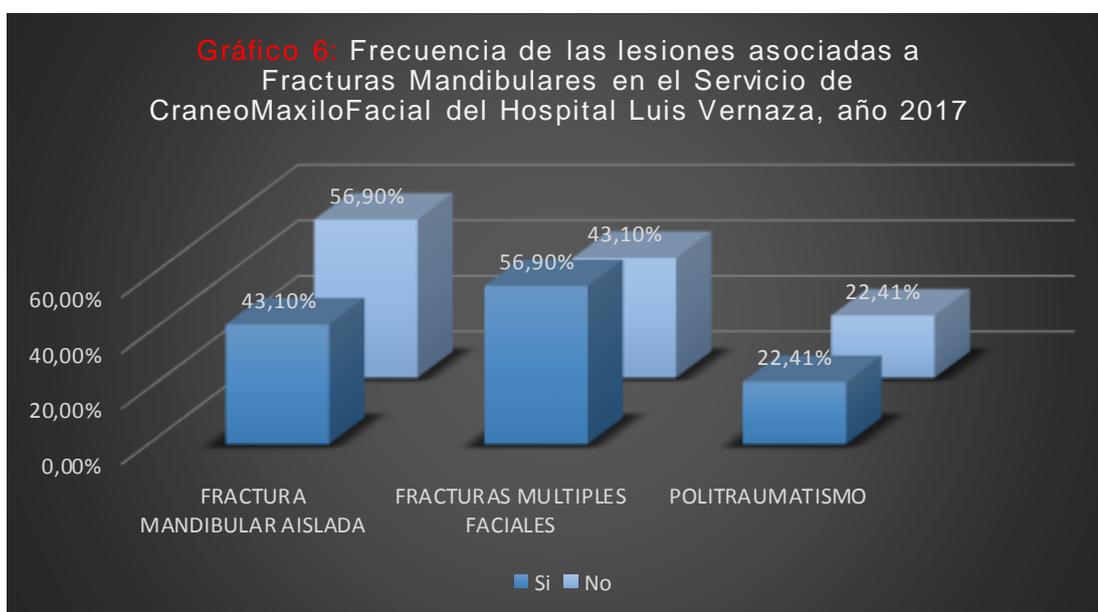
Descripción: La tabla y gráfico 5 describe la frecuencia y porcentaje de Fracturas Mandibulares en pacientes ingresados en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza en el año 2017, según la Clasificación de Kazajian y Converse. **Resultados:** Se observa que 54 pacientes pertenecen al tipo I de la Clasificación de Kazajian y Converse con un porcentaje del 93,10%; mientras 3 pacientes fueron tipo II con 5,17% de los casos; y no se encontró pacientes edéntulos o tipo III en este estudio.

Conclusiones: La clasificación de Kazajian y Converse permite determinar la presencia de dientes en relación al trazo fracturario al evaluar los resultados encontrados se determinó que más del 90% de los casos presentaron dientes alrededor de la fractura, lo que permite un anclaje mejor al momento de seleccionar y realizar el tratamiento adecuado.

Tabla 5: Frecuencia de las lesiones asociadas a Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017.

Variable	SI	NO	% SI	% NO	Total
Fracturas mandibulares aisladas	25	33	43,10%	56,90%	100,00%
Fracturas múltiples faciales	33	25	56,90%	43,10%	100,00%
Politraumatismo	13	45	22,41%	77,59%	100,00%

Fuente: Elaborado por el auto



Fuente: Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

Descripción: La tabla y gráfico 6 describe la frecuencia y porcentaje de lesiones asociadas a Fracturas Mandibulares en pacientes ingresados en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza en el año 2017.

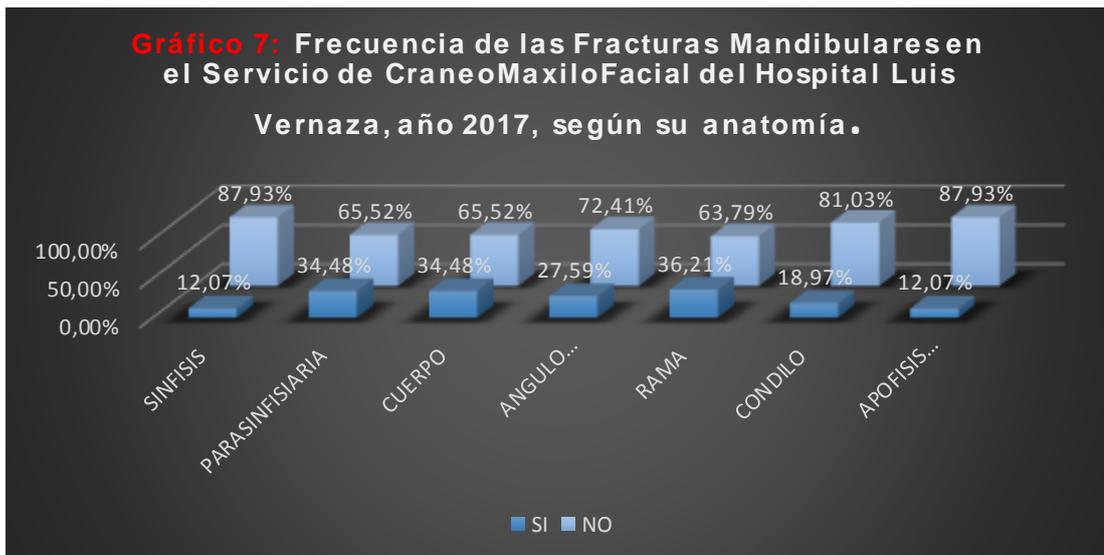
Resultados: Se reporta que, de los 84 pacientes atendidos en el servicio, 25

(43,10%) tuvieron fracturas mandibulares aisladas; 33 fracturas múltiples faciales (56,90%); mientras que 45 pacientes sufrieron Politraumatismos relacionados con fracturas mandibulares. **Conclusiones:** Se infiere que el mayor porcentaje de pacientes en este estudio eran Politraumatizados, por lo que sus fracturas mandibulares se relacionaban con otros cuadros emergentes, dato a tomar en consideración para el pronóstico y estadía de hospitalaria del paciente.

