



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**CARACTERIZACIÓN, ETIOLOGÍA Y TRATAMIENTO DE
LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE
ODONTOESTOMATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL
HONORIO DELGADO ESPINOZA. AREQUIPA 2013-2015**

Tesis presentada por la Bachiller:
RUTH LILY SALCEDO QUISPE
para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

AREQUIPA – PERÚ
2017

DEDICATORIA

A mi Padre Celestial, por guiar mi camino, protegerme en todo tiempo, darme su amor eterno, por ser mi mayor alentador, porque el plan que tiene para mi está lleno de esperanza.

A mi esposo Gilmer, por su comprensión, cariño y por ser cómplice de cada logro realizado.

A mis padres, Benito y Teodora, por brindarme su amor, paciencia y apoyo incondicional, por acompañarme en este trayecto difícil, los amo.

A mis hermanos, Jhon y Eva, por estar siempre a mi lado y brindarme su amistad, en especial a mi hermano Junior, por su trabajo y esfuerzo siempre serás el motor y motivo que me inspire a seguir cumpliendo mis objetivos.

A mis sobrinos Jefferson, Frank y Scarlet por ser la alegría de mi familia.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Alas Peruanas, por darme la oportunidad de formarme profesionalmente y contribuir con mi educación.

A mis asesores, Dra Mirla Del Carpio Delgado y Dr. Xavier Sacca Urday, por su paciencia, ayuda, brindarme su tiempo, orientación y transmitir sus buenos conocimientos y experiencia para la realización de mi tesis.

A la Dra. María Luz Nieto Muriel, por su confianza depositada para la realización de esta investigación.

Al Director del Hospital Honorio Delgado Espinoza, Dr. Cesar Molina Nuñez, por aceptar realizar mi trabajo de investigación en dicho hospital.

Al Departamento de Odontoestomatología por brindarme información que apporto a mi tesis.

Al Servicio de Estadística por permitirme acceder al archivo de las historias clínicas, fundamental para la recopilación de datos.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

INDICE

RESUMEN 1

ABSTRACT 2

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1. Título 4

2. Justificación e importancia 4

3. Problema de investigación 5

4. Área de conocimiento 5

5. Objetivos 5

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

1. Marco teórico

1. Anatomía del maxilar inferior 7

1.1. Descripción ósea 7

1.1.1. Cuerpo 7

1.1.2. Ramas 8

1.2. Conformación interior 9

1.3. Inserciones musculares 9

1.4. Nervio trigémino 11

1.4.1. Ramos terminales 12

2. Fractura mandibular 14

2.1. Definición 14

2.2. Clasificación de fracturas mandibulares 15

2.2.1. Según la dirección de la línea de fractura 15

2.2.2. Según el estado dentario 15

2.2.3. Según el trazo de fractura 16

2.2.4. Según el número de fracturas 16

2.2.5. Según su localización 16

2.3. Etiología 18

2.4. Diagnóstico 19

2.4.1. Diagnóstico clínico 19

2.4.2. Diagnóstico radiológico	20
2.5. Tratamiento	22
2.5.1. Tratamiento incruento o reducción cerrada	22
2.5.2. Tratamiento cruento o reducción abierta	25
2.5.2.1. Placas de compresión	27
2.5.2.2. Miniplacas de champy	28
2.6. Tipos de abordaje	29
2.6.1. Abordaje intraoral	29
2.6.2. Abordaje extraoral	29
2.7. Complicaciones	30
2.7.1. Infección	30
2.7.2. Alteración en la oclusión	30
2.7.3. Alteraciones sensoriales	31
2.7.4. Alteración del atm	32
2. Antecedentes investigativos	32
3. Hipótesis	37
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
1. Ámbito de estudio	39
2. Tipo y diseño de investigación	39
3. Unidades de estudio	39
4. Población y muestra	40
5. Técnicas y procedimientos	40
6. Producción y registro de datos	42
7. Técnicas de análisis estadístico	42
8. Recursos	43
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
1. Presentación de resultados	46
2. Discusión	70
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
ANEXOS	76

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en el ámbito general del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza y en el ámbito específico del departamento de Odontología. Las unidades de estudio estuvieron constituidas por las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de fractura mandibular, atendidos entre los años 2013 y 2015. La población de estudio ascendió a 51 historias clínicas que reunieron los criterios de selección, tanto de inclusión como de exclusión propuestos.

El objetivo de la investigación fue caracterizar a las fracturas mandibulares, evaluar su etiología y describir los tratamientos llevados a cabo, así mismo el tipo de investigación empleado fue el no experimental y los diseños utilizados fueron transversal, documental, retrospectivo y descriptivo.

Las técnicas que se utilizaron para la recolección de información fue la observación documental; en tanto, el instrumento de investigación fue una Ficha de Observación Documental, la cual fue creada específicamente para evaluar las variables consideradas en el presente estudio.

Los resultados mostraron que de las 51 historias clínicas revisadas, la edad de los pacientes más afectada fue entre 20 a 35 años con un 49.0%, mientras que el sexo masculino fue el más frecuente con 76.5%. La ocupación de los pacientes con diagnóstico fractura mandibular, correspondió a trabajadores dependientes con 33.3% y en segundo lugar estudiantes con 29.5%. Respecto a la etiología de las fracturas mandibulares, fueron provocadas principalmente por accidentes, de tránsito o en el hogar, con un 52.9%. El lugar preferente donde se localizó la fractura fue en la parasífnisis mandibular con 11.8%, ángulo mandibular con 11.8% y la combinación de cuerpo más ángulo con 11.8%. El tipo de fractura encontrado fue simple con el 60.8%. Finalmente, el tratamiento realizado en la mayoría de los casos, fue el cruento o quirúrgico con 76.5%.

Palabras Clave:

Fracturas maxilares. Etiología. Caracterización. Tratamiento. Historias Clínicas.

ABSTRACT

The present investigation was carried out in the general scope of the Regional Hospital Honorio Delgado Espinoza and in the specific area of the Odontoestomatology department. The study units were constituted by the medical records of patients with a diagnosis of mandibular fracture, attended between the years 2013 and 2015. The study population amounted to 51 clinical histories that met the selection criteria, both inclusion and exclusion.

The objective of the research was to characterize mandibular fractures, to evaluate their etiology and to describe the treatments carried out. Likewise, the type of research used was non - experimental and the designs used were transversal, documentary, retrospective and descriptive.

The techniques that were used for the collection of information were the documentary observation; The research instrument was a Document Observation Sheet, which was created specifically to evaluate the variables considered in the present study.

The results showed that of the 51 clinical records reviewed, the age of the patients most affected was between 20 to 35 years old with 49.0%, while the male sex was the most frequent with 76.5%. The occupation of the patients with mandibular fracture diagnosis corresponded to dependent workers with 33.3% and secondarily students with 29.5%. Regarding the etiology of mandibular fractures, they were mainly caused by accidents, transit or at home, with 52.9%. The preferred site where the fracture was located was mandibular parasymphysis with 11.8%, mandibular angle with 11.8% and body combination plus angle with 11.8%. The type of fracture found was simple with 60.8%. Finally, the treatment performed in the majority of cases was the bloody or surgical with 76.5%.

Keywords:

Maxillary fractures. Etiology. Characterization. Treatment. Clinical Histories.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1. Título

Caracterización, etiología y tratamiento de las fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Departamento de Odontología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2013-2015.

2. Justificación e importancia

La mandíbula, también conocida como maxilar inferior, es un hueso con forma similar al de una herradura y situado en la parte inferior y anterior de la cara. Constituye el tercio inferior de las estructuras óseas faciales. Se trata de un hueso expuesto, fuerte, móvil e involucrado en el habla y la alimentación. Es lugar de inserción muscular y ligamentosa siendo los dientes los encargados de la articulación con el maxilar superior. Es el hueso más denso y prominente de la cara y debido a su posición anatómica la mandíbula es vulnerable a lesiones traumáticas.