Tabla 6: Frecuencia de las Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017, según su anatomía.

Variable	SI	NO	% SI	% NO	Total
Sínfisis	7	51	12,07%	87,93%	100,00%
Parasinfisiaria	20	38	34,48%	65,52%	100,00%
Cuerpo	20	38	34,48%	65,52%	100,00%
Angulo	16	42	27,59%	72,41%	100,00%
Rama	21	37	36,21%	63,79%	100,00%
Cóndilo	11	47	18,97%	81,03%	100,00%
Apófisis Coronoides	7	51	12,07%	87,93%	100,00%

Fuente: Elaborado por el autor



Fuente: Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

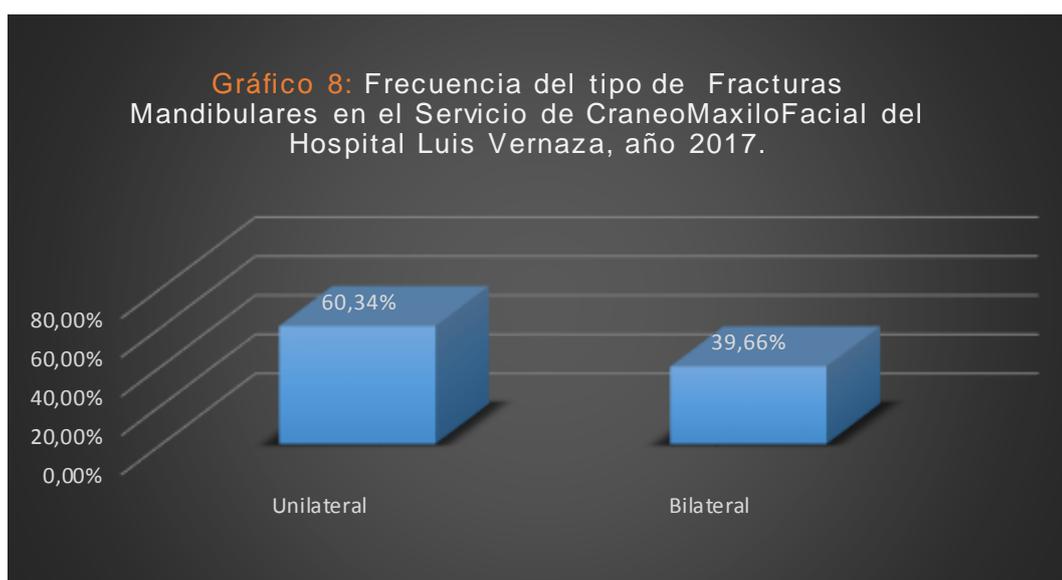
Descripción: La tabla y gráfico 7 se describe la frecuencia y porcentaje de Fracturas Mandibulares en pacientes ingresados en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza en el año 2017, según su clasificación anatómica. **Resultados:** En esta tabla se ven expresados los valores sobre el análisis de la dimensión en cuanto a la anatomía de las fracturas mandibulares, sobre los datos de sínfisis, en este caso la opción “no” abarca una frecuencia de 51, un porcentaje de 87,9% y un porcentaje válido de 87,9%. Por otra parte, la opción “si” tiene una frecuencia de 7, la cual posee también un porcentaje de 12,1% y un porcentaje válido de 12,1%. En la parte de fractura por parasinfisiaria tenemos que la opción “si” encierra una frecuencia de 20, con un porcentaje y un porcentaje válido de 34,5% respectivamente de cada uno. Por otra parte, se ve que la opción “no” tiene una frecuencia de 38, también abarca un porcentaje de 65,5%, de igual forma, posee un porcentaje válido de 65,5%. Los datos sobre fractura en el cuerpo nos dicen que hay una frecuencia de 38 por parte de la opción “no”, la cual también posee un porcentaje y un porcentaje válido de 65,5% respectivamente. También tenemos a la opción “si” la cual está por debajo de la opción “no”, con una frecuencia de 20, un porcentaje y un porcentaje válido

de 34,5% a correspondencia. En el caso de la fractura en el ángulo mandibular la tabla nos muestra que la opción “no” abarca una frecuencia de 42, un porcentaje de 72,4% al igual que el porcentaje válido de 72,4%, mientras que la opción “sí” comprende una frecuencia 16, por lo tanto, posee unos porcentajes tanto normales como válidos de 27,6% respectivamente. Según los datos de fractura en la rama podemos observar que el análisis en la opción “no” nos da cifras de frecuencia de 37, en el caso del porcentaje podemos ver que es de 63,8%, al igual que el porcentaje válido que también es de 63,8%. En el caso de la opción “sí” su frecuencia es de 21, su porcentaje es de 36,2% y su porcentaje válido es de 36,2%. En la parte de fractura en el cóndilo podemos apreciar que las cifras de la opción “sí” son pequeñas, su frecuencia es de 11, su porcentaje es de 19,0% y su porcentaje válido es de 19,0%. En cambio, la opción “no” tiene cifras altas, su frecuencia es de 47, su porcentaje es 81,0% y su porcentaje válido también es de 81,0%. Por último los datos sobre fractura en la apófisis coronoides podemos estimar que la opción “no” tiene resultados bastantes más altos que los de la opción “sí”, como sus frecuencias; la frecuencia de la opción “no” es de 51, por otro lado, tenemos a la opción “sí” con 7, los porcentajes de la opción “no” son de 87,9% y los de la opción “sí” son 12,1%. **Conclusiones:** Analizando los resultados obtenidos encontramos que las localizaciones anatómicas más frecuentes de fracturas mandibulares fueron la Rama, cuerpo y Parasífnis, dentro de la literatura encontrada hay mucha diferencia entre países y muchos de ellos se relacionan con los diversos causales y diferencias culturales.