Las fracturas mandibulares, después de las fracturas nasales son frecuentes en la especialidad de cirugía máxilo facial, y es el motivo de numerosas consultas en los Servicios de Urgencias, con diversa etiología como accidentes de tránsito y/o domésticos, agresiones. La fractura de mandíbula invalida laboral y socialmente al paciente que la padece con una media temporal de 90 días. Por tanto, se transforma en un problema social cuando la lesión condiciona al paciente en sus actividades diarias, e innatas como la alimentación afectando su estado físico y emocional; más aún, cuando se tratan de fracturas múltiples o compuestas que requieren de intervenciones quirúrgicas o tratamientos cruentos.

3. Problema de investigación

¿Cuáles son las características, etiología y tratamiento de las fracturas mandibulares?

4. Área de conocimiento

A.	Área:	Ciencias de la Salud
B.	Campo:	Odontología
C.	Especialidad:	Cirugía Máxilo Facial
D.	Línea:	Fracturas Mandibulares
E.	Tópico:	Caracterización, etiología y tratamiento.

5. Objetivos

- Caracterizar las fracturas mandibulares en los pacientes.
- Evaluar la etiología de fracturas mandibulares en los pacientes.
- Describir los tratamientos de fracturas mandibulares en los pacientes.
- Relacionar la edad, sexo, ocupación del paciente así como la etiología y tratamiento de las fracturas mandibulares con el tipo de fractura.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

A. MARCO TEÓRICO

1. ANATOMÍA MAXILAR INFERIOR

1.1. DESCRIPCION ÓSEA

Hueso impar medio simétrico, situado en la parte inferior de la cara, forma por si solo la mandíbula inferior. Se divide en dos partes: una parte media o cuerpo y dos partes laterales o ramas. (1,2)

1.1.1. CUERPO

Tiene forma de herradura con la concavidad dirigida hacia atrás. Se estudian en él una cara anterior, otra posterior, un borde superior y otro inferior. (1,2)

- a. Cara anterior: presenta en la línea media la sínfisis mentoniana que termina en su parte inferior con una pequeña eminencia piramidal, llamada eminencia mentoniana; a la derecha e izquierda de la sínfisis una línea ascendente la línea oblicua externa; un poco encima de esta línea a nivel del segundo premolar, el agujero mentoniano, por el cual pasan el nervio y los vasos mentonianos. (1,2)
- b. Cara posterior: presenta a su vez en la línea media cuatro eminencias dispuestas dos a dos, la apófisis geni, las dos superiores para los genioglosos y los dos inferiores para los genihioideos; una línea oblicuamente ascendente, la línea oblicua interna o milohioidea; por encima de esta línea y un poco por fuera de las apófisis geni, la fosita sublingual, para la glándula del mismo nombre. (1,2)
- c. Borde superior o alveolar: está ocupado por las cavidades alveolo dentarias. (1,2)
- d. Borde inferior: redondeado y obtuso, presenta en su parte interna, inmediatamente por fuera de la sínfisis, la fosita digástrica, para el músculo del mismo nombre. En su parte

externa, lugar donde comienzan las ramas, se encuentra ordinariamente un pequeño canal, por el cual pasa la arteria facial. (1,2)

1.1.2. RAMAS

Son cuadriláteras más anchas que altas, y están oblicuamente dirigidas de abajo arriba y de delante atrás. Cada una de ellas presenta dos caras y cuatro bordes. (1,2)

a. Caras: De las dos caras una es externa y la otra interna. La cara externa, plana, presenta sobre todo en su parte inferior, líneas rigurosas para el masetero. La cara interna presenta en su centro el orificio superior del conducto dentario, para el nervio y los vasos dentarios inferiores. En el borde de este orificio por delante y debajo del mismo, se encuentra una laminilla ósea triangular, la espina de spix. De la parte pósterio inferior de este orificio parte un canal oblicuamente descendente, el canal milohiideo, para el nervio y los vasos milohiideos. Toda la parte inferior de esta cara está sembrada de verrugosidades para la inserción del pterigoideo interno. (1,2)

b. Bordes: Se divide en anterior, posterior, superior e inferior. El borde anterior es cóncavo. El borde posterior, ligeramente encorvado en forma de s itálica, redondeada y obtusa, está en relación con la parótida borde parotídeo. El borde superior presenta, en su parte media, una gran escotadura, la escotadura sigmoidea, por el cual pasan el nervio y los vasos maseterinos. Por delante de esta escotadura se levanta una eminencia laminar en forma de triángulo, llamada apófisis coronoides para el músculo temporal. Por detrás de la escotadura sigmoidea se encuentra una segunda eminencia, el cóndilo del maxilar; es elipsoide, aplanado de delante atrás, y con su eje mayor dirigido oblicuamente de fuera adentro y de delante atrás; esta sostenido por una porción más estrecha, el cuello, en cuyo lado interno se encuentra una

depresión rugosa para el pterigoideo externo. El borde inferior se continúa directamente con el borde inferior del cuerpo. (1,2)

1.2. CONFORMACIÓN INTERIOR

El maxilar inferior está constituido por una masa central de tejido esponjoso, circunscrita en toda su extensión por una cubierta muy gruesa y resistente de tejido compacto. Recorre cada una de sus mitades un conducto, el conducto dentario inferior, que comienza en la espina de spix, se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante hasta el segundo premolar, donde se bifurca en un conducto mentoniano y otro incisivo. (6)

1.3. INSERCIONES MUSCULARES

1.3.1. MÚSCULO TEMPORAL

Es el más potente de los músculos masticadores; se origina en la línea temporal inferior en toda la fosa temporal y se inserta en la apófisis coronoides. Su función es, elevador de la mandíbula, y por sus fibras posteriores, también ejerce cierta retrusión. Está inervado por tres ramas del maxilar inferior, el temporal profundo anterior, el temporal medio y el temporal profundo posterior. (1,2)

1.3.2. MÚSCULO MASETERO

Músculo corto, grueso adosado a la cara externa de la rama de la mandíbula. Está compuesto por dos porciones o fascículos. El fascículo superficial de fibras oblicuas, el más voluminoso e importante, se extiende del borde inferior del arco cigomático al ángulo de la mandíbula. El fascículo profundo de fibras verticales, que se extiende del arco cigomático a la cara externa de la rama ascendente. Su función es, elevador de la mandíbula. Esta inervado por la rama maseterina del trigémino. (1,2)

1.3.3. MÚSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO

Músculo corto de forma prismática, tiene origen craneal, y presenta dos fascículos uno superior y uno inferior y luego se adosan para terminar juntos. El fascículo superior o esfenoidal, se origina en la cara inferior del ala mayor del esfenoides. El fascículo inferior o pterigoideo, se origina en la parte superior de la cara externa de la apófisis pterigoides. Los dos fascículos se dirigen hacia atrás en busca de la articulación temporomandibular, se unen entre si y se insertan juntos en el cuello del cóndilo y el menisco articular. La acción conjunta de los dos músculos pterigoideos de ambos lados determina la proyección hacia delante de la mandíbula y la acción solo de uno de ellos, da lugar a un movimiento de lateralidad. Está inervado por una rama procedente del nervio temporobucal, rama del maxilar inferior. (1,2)

1.3.4. MÚSCULO PTERIGOIDEO INTERNO

Músculo cuadrangular, corto y grueso, situado por dentro de la rama de mandíbula. Se origina en toda la fosa pterigoidea y se inserta en la parte interna del ángulo y la rama de la mandíbula. Sus fibras tienen la misma dirección que las del masetero superficial. Su función es muy importante porque eleva la mandíbula, por su posición que tiene proporciona a la mandíbula movimientos laterales que ayudan en la masticación. Está inervado por una rama del maxilar inferior, el nervio de pterigoideo interno, que penetra en el músculo, acompañado de la arteria pterigoidea. (1,2)

1.3.5. MÚSCULO GENIHIOIDEO

Es un fascículo muscular alargado que se extiende desde la apófisis geni de la mandíbula hasta el hueso hioides. Se origina en la apófisis geni inferiores de la mandíbula y se inserta en la cara anterior del hueso hioides. Su función es depresor de la mandíbula si se toma por punto fijo el hioides y elevador del hioides si se fija

en la mandíbula. Está inervado por la rama del nervio hipogloso. (1, 2,6)

1.3.6. MÚSCULO DIGÁSTRICO

Constituido por dos fascículos musculares o vientres, conectados por un tendón intermedio. El vientre posterior está conectado a la escotadura mastoidea del hueso temporal y el anterior conecta a la fosa digástrica de la mandíbula. Su función depresor de la mandíbula. Está inervado, el vientre posterior y el estilohioideo por ramas del nervio facial; el vientre anterior esta inervado por el nervio del milohioideo. (1,2,6)

1.3.7. MÚSCULO MILOHIOIDEO

Es una lámina muscular aplanada, delgada, cuadrilátero, que forma el suelo de la boca. Se origina en la línea o cresta milohioidea de la mandíbula, se inserta en la cara anterior del hueso hioides. Su función es descender la mandíbula y elevar el hueso hioides. Esta inervado por el nervio milohioideo rama del dentario inferior. (1,2,6)

1.4. NERVIO TRIGÉMINO

Es el V par craneal, es un nervio mixto compuesto por dos raíces independientes, una motora y otra sensitiva. (1,2)

El trigémino motor o nervio masticador se distribuye en los siguientes músculos: temporal, pterigoideos, masetero, milohioideo, vientre anterior del digástrico, del martillo y peristafilino externo. (1,2)

El trigémino sensitivo inerva la dura madre, tegumentos de la cara y una parte del cráneo, mucosa ocular y nasal con sus prolongaciones sinusales, mucosa bucal, mucosa lingual situada por delante de la V lingual, sistema dentario, y la porción anterior del oído externo y de la membrana timpánica. (1,2)

1.4.1 RAMAS TERMINALES

El nervio trigémino es trifurcado y sus ramas terminales, oftálmica, maxilar superior y mandibular, nacen del borde convexo del ganglio de Gasser. Cada una de ellas anexa un pequeño ganglio de naturaleza simpática y mientras las dos primeras transportan fibras puramente sensitivas, la tercera es mixta, pues a ella se acopla la raíz motora con la cual se fusiona. (1,2)

A. NERVIO OFTÁLMICO

Es la más interna y delgada de las tres ramas terminal del trigémino. Sólo conduce fibras sensitivas. Nace en el borde convexo y muy cerca del polo interno del ganglio de Gasser. Sus ramas son: (1,2)

- a) Nervio lagrimal
- b) Nervio frontal
- c) Nervio nasal

B. NERVIO MAXILAR SUPERIOR

Exclusivamente sensitivo, es la rama media de la trifurcación del V par craneal. Nace en el borde convexo del ganglio de Gasser. Sus ramas son: (1,2)

- a) Nervio meníngeo medio
- b) Nervio orbitario
- c) Nervio esfenopalatino
- d) Nervios dentarios posteriores
- e) Nervio dentario medio
- f) Nervio dentario anterior

C. NERVIOS MANDIBULARES

Es la más externa y voluminosa de las tres ramas terminales del V par craneal; es un nervio mixto y en consecuencia tiene fibras sensitivas y motrices. (1,2)

Territorio de inervación sensitiva: duramadre, región mentoniana, labial inferior, geniana, maseterina, parotídea y temporal; oído externo y parte de la membrana timpánica; región gingivodentaria de la mandíbula; mucosa del piso de la boca y mucosa de la lengua por delante de la V lingual. (1,2)

Territorio de inervación motriz: músculo temporal, masetero pterigoideos, peristafilino externo, músculo del martillo, milohioideo y vientre anterior del digástrico. La fusión de ambas raíces acontece a nivel del orificio oval. Sus ramas son: (1,2)

- a) Nervio temporal profundo medio: se desprende del nervio mandibular por un tronco único y aparece sobre el borde superior del pterigoideo externo, continúa su recorrido y se divide en la cara profunda del músculo temporal. (1,2)
- b) Nervio temporomaseterino: nace por una o dos raíces del nervio mandibular. Se bifurca en el nervio temporal profundo posterior y el nervio maseterino. (1,2)
- c) Nervio temporobucal: penetra entre los dos fascículos del pterigoideo externo, se dirige hacia el buccinador y termina por filetes sensitivos para la piel de las mejillas y la mucosa bucal. (1,2)
- d) Nervio pterigoideo interno: nace del ganglio ótico y termina en el pterigoideo interno. (1,2)
- e) Nervio aurículo temporal: nace por dos raíces, se dirige hacia el cuello del cóndilo del maxilar inferior, lo rodea y termina en la región temporal. Antes de llegar al cóndilo da ramos colaterales para el ganglio ótico, la arteria meníngea media y

la articulación temporomaxilar. A nivel del cuello del cóndilo envía ramos anastomóticos al facial y ramas para la parótida, el conducto auditivo y el pabellón del oído. Termina en el plano superficial de la región temporal. (1,2)

f) Nervio dentario inferior: se dirige hacia abajo y delante entre los dos músculos pterigoides y se introduce en el conducto dentario inferior. Antes de entrar en este conducto da un ramo anastomótico para el lingual y el nervio milohioideo y el vientre anterior del digástrico. Termina formando: el nervio incisivo, para los incisivos; el nervio mentoniano, que sale del conducto óseo por el agujero mentoniano e inerva la piel del mentón. (1,2)

g) Nervio lingual: situado por delante del nervio dentario inferior, sigue un trayecto al principio descendente, entre los dos músculos pterigoideos; después se hace horizontal, corre por debajo de la mucosa del suelo de la boca, colocado por fuera del hipogloso y por encima de la glándula submaxilar, llega hasta la punta de la lengua. El nervio lingual se distribuye por la mucosa lingual en sus dos tercios anteriores, por el velo del paladar y dos pequeñas masas ganglionares: ganglio submaxilar y ganglio sublingual. (1,2)

1. FRACTURA MANDIBULAR

2.1 DEFINICIÓN

Según la sociedad española de cirugía oral y máxilo facial define la fractura mandibular como la alteración estructural del hueso mandibular tras un traumatismo facial de diversa etiología. (4,6,11)

Las fracturas mandibulares suelen localizarse en regiones que presenten cierta debilidad y en las que la estructura ósea tiene una menor resistencia o existe un edentulismo o presencia de dientes retenidos, quistes o largas raíces dentales. (4,6, 11)

En los niños los puntos débiles de la mandíbula son la región del germen dentario del canino definitivo, la del segundo molar y el cuello del cóndilo.
(6)

2.2 CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES

2.2.1 SEGÚN LA DIRECCIÓN DE LA LÍNEA DE FRACTURA

- a. Fractura favorable: es cuando la línea de fractura que debido a su dirección y a su relación con la tracción ejercida por los músculos tiene poca posibilidad de desplazamiento.(5,6)
- b. Fractura desfavorable: es cuando la línea de fractura que debido a su dirección y a su relación con la tracción ejercida por los músculos tienen gran posibilidad de desplazamiento de los fragmentos. (5,6)