Tabla 7: Frecuencia de las Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017, según su tipo.

Variable	SI	NO	% SI	% NO	Total
Unilateral	35	23	60,34%	39,66%	100,00%
Bilateral	23	35	39,66%	60,34%	100,00%

Fuente: Elaborado por el autor



Fuente: Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

Descripción: La tabla y gráfico 8 se describe la frecuencia y porcentaje de los tipos de Fracturas Mandibulares describiéndolos como unilaterales y bilaterales, en pacientes ingresados en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza en el año 2017. **Resultados:** Según la tabla sobre el análisis de la dimensión de los tipos de fracturas mandibulares se encuentran

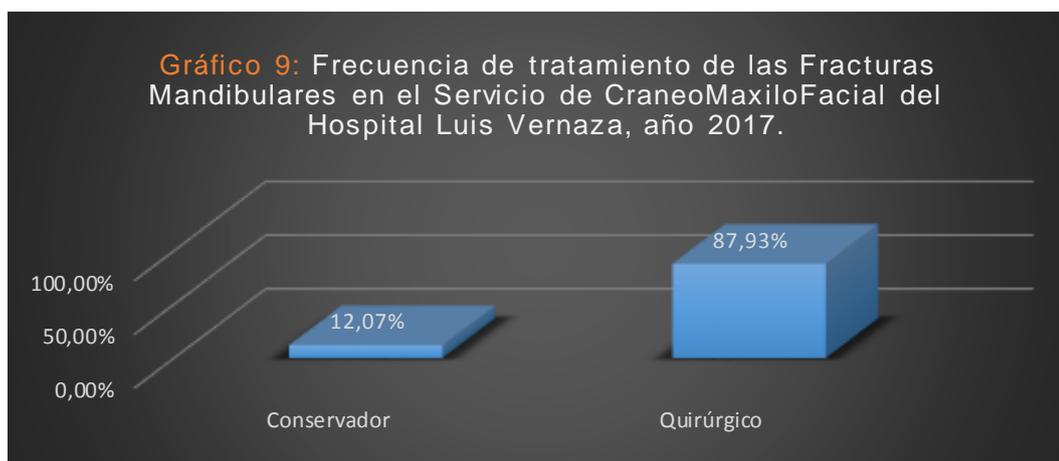
dos el unilateral y el bilateral. La fractura mandibular unilateral en el caso de la opción “no” arrojó datos de frecuencia de 23, un porcentaje 39,7% y un porcentaje válido de 39,7%. La opción “sí” arrojó resultados no tan altos, como su frecuencia que es de 35, solo 12 más que la opción “no”, su porcentaje es de 60,3% como en el de porcentaje válido que es de 60,3%. La parte de mandíbula bilateral tiene datos similares a la anterior tabla los cuales son 35 para la frecuencia de la opción “no”, al igual que sus porcentajes que son de 60,3%, por lo tanto, la opción “sí” también tiene datos similares, su frecuencia de 23 y sus porcentajes de 39,7% respectivamente para ambos.

Conclusiones: De los resultados obtenidos se puede concluir que mas de la mitad de los pacientes tuvieron fracturas unilaterales sobre las bilaterales.

Tabla 8: Frecuencia de tratamiento de las Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017.

Variable	SI	NO	% SI	% NO	Total
Conservador	7	51	12,07%	87,93%	100,00%
Quirúrgico	51	7	87,93%	12,07%	100,00%

Fuente: Elaborado por el autor



Fuente: Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

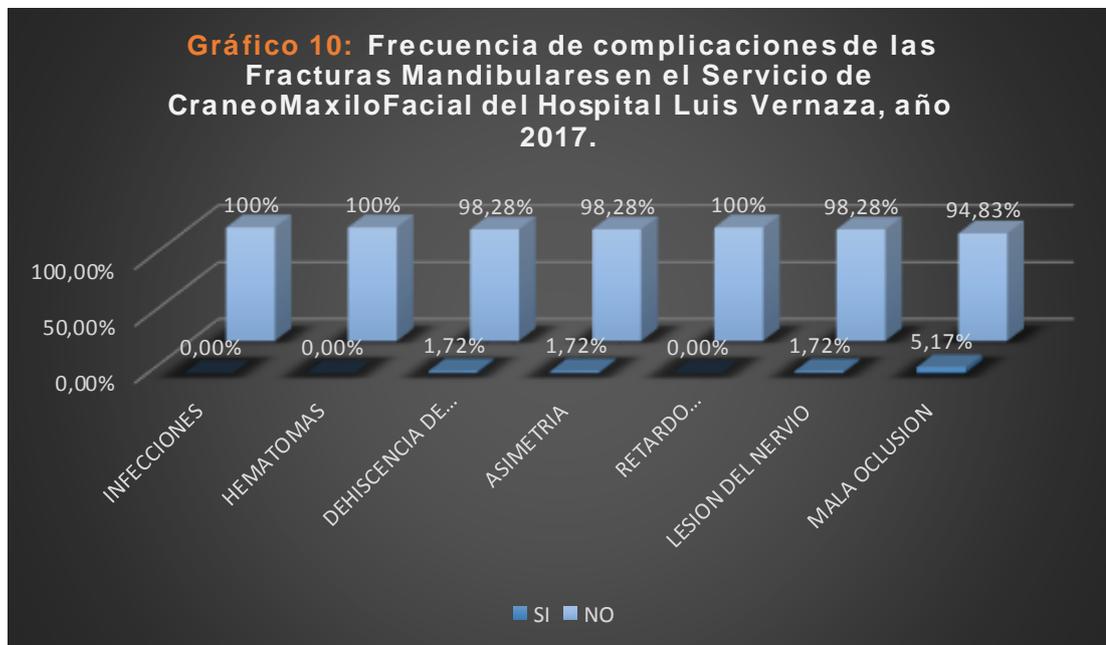
Descripción: La tabla y gráfico 9 describe la frecuencia y porcentaje de tratamiento de las Fracturas Mandibulares describiéndolos como unilaterales y bilaterales, en pacientes ingresados en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza en el año 2017. **Resultados:** La tabla sobre el análisis de la dimensión del tratamiento presenta dos tipos el conservador y el quirúrgico, el conservador tiene valores altos para la opción “no” como lo son su frecuencia de 51, su porcentaje 87,9%. Del otro lado tenemos la opción “si” con cifras bajas, tales como su frecuencia de 7 y su porcentaje de 12,1%. Mientras que el tratamiento quirúrgico la tabla da cifras altas para la opción “si”, como su frecuencia que es 51, por lo tanto, su porcentaje es de 87,9%. También tenemos la opción “no” que por lo contrario tiene cifras bajas, tales como su frecuencia de 7, su porcentaje de 12,1%. **Conclusiones:** Se concluye que a la mayoría de los pacientes se tomo la decisión según los protocolos de atención del Servicio de realizar un tratamiento quirúrgico.