2.2.2 SEGÚN EL ESTADO DENTARIO

Se refiere a la fractura de la mandíbula de acuerdo a la localización de la línea de fractura con respecto a los dientes existentes en el arco dental. Esto ayuda a la planificación del tratamiento debido a que si la fractura es anterior al último diente firme se puede realizar una fijación intermaxilar (FIM), pero si la fractura está detrás del último diente permanente, se requerirá otra forma de fijación. (5,6)

- a. CLASE I: Dientes a ambos lados de la fractura, bloqueo intermaxilar posible. Podrían ser tratadas por una variedad de técnicas, usando los dientes para fijación intermaxilar. (5,6)
- b. CLASE II: Dientes de un lado de la fractura, necesita dientes superiores para bloqueo intermaxilar. (5,6)
- c. CLASE III: Los fragmentos óseos no contienen dientes a los lados de la línea de la fractura, edéntulo en ambos lados, lo que implica que se requiere de reducción abierta, técnicas protésicas, o ambas para la estabilización. (5,6)

2.2.3 SEGÚN EL TRAZO DE FRACTURAS

- a. **SIMPLES:** en estas fracturas no hay desgarro de tejido blando, por ejemplo una fractura a lo largo de la apófisis coronoides, de la rama y del cuerpo edéntulo de la mandíbula, con fragmentación mínima en la zona de la fractura.(5,6,11)
- b. **COMPUESTAS:** Es aquella en que la fractura implica la ruptura del tejido blando, conlleva la comunicación del margen del hueso fracturado con el exterior. (5,6,11)
- c. **EN TALLO VERDE:** Son aquellas que implican una fractura incompleta en un hueso flexible, vista en niños, suelen mostrar una movilidad mínima a la palpación y la fractura es incompleta. Esto se debe a la elasticidad del hueso. (5,6,11)
- d. **CONMINUTAS:** El hueso fracturado queda dividido en múltiples fragmentos. Las heridas por arma de fuego y otras lesiones por gran impacto sobre los maxilares suelen dar lugar a fracturas conminutas. (5,6,11)
- e. **FRACTURA PATOLÓGICA:** Es aquella fractura que ocurre en un área mandibular afectada patológicamente, por ejemplo un quiste, tumor, osteomielitis, etc. (5,6,11)

2.2.4 SEGÚN EL NÚMERO DE FRACTURAS

- a. **Fractura Única:** Si existe un trazo de fractura. (6)
- b. **Fractura Doble:** Si existen dos trazos de fractura. (6)
- c. **Fracturas Múltiples:** Si existe más de un trazo de fractura.(6)

2.2.5 SEGÚN SU LOCALIZACIÓN

- a. **SINFISIARIAS:** Fracturas que ocurren en la región de los incisivos centrales y que va desde el proceso alveolar hasta el borde inferior mandibular con una dirección relativamente vertical. Son raras ya que

cuando están presentes suelen ir acompañadas de fracturas del cóndilo. (5,6,13)

Presentan un escaso desplazamiento y cuando son múltiples puede observarse un escalonamiento. (5,6,13)

- b. **PARASINFISIARIAS:** Fracturas que se producen con mayor frecuencia que las sinfisiarias y a menudo están acompañadas de fracturas del cóndilo mandibular o del ángulo mandibular. Ubicadas dentro de los límites verticales distales del canino. (5,6,13)
- c. **CUERPO MANDIBULAR:** Se localizan entre el límite distal del canino inferior y una línea imaginaria que pasa a nivel del borde anterior del músculo masetero. En el caso de estas fracturas el fragmento anterior es desplazado hacia abajo y hacia atrás por la acción de los músculos suprahioides mientras que el fragmento posterior es desplazado hacia arriba y adentro debido a la acción de los músculos masticadores. (5,6,13)
- d. **ÁNGULO MANDIBULAR:** Las fracturas del ángulo se localizan entre el borde anterior del músculo masetero y el tercer molar inferior. La región del ángulo es débil y se debilita aún más cuando existe terceros molares o quistes foliculares que debilitan el tejido óseo y hacen el ángulo mandibular más proclive a la fractura ante impactos laterales. Se tiene que tener en cuenta el tratamiento que se realizará por que presenta muchos problemas de osificación. (6,13)
- e. **RAMA MANDIBULAR:** Son fracturas poco frecuentes en las que la ausencia de desplazamiento es lo más comúnmente encontrado. El mecanismo de producción suele ser por impacto directo; la fractura longitudinal son no desplazadas, la fractura transversal son desplazadas por acción del músculo temporal. (6,13)
- f. **CÓNDILO MANDIBULAR:** Fractura ubicada en la región superior de una línea extendida desde la escotadura sigmoidea al borde posterior de la mandíbula. El cóndilo es un lugar donde frecuentemente asientan las fracturas mandibulares debido a su relativa debilidad estructural, a pesar de estar protegido en el interior de la fosa

glenoidea, provocando cuando se trata de una fractura bicondílea la denominada mordida abierta anterior. Clínicamente presenta mala oclusión, con desviación articular hacia el lado fracturado, con un contacto prematuro a la altura del último molar de ese lado. Observamos también presencia de dolor en la apertura bucal, dolor al tacto de la región articular y dolor provocado al empujar el mentón hacia atrás. (13,15)

- g. **APÓFISIS CORONOIDES:** Fracturas ubicadas en la región superior de la línea extendida desde la escotadura sigmoidea al borde anterior de la mandíbula. Las fracturas aisladas del proceso coronoides son muy raras, por lo que se debe buscar otras fracturas, estos pueden presentar trazos que cruzan por encima o por debajo de la escotadura sigmoidea. Se suele producir por mecanismos de cizallamiento asociada a una fractura por empotramiento del cigomático. El desplazamiento es pequeño ya que las inserciones musculares del temporal lo impiden. Estas fracturas sean aisladas o combinadas con otras fracturas de la mandíbula son raras y de pocas consecuencias, la identificación de este tipo de fracturas casi siempre es un hallazgo radiográfico casual, ya que los signos clínicos por lo general están ausentes. (13,15)
- h. **DENTOALVEOLAR:** Estas fracturas son menos frecuentes en el maxilar inferior que en el superior, representan el 3% de las fracturas mandibulares, para un buen diagnóstico de estas fracturas será por medio de una radiografía dental intraoral complementada con proyecciones oclusales. (13,15)

2.3 ETIOLOGÍA

La causa principal de fracturas mandibulares y en general de los traumatismos faciales, son los accidentes de tráfico, siguiendo en orden decreciente de incidencia las agresiones físicas.(4) Datos pasados sobre naciones industrializadas o desarrolladas con gran número de vehículos, indicaban que múltiples fracturas mandibulares ocurrían junto con fracturas conminutas severas faciales asociadas a fracturas y lesiones

no relacionadas a la región maxilofacial, situación que requería de un tratamiento extenso.(12,15)

A pesar de las muchas variables asociadas a las causas de las fracturas mandibulares, los vehículos motorizados y la violencia interpersonal son indudablemente la causa primaria de las fracturas mandibulares alrededor del mundo. (12,15)

Para que se produzca una fractura sin duda debe existir una colisión con suficiente energía mecánica capaz de producir la lesión. (6)

Hay dos componentes fundamentalmente involucrados en la fractura del maxilar inferior: el factor mecánico (golpe) y el factor estacionario (mandíbula). El factor mecánico se caracteriza por la intensidad del golpe y su dirección. Un golpe leve puede provocar una fractura en tallo verde o una simple fractura unilateral, mientras que, un golpe fuerte directo puede provocar una fractura expuesta y conminuta. El componente estacionario tiene que ver con la mandíbula misma. La edad fisiológica es importante. La vulnerabilidad del maxilar inferior en si varía de un individuo a otro. (6)

2.4 DIAGNÓSTICO

2.4.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Clínicamente estas fracturas suelen caracterizarse por presentar una impotencia funcional articular, deformidad del arco mandibular, crepitación, desplazamiento y anormal movilidad, dolor a la palpación, asimetría facial, desgarro de la mucosa, parestesias disestesias o anestesia de los labios por lesión del nervio alveolar inferior. El signo más importante de cualquier fractura de los maxilares, además del dolor y edema, es la declaración del paciente que sus dientes no articulan como antes. (5, 9)

A la inspección se encuentra en la zona de impacto un hematoma, edema, o una herida pero estas lesiones, no coinciden a veces con el trazo de la fractura ya que estos se pueden producir en lugares distintos

al sitio del impacto. (5, 9,10) La inspección bucal es muy importante y se debe prestar especial atención al sistema dentario, observar modificaciones en la mordida, la imposibilidad de cierre bucal, latero desviaciones, escalones en la arcada dentaria, contactos prematuros, oclusión dolorosa, no poder realizar movimientos amplios tanto de apertura como de lateralidad. (5)

La palpación se comienza desde la región del cóndilo, se indica al paciente que haga movimientos de apertura, cierre y lateralidad, se continúa a todo lo largo del borde posterior de la rama, la región del ángulo y todo el borde inferior del cuerpo de la mandíbula hasta la región del mentón. Debe hacerse bimanual de manera que sirva de comparación. Por medio de la palpación podemos demostrar la movilidad de los fragmentos. (5,9,10)

2.4.2 DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

La radiología en sus diferentes tipos, es la clave exploratoria con ella conseguimos la base del diagnóstico exacto, favorece un planteamiento del tratamiento. En ella podemos ver toda la mandíbula y el estado de las piezas dentarias. (15)

Con la radiografía podemos realizar proyecciones periapicales, oclusales y extraorales, estas nos muestran desviación de fragmentos, líneas de fisura, fragmentos pequeños, con diferentes técnicas: intraorales, lateral oblicua, panorámica, posteroanterior mandibular, tomografía axial computarizada, la fractura en la radiografía se observa como una línea o zona radiolúcida, contraria a la imagen ósea radiopaca, dicha zona se hace más evidente cuando mayor es la separación de los cabos óseos y cuando la incidencia de los rayos es paralela al plano de fractura. Las fracturas en bisel por la súper posición de ambos fragmentos dan poco contraste y algunas veces la imagen da doble fractura por la visualización de los extremos del plano de fractura. (11)

Para cada región mandibular podemos emplear proyecciones más específicas como en el caso de: (5,11)

- Fracturas de cóndilo; donde utilizaremos una ortopantomografía, la proyección posteroanterior de Clementschitsch y/o las proyecciones de Schuller y Hofrath. (5,11)
- En las fracturas sinfisarias o parasinfisarias es útil la ortopantomografía y la oclusal inferior, sin embargo es posible que una superposición dificulte el diagnóstico en la región sinfisaria. (5,11)
- Para las fracturas de la rama y cuerpo suele ser suficiente con la proyección anteroposterior y la lateral. (5,11)
- En la región del ángulo de la mandíbula utilizaremos junto a la ortopantomografía la proyección anteroposterior y la lateral. (5,11)
- En la articulación temporomandibular emplearemos la tomografía axial computarizada (TAC) para visualizar las estructuras óseas y sus relaciones; y la resonancia magnética nuclear (RMN) para la visualización del menisco articular. (5,11)

La tomografía axial computarizada (TAC) es un estudio esencial en la visualización de la mandíbula horizontal y de los cóndilos al existir frecuentemente en estos desplazamientos y fracturas que se encuentran fuera del plano. Al ser una tomografía mucho más completa está especialmente indicada en aquellos enfermos en que el edema la equimosis o los hematomas permiten solo un examen clínico limitado. Da una excelente información del grado y de desplazamiento de los fragmentos óseos, ya sean estos en forma parcial o totales, permitiendo planificar adecuadamente la estrategia operatoria en cuanto a vías de abordaje, tipos de fijación. (5,11)

2.5 TRATAMIENTO

El objetivo de todo tratamiento será reducir y fijar los fragmentos y rehabilitar la función mandibular, siendo la clave para conseguir una adecuada reducción de los focos fracturados, la oclusión dentaria. (4,5)

El tratamiento de las fracturas, consiste en la perfecta reducción de los cabos óseos es decir, llevar al hueso a su forma y dirección original, luego la completa contención de los mismos en la posición correcta consiguiendo la inmovilización necesaria para su consolidación. Para el tratamiento de las fracturas mandibulares se distinguen en tratamientos conservadores, que permiten una estabilización indirecta y los tratamientos quirúrgicos, que permiten una estabilización directa. Muchas veces estos tratamientos se usan combinados ya que las diferentes opciones terapéuticas se aplicarán de acuerdo a la localización y características de las fracturas. (4,5)

2.5.1 TRATAMIENTOS INCRUENTOS O REDUCCIÓN CERRADA

Es uno de los métodos de reducción, no expone quirúrgicamente al hueso. (4,11)

A. INDICACIONES (4)

- Fractura favorable no desplazada
- Infancia
- Fracturas de coronoides
- Fracturas de cóndilo

B. VENTAJAS (4)

- Sencilla y económica
- Sin daño tisular
- Se evita la implantación de materiales aloplásticos
- Oclusión autoajustable

- Cicatrización ósea secundaria

C. DESVENTAJAS (4)

- Mayor incidencia de infecciones
- Nutrición dificultada, pérdida de peso
- Higiene oral dificultada
- Traumatismos dentales y periodontales
- Secuelas neuromusculares
- Retraso de incorporación del paciente a su vida cotidiana
- Riesgo de punción con la manipulación de alambres

2.5.1.1 FIJACIÓN INTERMAXILAR

La fijación intermaxilar puede aportar una estabilización adecuada durante la fase de curación inicial del hueso. Uno de los más importantes métodos en la reducción e inmovilización de las fracturas maxilares es la fijación con alambres quirúrgicos. (5,6) Se utiliza dos técnicas:

Técnica de anillo de Ivy: indicada para el tratamiento de fracturas maxilares con poco o sin desplazamiento y para fracturas condilares. Se escoge de preferencia los incisivos centrales, primeras molares y premolares superiores e inferiores de ambos lados en buen estado. Se utiliza un alambre de 20cm de largo, nº 0.18 o 0.20. (6,11)

Técnica de Ernst: indicada para el tratamiento de fracturas maxilares con poco o sin desplazamiento y para fracturas condilares, además como fijación intermaxilar previa a la colocación de fijación interna rígida. Se selecciona dientes en buen estado utilizando el mismo tipo y longitud de alambre que el anterior. (5,6,11)

2.5.1.2 CERCLAJES

Los cerclajes constituyen un buen tratamiento para las fracturas mandibulares así como una opción coadyuvante apropiada para otras técnicas. Dentro de las que mencionamos a continuación la más utilizada en la actualidad es el arco de Erich. (5,6,11)

- Cerclaje de Schuchardt: es muy utilizada por ser de fácil colocación y retiro, por no causar muchas molestias al paciente, permite una buena higiene bucal, no causa problemas periodontales. (5,6,11)
- Cerclaje plástico de Pfeifer y miniplast de Drum: se emplean para el tratamiento de luxaciones dentales y fracturas de las apófisis alveolares. (5,6,11)
- Cerclaje de Munster: con arco de alambre y resina. (5,6,11)
- Cerclaje de Gunning: cerclaje protésico para mandíbulas edéntulas. (5,6,11)
- Cerclaje de arco de Erich: técnica que permite reducir las fracturas oclusivas mediante la unión de dos arcos que se fijan al maxilar y a la mandíbula, de tal manera que una arcada ejerce presión sobre la otra. (5,6,11)