Tabla 9: Frecuencia de complicaciones de las Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017.

Variable	SI	NO	% SI	% NO	Total
Infección	0	58	0,00%	100,00%	100,00%
Hematomas	0	58	0,00%	100,00%	100,00%
Dehiscencia de sutura	1	57	1,72%	98,28%	100,00%

Asimetría	1	57	1,72%	98,28%	100,00%
Retardo de la cicatrización ósea	0	58	0,00%	100,00%	100,00%
Lesión del Nervio	1	57	1,72%	98,28%	100,00%
Mala Oclusión	3	55	5,17%	94,83%	100,00%

Fuente: Elaborado por el autor



Fuente: Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

Descripción: La tabla y gráfico 10 describen la frecuencia y porcentaje de complicaciones de las Fracturas Mandibulares en pacientes ingresados en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza en el año 2017, dando dos opciones tratamiento conservador y quirúrgico. **Resultados:** Según la tabla sobre el análisis de las complicaciones, tenemos que en 54 casos no tuvieron complicaciones lo que corresponde a un porcentaje de 93,1%, en cambio 4 casos presentaron complicaciones lo que corresponde a

un porcentaje 6,9%; ningún paciente presentó infección, hematomas ni retardo en la cicatrización, sin embargo 3 pacientes presentaron mala oclusión (5,17%) y 1 paciente presento asimetría, 1 lesión de nervio y 1 dehiscencia de sutura con un porcentaje de 1,72% cada uno. **Conclusiones:** Se concluye que el porcentaje de complicaciones fue bajo en todos los casos y que de ellos el mas frecuente fue la mala oclusión, muchas veces debida a el retraso en el tratamiento quirúrgico debido a que su fractura se asociaba a politraumatismos y lesiones de mayor complejidad para la vida del paciente.

14. DISCUSIÓN

Las fracturas mandibulares representan un gran inconveniente de salud ya que ocasionan problemas tanto estéticos como funcionales, que imposibilitan al paciente por un largo tiempo, muchos de ellos ocasionados por causas prevenibles, lo que se describe en la literatura ha generado la necesidad de recolectar evidencia de nuestra propia epidemiología, de una manera más completa y real, dado que el Hospital Luis Vernaza es uno de los Hospitales de referencia a nivel de la costa de nuestro país.

Los resultados obtenidos en este estudio describen una población y muestra de 58 personas, cuya media de edad fue de 34 años, su rango mínimo fue de 16 años y su máximo de 84 años, se dividió las edades en rangos por décadas, siendo el grupo entre 30-49 años el rango mas afectado, valores similares a los encontrados en la literatura de Walker et al⁵⁷ con un promedio de 30,2 años y Allareddy et al⁵⁸ con una media de 37,9 años. Los rangos de edades mas frecuentes se infieren pueden relacionarse con que estas son edades social y económicamente activas por lo que se ven mas expuestas a los factores causales^{17,19}.

En cuanto a la distribución por género el 86,20% correspondió al masculino y el 13,80% al femenino, dando una relación aproximada de 6:1, registrando una proporción similar a la encontrada en la literatura en estudios como los de Gandhi et al.⁵⁷, Simsek et al.⁵⁸, Brasileiro y Passeri⁵⁹, entre otros. La alta frecuencia masculina se puede deber a que los agentes causales principales son los accidentes de tránsito, donde se encuentran más a menudo involucrados^{12,17,20,21}.

En nuestro estudio el mecanismo del trauma más frecuente es el accidente de tránsito en moto con el 75,86% en su gran mayoría sin caso, con una gran diferencia porcentual del segundo mecanismo de afectación que fue la agresión física con el 6,9%, lo mismo que se puede relacionar a otros datos encontrados en la literatura que mencionan que en los países en vías de desarrollo los accidentes de tránsito debido a la falta de educación vial

representan el principal causal de Fracturas MaxiloFaciales^{12,14,15,20,21}.

Los antecedentes patológicos personales previos encontrados en este estudio con mayor frecuencia con el 12,07% de los casos fueron las cirugías previas y el consumo de alcohol respectivamente, además se investigó según la clasificación de Kazajian y Converse que determina la presencia de dientes alrededor del trazo fracturario encontrando que el 94,10% de los casos se relacionaron con el tipo I, es decir presencia de dientes en ambos lados de la línea de la fractura, el desplazamiento y correcta reducción de las fracturas depende en gran medida de la presencia o ausencia de ellos y de las acciones contrapuestas y/o sinérgicas de todos los grupos musculares involucrados, haciendo que los trazos de fractura sean favorables (la acción muscular acerca de los fragmentos) o desfavorables (la acción muscular separa los fragmentos), lo que permite una correcta estabilidad de la fractura²⁸, estos datos no se pudieron comparar con otra literatura que describa su frecuencia, sin embargo se infiere pudieron influir en la baja frecuencia de complicaciones en este estudio¹¹.