El cerclaje con arco de Erich consiste en seleccionar un arco metálico con proyecciones, adaptándolo a la cara vestibular de los dientes. Se selecciona alambres de 0.18 a 0.20 de 10cm para ser colocadas en las piezas posteriores, no se utilizan los incisivos por que causan extrusiones dentarias. Es sencillo de realizar y no costoso, presenta ciertas desventajas como dificultades para la alimentación, la higiene, la paralización de innumerables actividades de la mandíbula que conlleva a la atrofia de músculos de la masticación originando pérdida de peso del paciente y dificultades en la respiración. El periodo de inmovilización bimaxilar requerido para completar el tratamiento dependerá mucho de la edad del paciente: cuatro semanas en los niños, seis semanas para los adultos y ocho semanas en los ancianos. (5,6,11)

2.5.1.3 FÉRULAS

La técnica de ferulización implica el uso de una férula lingual u oclusal. Dicha técnica es especialmente útil para el tratamiento de fracturas mandibulares en los niños, en los cuales es difícil la colocación de barras en arco y placas óseas debido a la configuración de dientes temporales y desarrollo de dientes permanentes. Indicado en niños por debajo de los 12 años de edad y edéntulos. Pueden ser monomaxilares, fijadas por engranaje a los dientes. (5,6,11)

2.5.2 TRATAMIENTO CRUENTO O REDUCCIÓN ABIERTA

La reducción abierta de las fracturas mandibulares y la fijación y estabilización de los segmentos óseos por medio de la fijación interna rígida es considerado el tratamiento de elección versus técnicas más conservadores como lo son la reducción cerrada y el bloqueo maxilo mandibular. (4)

A. INDICACIONES (4)

- Fractura desfavorable/desplazada
- Fractura abierta y/o infectada
- Fractura conminuta
- Fractura del tercio medio y bicondílea desplazada
- Fracturas en pacientes edéntulos
- Contraindicación para BIM

B. VENTAJAS (4)

- Rápida incorporación a una función masticatoria normal
- Correcta higiene bucal en pocos días
- Evita problemas de control de vía aérea
- Cicatrización ósea primaria

- Permite la reducción anatómica de los fragmentos
- Evita secuelas en músculos masticatorios
- Útil si no se puede usar BIM; pacientes psiquiátricos, problemas respiratorios
- Menor mioatrofia, menor discomfort del paciente
- Incorporación rápida a la vida habitual

C. DESVENTAJAS (4)

- Mayor tiempo quirúrgico
- Más complejo y costoso
- Riesgo de daño neuromuscular
- Requiere de mayor experiencia del cirujano
- Cicatrices cutáneas
- Mayor incidencia de maloclusión
- Posibilidad futura de tener que retirar el sistema de osteosíntesis

2.5.2.1 FIJACIÓN RÍGIDA

Los ortopedistas y cirujanos generales fueron quienes desarrollaron los principios de la fijación interna rígida (FIR), por esta razón la mayoría de los principios de FIR en el tratamiento de las fracturas faciales se basan en los principios establecidos en la ortopedia. Antes de la aparición de los antibióticos el tratamiento de las fracturas faciales se basaba principalmente en el bloqueo máxilo-mandibular (BMM) y la reducción cerrada. Con el desarrollo de los antibióticos comienza a utilizarse con mayor frecuencia la reducción abierta, y por ende, comienza el debate entre el uso o no de fijación abierta versus las técnicas más conservadoras. (3)

Basados en los estudios de Key, realizados en 1932 sobre la "Presión Positiva" (compresión) entre segmentos óseos, Luhr, en 1968, publica reporte acerca del uso de placas y tornillos en el tratamiento de las fracturas mandibulares sin la utilización de BMM, realizando estudios en canes y posteriormente en seres humanos. (3)

Entre los años 1968 y principios de los 70, Spiess comienza a aplicar los principios del grupo AO/ASIF (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesenfragen/ Asociación for the Study of Internal Fixation), adaptando las técnicas y el instrumental en el tratamiento de las fracturas mandibulares. (3)

Existen diversas formas de realizar fijación, pero la más utilizada en la actualidad es mediante el uso de miniplacas, gracias a los estudios de Michelet en 1973 y posteriormente de los de Champy en 1978, donde hace evidente el uso de miniplacas en una de sus más grandes publicaciones, "zonas ideales de osteosíntesis" (4)

Uno de los primeros materiales utilizados y el que se usó por mucho tiempo para la fijación fue el acero inoxidable, pero debido a su propiedad de corrosión fue sustituido por otros materiales de mayor biocompatibilidad y con mejor comportamiento biomecánico como el vitalio o el titanio, aunque hoy en día ya se viene realizando también el uso de algunas placas reabsorbibles. (4)

A. PLACAS DE COMPRESIÓN

La mandíbula ejerce una serie de movimientos que al ser fracturada los músculos que se encuentran ejercen una tracción de los fragmentos resultantes de la fractura, por ello nacen las placas de compresión, cuyo atornillamiento debe realizarse en el borde inferior de la mandíbula para evitar dañar el diente y el nervio dentario, para su aplicación quirúrgica requiere un abordaje extraoral. (3)

Existen dos tipos de placas de compresión:

- DCP (DINAMIC COMPRESION PLATE): Esta placa está diseñada para ejercer una presión dinámica entre los fragmentos de hueso para ser traspasado. Compresión dinámica se logra realizando una fuerza de compresión sobre las líneas de fractura y una fuerza de tracción sobre la placa. (3,6,11)
- EDCP (EXCENTRIC DINAMIC COMPRESION PLATE”): Este tipo de placas de compresión además de tener los agujeros de compresión en la parte central de la placa, presenta en los extremos dos agujeros oblicuos adicionales que van a contrarrestar la fuerza de tracción que se produce en el borde superior de la mandíbula siendo así innecesario el uso del cerclaje, del alambre así como de otra placa pequeña en la parte superior de la línea de fractura. (3,6,11)

B. MINIPLACAS DE CHAMPY

Las miniplacas se aplican utilizando el principio de Champy que afirma que existe una línea natural de compresión a lo largo del borde inferior de la mandíbula. Si se aplica placas a lo largo de este borde entonces las miniplacas con tornillos autorroscantes monocorticales aplicados sobre la cortical externa después de la reducción, será suficiente para una fijación adecuada de la fractura mandibular. (3,6,11)

Las líneas ideales de osteosíntesis están ubicadas en la base del proceso alveolar, entre el ápice de los dientes y el conducto dentario. A nivel del foramen mentoniano, la placa se coloca ligeramente por encima de la salida del respectivo nervio de manera que la concavidad existente entre los dos agujeros de la placa coincida con el reborde de este agujero y nunca por debajo, en casos excepcionales podría ser necesario efectuar una transposición hacia caudal del nervio mentoniano. Por lo tanto las fracturas del ángulo de la

mandíbula pueden asegurarse utilizando una sola placa sobre el borde superior de la línea oblicua externa. La fractura de la región de parasínfisis requiere dos placas uno justo debajo de los alveolos y la otra en el borde inferior. Para la fractura del cuerpo, detrás del agujero mentoniano, se fija una placa justo debajo de las raíces de los dientes y por encima del nervio dentario inferior. (3,6,11)

En la actualidad lo importante en el uso de miniplacas es las innumerables ventajas que conlleva su utilización como, la estabilidad y fijación de fragmentos óseos, la adaptabilidad de las miniplacas debido a su maleabilidad permitiendo una fácil adaptación a las áreas de la mandíbula adyacentes al foco fracturario, su colocación con acceso intraoral, pues en gran medida se evitaría las secuelas de cicatrices antiestéticas que ello puede conllevar, ya que el acceso extraoral, solo se usaría ante la presencia de fracturas con apertura extraoral o fracturas profundas y con desplazamiento del cóndilo. (3,6,11)

2.6 TIPOS DE ABORDAJE

2.6.1 Abordaje intraoral

Esta vía de abordaje permite un campo quirúrgico más limitado pero con una mejor tolerancia cicatrizal y estética. Se diferencian en abordajes subgingivales y labio vestibulares. En los subgingivales la incisión es realizada a unos 2-3 mm de la encía fija, mientras que la incisión labio vestibular está más alejada de la línea mucogingival, a unos 4 a 6 mm, facilitando el cierre y mejorando el resultado estético y funcional. El principal escollo anatómico en los abordajes intraorales es el nervio dentario en su emergencia de la mandíbula a través del orificio mentoniano. (4)

2.6.2 Abordaje extraoral

Son aquellos realizados a través de incisiones cutáneas siguiendo pliegues naturales y sin violar la relación con las líneas de tensión de la

piel. Requieren un conocimiento preciso de la anatomía de la cabeza y el cuello para evitar la lesión de las ramas del nervio facial. (4)

Se distinguen seis tipos de abordajes externos: (4)

- Abordaje submandibular: para fracturas de ángulo y fracturas subcondíleas bajas.
- Abordaje preauricular: fracturas de cóndilo
- Abordaje retromandibular: fracturas de cóndilo
- Abordaje tipo lifting: fracturas de cóndilo
- Abordaje submental: para fracturas sinfisiarias
- A través de heridas

2.7 COMPLICACIONES

A. INFECCIÓN

Las fracturas abiertas son la que tienen más riesgo de infectarse, aunque también una fractura cerrada que ha sido intervenida para osteosíntesis, puede complicarse con una infección ósea. La causa por lo general se debe a un inadecuado desbridamiento inicial y al demasiado tiempo quirúrgico. (4,6)

En el caso de desarrollarse osteomielitis, se trata mediante legrado, placas de reconstrucción y antibioticoterapia. (6,8)

No suele aumentar la incidencia de infecciones la presencia de dientes en el foco de fractura, pero sí si dicha pieza está cariada o hay enfermedad periodontal concomitante. (6,8)

B. ALTERACIONES EN LA OCLUSIÓN

La maloclusión se presenta por no haber alineado correctamente los fragmentos óseos, ya que el objetivo principal es normalizar la oclusión, logrando una correcta reducción anatómica y fijación de los fragmentos fracturarios y rehabilitar la función mandibular. Las maloclusiones

pueden solucionarse en base a un tratamiento conservador, mediante bloque intermaxilar con el uso de cerclajes, ligaduras, alambres, etc. (6,8)

Esta complicación se presenta muchas veces por no haber sido tomada en cuenta la oclusión interdental en el momento de la colocación de la placa de osteosíntesis o por no haber sido colocada la miniplaca siguiendo las líneas de tensión de la mandíbula. Otra causa de maloclusión es cuando el bloqueo intermaxilar, se coloca mal el arco de Erich y no permite lograr una buena estabilización de la mandíbula. (6,8)

Siendo así, que la mayor cantidad de alteraciones oclusales suele presentarse en pacientes con fracturas condilares presentándose mordida abierta. (6,8)

Las alteraciones de la oclusión más frecuentes que se presentan son: Mordida Abierta: Ausencia de contacto entre las piezas dentarias antagonistas generalmente en el sector anterior. Mordida Cruzada: No existe una oclusión habitual entre las arcadas dentarias puede ser unilateral, bilateral o anterior. Mordida BIS a BIS: Cuando los bordes de los dientes incisivos y los puntos de los dientes molares se tocan y se desgastan mutuamente. Lateroversión: Es la inclinación de los dientes ya sea a mesial o distal. (6,8)

C. ALTERACIONES SENSORIALES

No suelen ser muy frecuentes en casos de fractura mandibular. Solamente en casos de grandes traumatismos con comunicación mandibular, donde puede aparecer sección del nervio mentoniano. El trastorno sensorial implica daños en ramas del nervio trigémino especialmente el nervio alveolar inferior y el nervio mentoniano, que durante su recorrido son lesionados al producirse fractura del cuerpo mandibular.(4,6,8)

Entre las alteraciones neurológicas que se pueden presentar tenemos: Hipoestesia: Alteración del carácter sensorial en donde hay disminución de la sensibilidad táctil de alguna región traumatizada. Hiperestesia:

Alteración de carácter sensorial que se manifiesta con una sensación exagerada de estímulos táctiles, como sensación de cosquilleo o embotamiento. Anestesia: Alteración de carácter sensorial en la cual hay una ausencia completa de la sensibilidad táctil en la región traumatizada. (6,8)

D. ALTERACIONES DE ATM

Este tipo de alteraciones post tratamiento de fracturas mandibulares son muy frecuentes. El tratamiento conservador, el bloqueo intermaxilar que se utiliza por al menos un tiempo de 4 a 6 semanas, puede originar diversos problemas graves a nivel del ATM, como anquilosis témporomandibular, debido a la inmovilización de dicha articulación por un periodo largo de tiempo lo cual mejoraría con tratamiento basado en la fisioterapia.(6,8)

Entre las alteraciones de ATM más frecuentes que podemos encontrar tenemos: Ruidos Articulares: Es la percepción de ruidos que se producen en el momento de la apertura como del cierre oral, y estos pueden ser, chasquidos o crepitaciones. Limitación de la Apertura Oral: Es la disminución en el rango de la apertura oral, generalmente por debajo de 40 mm, considerando una apertura oral en condiciones normales de 40 a 60 mm. Dolor del ATM: Trastorno del ATM, que enmarcan una serie de síntomas y que están relacionados con una serie de causas entre ellas: bruxismo, trauma mandibular, maloclusión dentaria, entre otras. (6,8)

B. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Briones, Daniel. Herbozo, Percival. Belkner, Mark. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO V/S TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO DE FRACTURAS MANDIBULARES.

Chile 2004. Se presenta un estudio retrospectivo a 4 años de 34 pacientes con fracturas mandibulares tratadas en los servicios de Cirugía Maxilofacial de los Hospitales de Carabineros, Militar y San Juan de Dios. Los resultados de este estudio arrojaron una distribución de edad donde la mayoría de los pacientes se concentraban entre los 10 y 29 años con 73.6%. Muestran que casi la totalidad de la fracturas mandibulares ocurrieron en hombres con 97.1%, al estudiar la prevalencia de los distintos tipos de fracturas mandibulares, la ubicación de la fractura más frecuente fue la del cuerpo mandibular, seguido por el ángulo, siendo el resto de menor incidencia. La etiología de las fracturas obtenidas de este estudio se debieron en un 100% a causas traumáticas, de ellos la más frecuente fue la agresión física con 52.9%, lo que concuerda con datos obtenidos en otras publicaciones referentes al tema. (8)

Garza Salazar, Servando De Jesús. FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES QUE ACUDIERON A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA NUEVO LEÓN Y HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 21. México 1999. Estudió en 100 pacientes que fueron tratados con métodos conservadores, sencillos, prácticos a bajo costo. Los resultados muestran al sexo masculino con un 97% y con fractura mandibular, con edades entre 17 y 77 años. La causa de las fracturas mandibulares fue de violencia familiar 69%, seguido de accidentes automovilísticos 12%. La fractura más común fue en el ángulo de la mandíbula con 31%. (10)