El 56,90% de los pacientes en este estudio presentaron Fracturas Múltiples Faciales vs un 43,10% con Fracturas aisladas mandibulares y un 22,41% Politraumatismos, dato no menor que en otros estudios se ha relacionado con la estadía hospitalaria, las complicaciones y secuelas presentadas, ya que muchos deben esperar la estabilidad hemodinámica y la resolución de otros traumas que atentan con la vida para posteriormente ser intervenidos de sus fracturas^{11,12,27}.

En cuanto a la clasificación anatómica de la fractura se encontró un 36,21% en la rama mandibular, 34,48% en cuerpo y parasífnisis respectivamente, y un 27,59% en el ángulo mandibular, en cuanto a la frecuencia de fracturas maxilofaciales es muy variable en la literatura encontrada, muchos autores coinciden en que los patrones están constantemente influenciados por el área geográfica, estatus socioeconómico y periodo de investigación, lo relacionan a que los agentes causales y diferencias culturales varían entre países^{12,14,22},

sin embargo la mayoría coinciden en que la mandíbula representa un lugar muy frecuente de fracturas¹², Martínez et al.⁶¹. Dentro de la mandíbula Zandie et al⁶² reportó datos diferentes siendo el cóndilo el más afectado, Gandhi et al⁵⁷ muestra mayor porcentaje en sínfisis, seguido por el ángulo, Simsek et al⁵⁸ presenta mayor frecuencia en ángulo, es decir existen muchas diferencias en los estudios reportados, sin embargo un dato encontrado es que muchos dividen la clasificación tomando en cuenta el tratamiento utilizado y la causa de la fractura, como por ejemplo cuando la causa fue la violencia interpersonal, la fractura predominante fue el ángulo y la rama mandibular¹², mientras que nuestro estudio se incluye a la totalidad de los pacientes.

Una de las variables estudiadas fue el tipo de fractura mandibular dividiéndola en Unilaterales con un predominio del 60,34% a diferencia de las Bilaterales con el 39,66%, dato a tomar en cuenta al momento de la estabilidad de la fractura para su tratamiento reductivo, suelen generar mayor dificultad las bilaterales lógicamente, sin embargo influyen otros factores no tomados en cuenta en este estudio como si son fracturas simples, conminuta, entre otros factores⁷.

En cuanto al tratamiento el 87,93% recibieron tratamiento quirúrgico, sobrepasando en gran medida al tratamiento conservador en el 12,07% de los casos, esto tiene que ver con factores a tomar en cuenta al momento de escoger el método terapéutico como la localización de la fractura, el tipo de fractura, las lesiones asociadas, presencia de dentición, entre otros; tomando como premisa el objetivo principal del tratamiento es llevar al paciente a oclusión, además de otros como lograr una correcta reducción anatómica y fijación de los fragmentos fracturarios, conseguir una estética facial óptima, resultados estables a largo plazo, minimizar la morbilidad asociada al tratamiento, satisfacer las expectativas del paciente, reducir el tiempo total de tratamiento, y emplear los recursos disponibles de la forma más eficiente posible^{7,12}. Los factores involucrados en el tratamiento son datos incluidos como variables en esta tesis a manera descriptiva, pero no relacionados, ya que no es materia de estudio en este momento.

Y por ultimo la ultima variable estudiada fueron las complicaciones obtenidas en dichas fracturas mandibulares y aunque fueron bajas, el más frecuente con 3 casos fue la mala oclusión con el 5,17% y 1 paciente presentó asimetría, 1 paciente dehiscencia de sutura, y 1 lesión de nervio siendo el 1,72% de los casos respectivamente, con el pasar del tiempo, el uso de reducción abierta y mejora en los materiales de osteosíntesis cada vez se reporta un menor porcentaje de complicaciones posteriores al tratamiento de fracturas mandibulares^{4,12,28}, sin embargo en nuestro caso los pacientes que presentaron mala oclusión, y asimetría tuvieron relación con la demora en su resolución quirúrgica debido a que presentaban otras patologías que atentaban su vida y que requerían resolución prioritaria, lo que lleva a una consolidación de la fractura y a una refractura para su reducción. En el caso del paciente que presentó dehiscencia de sutura notamos que no acudió a control posterior, presentaba mala higiene en el cuidado de su herida y retorno con dicha dehiscencia que fue resuelta posteriormente sin más complicaciones; y finalmente la lesión de nervio presentada se tuvo en una fractura de cóndilo cuyo abordaje reducido es complejo debido a la anatomía, además de asociarse a múltiples fracturas faciales presentadas en el paciente; sin embargo fue detectada intraoperatoriamente y resuelta, tratada con neurografía, fisioterapia y farmacéutica posterior recobró su funcionalidad.

15. CONCLUSIONES

Del presente estudio tomando en cuenta todas las variables estudiadas llegamos a la conclusión de que:

- 1.- El grupo etario más frecuente a padecer este tipo de fracturas son adultos entre los 30 y 49 años de edad.
- 2.- Encabezado por el género masculino en un 86% de los casos estudiados.
- 3.- Este tipo de fracturas es más común en accidentes de tránsito en moto y sin casco, por lo que se infiere que en la mayoría de casos son por imprudencias viales o violaciones de leyes de tránsito.
- 4.- Aunque no existió un porcentaje alto de antecedentes patológicos previos a las fracturas los más frecuentes fueron las cirugías previas y el consumo de alcohol.
- 5.- El mayor porcentaje de fracturas mandibulares fueron tipo I en la clasificación de Kazajian y Converse sobre la dentición en relación al trazo fracturario.
- 6.- Las lesiones asociadas tuvieron porcentajes similares, siendo las fracturas múltiples faciales el 56,9% de los casos mientras que el 43% presentaron fracturas aisladas de mandíbula, sin tener un rango bajo de politraumatismos con un 22,41%.
- 7.- Los lugares anatómicos de fracturas mandibulares más frecuentes fueron la rama, cuerpo, y parasinfisis en rangos similares, seguidos del ángulo mandibular. Dato que difiere en toda la literatura encontrada dependiente de su agente causal.
- 8.- Más de la mitad de los pacientes en este estudio tuvieron fracturas unilaterales y menos de la mitad bialterales
- 9.- Fueron tratados de manera quirúrgica en un porcentaje mucho mayor

siendo el 87,93% de los casos en comparación al tratamiento conservador.

10.- Aunque las complicaciones no fueron altas, se encontró 6 casos, de los que el mas frecuente fue la mala oclusión con 3 pacientes.

De esta forma se concluye que este estudio posee múltiples variables que nos permiten tener una epidemiología descriptiva más completa y cercana a nuestra realidad, con ciertas similitudes a la literatura mundial, sin embargo, presentado diferencias propias de nuestro nivel socio-cultural.

16. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de vital importancia no solo para la comunidad científica medica, sino para todas las entidades relacionadas a la situación más frecuente presentada que es la educación vial en la que también los hallazgos permiten tener una visualización de las diferentes causas de accidente de tránsito y sus consecuencias, así como datos epidemiológicos propios del paciente y de los protocolos tomados en esta institución para la resolución de las fracturas; y esto permitirá que se pueda culturizar a la comunidad directamente relacionada a este tipo de situaciones y a los médicos que están inmersos en el tratamiento de esta patología en todos sus niveles presentando resultados evidenciados de manera estadística, exponiendo realidades no tomadas en cuenta. De esta manera se puede dar carta abierta a la creación de cursos y charlas relacionadas al tema de investigación y llegar a los objetivos trazados.

17. BIBLIOGRAFIA

1. Avellano F, Saavedra J, Pasache L. Fracturas mandibulares en el servicio de Cirugía de cabeza, cuello y maxilofacial del Hospital Nacional Dos de Mayo. Revista médica Carrionica, Lima, 2015;2(1):13.
2. Avellano F, Saavedra J, Pasache L. Fracturas mandibulares en el servicio de Cirugía de cabeza, cuello y maxilofacial del Hospital Nacional Dos de Mayo. Revista médica Carrionica, Lima, 2015;2(1):13.
3. Velasquez J. Prevalencia de fracturas mandibulares en pacientes de acudieron al hospital Daniel Alcides Carrion, Provincia de Huancayo, Región Junin, Perú, 2018.
4. Raposo A, Preisler G, Salinas F, et al. Epidemiología de las fracturas maxilofaciales tratadas quirúrgicamente en Valdivia, Chile, 5 años de revisión. Revista española de cirugía oral y maxilofacial, 2013; 35(1):18-22
5. Huentequero C, Olate S, Cagnazzo F, et al. Tratamiento de Fracturas mandibulares. Int. J med. Surg. Sci, 2016; 3(3):943-950
6. Zapata S, Pacheco C, Nuñez C. Epidemiología de las fracturas mandibulares tratadas quirúrgicamente en el instituto Traumatológico de Santiago de Chile, 10 años de Revisión. Revista Española de Cirugía oral y maxilofacial, 2015; 37(3):138-143
7. Zandi M, Khayati A, Lamei A, Zarei H. Maxillofacial injuries in western Iran: a prospective study. Oral Maxillofac Surg. 2011;15:201–9. NAVARRO D. Fractura Mandibular. Revista Cubana de Estomatología, 2017; 54(3)
8. Jadhav A, Mundada B, Deshmukh R, et al. Mandibular Ramus Fracture: An Overview of rare anatomical susile. Plast Surg Int. 2015; 2015:954314
9. Carlsen A, Marcussen M, Spontaneous fractures of the mandible concept & treatment strategy. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2016; 21(1):e88-94
10. Gonzalez M, Vargas F, Pedemonte T, et al. Análisis de las fracturas mandibulares causadas por accidentes laborales, estudio descriptivo, retrospectivo. Int. J. Odontostomast, 2015; 9(2):198-203
11. Farfán-Mera K; Izquierdo-Bucheli A; Vallejo-Vélez A, Pol. Con. (Edición núm. 15) Vol. 3, No 1 Enero 2018, pp. 72-88

12. Gonzalez E, Pedemonte C, Vargas I, et al. Fracturas faciales en un centro de referencia de traumatismos nivel I. Estudio Descriptivo. Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. Elsevier. 2015; 37(2):65-70
13. Girotto Ja, Mackenzie E, Fowler C, Redett R, Robertson B, Manson Pn.: Long-term physical impairment and functional outcomes after complex facial fractures. Plast Reconstr Surg. 2001;108:312–27.
14. Passi D, Malkunje L, Atri M, Chahal D, Kumar Singh T. Newer Proposed Classification of Mandibular Fractures: A Critical Review with Recent Updates. Annals of Medical and Health Sciences Research. 2017 Sep; 7(1): p. 314-318.
15. Zachariades N, Meziitis M, Mourouzis C, Papadaquis D, Spanoul A. Fracture of mandibula condyl. Review of 466 cases. Literature review reflexions on treatment and proposals. J of Cranio-maxilofacial Surgery 2016;34:421-432
16. Mihailova H. Classifications of mandibular fractures-review. Journal of IMAB. 2006; 12(2): p. 3-5.
17. Zapata S, Pacheco C, Núñez C, Gazitúa G. Epidemiología de las fracturas mandibulares tratadas quirúrgicamente en el Instituto Traumatológico de Santiago (Chile): 10 años de revisión. Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. 2015; 37(3): p. 138-143.
18. Avello F. Epidemiología y clasificación de las fracturas máxilofaciales. Hosp. Nac. Dos de Mayo. Tesis de especialidad en Cirugía de Cabeza, Cuello y Máxilo-Facial. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2002 WILSON IF, LOKEH A, BENJAMIN CHI., HILGER PA, HAMLAR D, ET. AL. Prospective comparison of panoramic tomography (zonography) and helical computed tomography in the diagnosis and operative management of mandibular fractures. Plast Reconstr Surg 2015;107:1369-1375
19. Escoda Cosme G, Berini L. Tratado de Cirugía Bucal Madrid: Ergòn; 2015.
20. Casteleiro Roca M, Candia Bouso B, Prieto S. Utilidad de la Ortopantografía vs TAC facial en el diagnóstico de fracturas de Mandíbula.

- Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana. 2007; 33(4): p. 243-248
21. SEMAR. Guía de Práctica Clínica de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Fracturas Mandibulares , en los tres niveles de atención IMSS , editor. México: Cenetec; 2010. GARCIA O, ARANA B, et al. Manejo de las Fracturas maxilofaciales. Guía de practica clínica basada en evidencia, Guatemala. N°50, 2013
 22. Guía Práctica Clínica GPC. Prevención, diagnóstico y tratamiento de Fracturas Mandibulares en los tres niveles de atención. México. 2017
 23. Luchette FA, Bone LB, Born CT. East Practice Management Guidelines Work Group: practice management guidelines for prophylactic antibiotic use in open fractures. 2016.
 24. Pacheco-Ramirez MA, Rodríguez-Perales MA. Fracturas mandibulares. Estudio de 5 años en el hospital central de México. AN ORL MEX; 2017 52(4): 150-153.
 25. Sierra-Martínez E, Cienfuegos-M R Tratamiento de fracturas del ángulo mandibular con sistema AO Cir Plast 2014; 14(3) : 126-131
 26. Wilson IF, Lokeh A, Benjamin CHI., Hilger PA, Hamlar D, Et. al. Prospective comparison of panoramic tomography (zonography) and helical computed tomography in the diagnosis and operative management of mandibular fractures. Plast Reconstr Surg 2015;107:1369-1375
 27. World Health Organization. Injuries. [consultado 24 mayo 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/injuries/about/en/>.
 28. Gonzalez M, Alatorre S, Silva R, Lastiri J. Incidencia de Fracturas mandibulares. Revisión de 634 casos en 493 pacientes. Asociación Mexicana de Cirugía bucal y maxilofacial, Colegio Mexicano de Cirugía bucal y maxilofacial, A.C. Vol 13, Num. 3. 2017, pp 95-99
 29. Garcia O, Arana B, et al. Manejo de las Fracturas maxilofaciales. Guía de practica clínica basada en evidencia, Guatemala. N°50, 2013
 30. Morales D. Fractura mandibular. Revista Cubana de estomatología, Cuba 2017;54(3)
 31. Ohba S, Yoshimura H, Matsuda S, Sano K. Aspiration pneumonia associated with a double fracture of the mandible. J Craniofac Surg.

2014;25(6):e569-71

32. Balaji P, Balaji SM. Fate of third molar in line of mandibular angle fracture— Retrospective study. *Indian J Dent Res.* 2015;26:262-6
33. Morales D. Fractura mandibular. *Revista Cubana de estomatología, Cuba* 2017;54(3)
34. Al-Morraissi EA. One miniplate compared with two in the fixation of isolated fractures of the mandibular angle. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2015;53(8):690-8
35. Hsueh WD, Schechter CB, Tien Shaw I, Stupak HD. Comparison of intraoral and extraoral approaches to mandibular angle fracture repair with cost implications. *Laryngoscope.* 2016;126(3):591-5
36. Al-Morraissi EA, Ellis E. What method for management of unilateral mandibular angle fractures has the lowest rate of postoperative complications? A systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2014;72(11):2197-211
37. Al-Morraissi EA. One miniplate compared with two in the fixation of isolated fractures of the mandibular angle. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2015;53(8):690-8
38. Shaik M, Raju TS, Rao NK, Reddy CK. Effectiveness of 2.0 mm Standard and 2.0 mm Locking Miniplates in Management of Mandibular Fractures: A Clinical Comparative Study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2014;13(1):47-52
39. Goulart DR, Kemmoku DT, Noritomi PY, De Moraes M. Development of a Titanium Plate for Mandibular Angle Fractures with a Bone Defect in the Lower Border: Finite Element Analysis and Mechanical Test. *J Oral Maxillofac Res.* 2015;6(3):e5
40. Lee K, Yoon K, Park Ks, Cheong J, Shin J, Bae J, Et al. Treatment of extensive comminuted mandibular fracture between both mandibular angles with bilateral condylar fractures using a reconstruction plate: a case report. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2014;40(3):135-9
41. De Oliveira LB, Gabrielli MA, Gabrielli MF, Pereira-Filho VA. Implant-supported rehabilitation after treatment of atrophic mandibular fractures: report of two cases. *Oral Maxillofac Surg.* 2015;19(4):427-31

42. Shuker ST. Interrami intraoral fixation technique utilized as a conservative approach to edentulous/atrophic mandibular fractures. *J Craniofac Surg.* 2015;26(3):677-9
43. Franciosi E, Mazzaro E, Larranaga J, Rios A, Picco P, Figari M. Treatment of Edentulous Mandibular Fractures with Rigid Internal Fixation: Case Series and Literature Review. *Craniofac Trauma Reconstr.* 2014;7(1):35-42
44. Van Bakelen Nb, Vermeulen Km, Buijs Gj, Jansma J, De Visscher Gam, Hoppenreijts Tjm, Et al. Cost-Effectiveness of a Biodegradable Compared to a Titanium Fixation System in Maxillofacial Surgery: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *PLoS One.* 2015;10(7):e0130330
45. Shaik M, Raju TS, Rao NK, Reddy CK. Effectiveness of 2.0 mm Standard and 2.0 mm Locking Miniplates in Management of Mandibular Fractures: A Clinical Comparative Study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2014;13(1):47-52
46. Omeje KU, Rana M, Adebola AR, Efunkoya AA, Olasoji HO, Purcz N, Et al. Quality of life in treatment of mandibular fractures using closed reduction and maxillomandibular fixation in comparison with open reduction and internal fixation—A randomized prospective study. *J Craniofac Surg.* 2014;42(8):1821-6
47. EL-ANWAR MW, EL-AHL MAS, AMER HS. Open Reduction and Internal Fixation of Mandibular Fracture without Rigid Maxillomandibular Fixation. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2015;19(4):314-8
48. Bai Z, Gao Z, Xiao X, Zhang W, Fan X, Wang Z. Application of IMF screws to assist internal rigid fixation of jaw fractures: our experiences of 168 cases. *Int J Clin Exp Pathol.* 2015 8(9):11565-8
49. Tracy K, Gutta R. Are embrasure wires better than arch bars for intermaxillary fixation? *J Oral Maxillofac Surg.* 2015;73(1):117-22
50. Carlsen A, Marcussen M. Spontaneous fractures of the mandible concept & treatment strategy. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2016;21(1):e88-94
51. Morrow BT, Samson TD, Schubert W, Mackay DR. Evidence-based medicine: Mandible fractures. *Plast Reconstr Surg.* 2014;134(6):1381-90
52. El-Gengehi M, Seif SA. Evaluation of the Accuracy of Computer-Guided

- Mandibular Fracture Reduction. *J Craniofac Surg.* 2015;26(5):1587-9.
53. Bell RB. Contemporary Management of Mandibular Fractures. En: Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery.* London: BC Decker Inc; 201.
54. Devireddy SK, Kumar RVK, Gali R, Kanubaddy SR, Dasari MR, Akheel M. Transoral versus extraoral approach for mandibular angle fractures: A comparative study. *Indian J Plast Surg.* 2014;47(3):354-61
55. Zandi M, Khayati A, Lamei A, Zarei H. Maxillofacial injuries in western Iran: a prospective study. *Oral Maxillofac Surg.* 2011;15:201-9.
56. Gandhi S, Ranganathan Lk, Solanki M, Mathew Gc, Singh I, Bither S. Pattern of maxillofacial fractures at a tertiary hospital in northern India: a 4-year retrospective study of 718 patients. *Dent Traumatol.* 2011;27:257-62.
57. Simsek S, Simsek B, Abubaker AO, Laskin DM. A comparative study of mandibular fractures in the United States and Turkey. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2007;36:395-7.
58. 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;102:28-34.
59. Motamedi MH. An assessment of maxillofacial fractures: a 5 year study of 237 patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003;61:61-4.
60. Martínez C, Ramírez E, Marmolejo L, León M. Fracturas maxilofaciales atendidas en el hospital de San Juan de Dios de Cali. *Rev. Estomatol.* 2003;11:32-8.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **REDROVÁN CHAMBA EVELIN LISSETTE**, con C.C: # 0920027810 autora del trabajo de titulación: **Frecuencia y Caracterización de las Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxilofacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017** previo a la obtención del título de **Especialista en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **5 de marzo del 2020**

f. _____

Nombre: **EVELIN LISSETTE REDROVÁN CHAMBA**
C.C: **0920027810**



Presidencia
de la República
del Ecuador



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Frecuencia y Caracterización de las Fracturas Mandibulares en el Servicio de CraneoMaxiloFacial del Hospital Luis Vernaza, año 2017		
AUTOR(ES)	Evelin Lissette Redrován Chamba		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Luis Jaramillo		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética		
TÍTULO OBTENIDO:	Especialista en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	5 de marzo del 2020	No. PÁGINAS:	74 páginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía Plástica, CraneoMaxiloFacial, Fracturas Mandibulares		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Fracturas mandibulares, Fracturas MaxiloFaciales, Epidemiología, Trauma Facial, Traumatismos, Mandíbula		

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):

Antecedentes: Las fracturas mandibulares son patologías muy comunes en traumatología facial, el objetivo de este estudio es describir la frecuencia y caracterización de las Fracturas mandibulares en el Servicio de Craneomaxilofacial del Hospital Luis Vernaza, 2017. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal que describe mediante estadística descriptiva las variables: edad, género, mecanismo del trauma, antecedentes patológicos, clasificación de Kazanjian y Converse, lesiones asociadas, clasificación anatómica, tipo de fractura, tratamiento y complicaciones. **Resultados:** Se obtuvieron 58 pacientes con fracturas mandibulares, cuya media de edad fue 34 años, siendo el género masculino 86,20% y el femenino 13,80%, con una relación 6:1, ocasionado en el 75,86% por accidentes de tránsito en moto; las cirugías previas y consumo de alcohol representaron el 12,07% de sus antecedentes previos; 94,10% tipo I en la clasificación de Kazanjian y Converse; 56,90% con fracturas múltiples faciales, en la rama mandibular en un

36,21%; unilaterales en 60,34%, el tratamiento fue quirúrgico en el 87,93% y la complicación más común fue la mala oclusión con el 5,17%. **Conclusiones:** El género más frecuente fue el masculino con una media de edad de 34 años, ocasionados por accidentes de tránsito en moto sin casco, los pacientes tenían como antecedentes patológicos previos el consumo de alcohol y cirugías previas, la mayoría tipo I en la Clasificación de Kazajian y Converse, con fracturas múltiples faciales, unilaterales y en la rama mandibular como localización anatómica más común; el tratamiento de elección fue quirúrgico y su complicación más frecuente la mala oclusión.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593992281174	E-mail: dra.eredrovan@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Landivar Varas Javier	
	Teléfono: +593-4-3804600	
	E-mail: posgrados.medicina@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		