Gbenou Morgan Yurian. COMPORTAMIENTO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO GENERAL CALIXTO GARCIA 2010-2011. La Habana 2012. El universo de estudio estuvo constituido por los pacientes mayores de 18 años atendidos en el servicio con diagnóstico clínico-radiográfico de fractura mandibular por traumatismo en región facial. La muestra estuvo representada por 50 pacientes que presentaron fractura mandibular, el grupo etario más afectado fue de 18 a 30 años con 34%; con predominio del género

masculino con 80%. El cuerpo mandibular constituyó el lugar anatómico más afectado con 29% y la agresión física como el principal factor etiológico con 34%. Se encontró que de la serie estudiada el 58% de los casos recibió tratamiento quirúrgico presentándose la maloclusión como la complicación pos-operatoria más frecuente. (11)

Hernández Pedroso, Luis. INCIDENCIA DE FRACTURAS MANDIBULARES EN GUYANA AÑO 2001. La Habana 2005. Los resultados del trabajo de investigación muestran que las fracturas mandibulares fueron frecuentes en hombres con 89.5%. Los grupos etarios de mayor incidencia fueron entre 25 a 34 y entre 35 a 44 años con 30.6%. La causa más común de fracturas mandibulares fue la agresión personal con 68.6% y la región anatómica más afectada fue el ángulo mandibular con 67.4%. (12)

Méndez, María. Torrealba, Marielvis. Mendes, Kevin. PREVALENCIA DE FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES QUE ACUDEN AL AREA DE CIRUGÍA BUCO MÁXILO FACIAL EN EL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY DURANTE EL PERIODO ENERO- AGOSTO 2012. Venezuela 2013. El trabajo de investigación muestra que la causa más frecuente de las fracturas mandibulares atendidas en el Hospital Central de Maracay es por accidentes de tránsito, seguido por accidentes de arma de fuego. El grupo de edad que presenta mayor número de fracturas mandibulares es el grupo comprendido entre los 20 y 29 años. Los pacientes de sexo masculino sufren fracturas mandibulares con mayor incidencia que las mujeres. La fractura mandibular más frecuente es el cóndilo mandibular. (14)

Paredes Tufino Wendy Pamela. ETIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS MAXILO FACIALES EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS DE QUITO PERIODO DE ENERO A JULIO DEL 2012. Ecuador 2012. Se realizó el estudio en 37 pacientes. El resultado muestra al principal factor etiológico, que causa fracturas máxilo faciales como las agresiones físicas con 41% en la región facial

siendo la más afectada el tercio inferior representado por la mandíbula, en su mayoría estos pacientes pertenecen al género masculino con 84%, comprendidos en un rango de edad de 20 a 29 años con 35%. La mayoría fueron estudiantes con 22%. (15)

Carrioni Pineda, Cesar Augusto. CARACTERIZACIÓN DEL TRAUMA MAXILO FACIAL EN EL HOSPITAL LA SAMARITANA DE BOGOTA ENTRE LOS AÑOS 2008 A 2013. Colombia 2015. Se revisaron un total de 315 historias clínicas. El resultado mostró que el género masculino es el más afectado con 81%. El pico de edad donde se presentó mayor número de casos fue entre 15 a 45 años. En cuanto a la procedencia el 72% fue rural. En cuanto a la ocupación se encontró que los pacientes no reportaban ocupación, seguido por el grupo de agricultores. La etiología más común fueron los accidentes de tránsito en motocicleta y automóviles con 50%. Las fracturas comunes en el tercio inferior son ángulo mandibular, parasífnisis, cuerpo y cóndilo mandibular. (16)

ANTECEDENTES NACIONALES

Avellano Canisto, Francisco. Saavedra Leveau, José. Pasache Juarez, Ladislao. Iwaki Chávez, Roberto. Nuñez Castañeda, José. Robles Hermenegildo, Marco. FRACTURAS MANDIBULARES EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DE CABEZA, CUELLO Y MAXILO FACIAL DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 1999-2009. La investigación realizada corresponden a una patología frecuente en la especialidad de cabeza, cuello y maxilofacial, consecuencia de traumatismos severos. La investigación muestra que el 87% de los pacientes fueron de sexo masculino y el 13% de sexo femenino. La edad de 21 a 40 años obtuvo un 71.9% siendo el más frecuente, y el 38% de las fracturas se debió a agresiones por robo (objeto contuso, proyectil arma de fuego), seguido de 31% por accidentes de tránsito. Las fracturas de la Proción horizontal fueron las más frecuentes con un 68.2%. (7)

Martínez Miguel Karol Erika. PREVALENCIA DE FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA DURANTE EL PERIODO ENERO 2006- MAYO 2010. El trabajo de investigación está basado en determinar la prevalencia de fracturas mandibulares, dando información acerca del grupo etáreo, género, factor etiológico. Los resultados del estudio muestran que el género masculino es el mayormente afectado con un 74%. El 55% de los pacientes afectados están en una edad de 41 a 60 años, según la localización de la fractura el 30% ha sido afectada en el ángulo de la mandíbula. Respecto al factor etiológico causado ha predominado los accidentes de tránsito con un 33%, seguido de las agresiones personales con 23%. En cuanto al tratamiento fue por reducción cruenta de la fractura más osteosíntesis con miniplacas y tornillos de titanio con un 87%. (13)

ANTECEDENTES LOCALES

Chávez Córdova, César Alberto. INCIDENCIA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DEL MAXILAR INFERIOR EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA 1991-1995. Se presenta un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo de fracturas del maxilar inferior, en el periodo comprendido entre enero de 1991 a diciembre de 1995, de pacientes diagnosticados, tratados y hospitalizados en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa. Los resultados del presente trabajo de investigación muestran que la edad de predominio fue entre los 11 y 30 años con un 60%, siendo el sexo masculino el más afectado en una proporción de 4 a 1 con respecto al sexo femenino. El diagnóstico concomitante más frecuente fue el traumatismo encéfalo craneano con un 56%. Dentro del tratamiento aplicado primo la fijación intermaxilar con un 62%, que es un tratamiento conservador no quirúrgico. (9)

C. Hipótesis

Dado que la mandíbula ocupa el segundo lugar en frecuencia como sitio de fracturas faciales además es un hueso móvil del maciso cráneo facial y vulnerable a sufrir lesiones traumáticas que pueden ser provocadas por diversas etiologías como accidentes de tránsito, accidentes domésticos, violencia familiar, armas de fuego, agresiones; además la sociedad en la que actualmente vivimos se muestra insegura y podemos ser víctimas de asaltos.

Es probable que los pacientes con diagnóstico de fractura mandibular sean del sexo masculino, jóvenes de 20 a 40 años, además se realice con mayor frecuencia el tratamiento cruento y su localización es en el ángulo y cuerpo mandibular.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

1. **Ámbito de estudio**

La investigación se llevó a cabo en el Hospital General Honorio Delgado Espinoza, específicamente en el Departamento de Odontoestomatología, en el cual se revisó las historias clínicas de pacientes que tuvieron por diagnóstico fractura mandibular.

2. **Tipo y diseño de investigación**

No experimental, porque los hechos de esta investigación ya ocurrieron, el investigador no tiene control sobre las variables independientes, y se tiene que limitar a la observación de situaciones ya existentes.

Respecto a los diseños de investigación, se consideraron:

- De acuerdo a la temporalidad
Transversal, porque se tomaron datos de interés de la unidad de estudio, a través de una medición.
- De acuerdo al lugar donde se obtendrán los datos
Documental, porque se va a utilizar como documento historias clínicas.
- De acuerdo al momento de la recolección de datos
Retrospectivo, porque la información del documento de estudio corresponde al pasado.
- De acuerdo a la finalidad investigativa
Descriptiva, porque el interés de la investigación es expresar cómo son o cómo están los hechos o fenómenos, sin considerar sus causas ni sus efectos, ni su relación.

3. **Unidades de estudio**

Las unidades de estudio fueron Historias Clínicas de pacientes con diagnóstico de fractura mandibular.

4. Población y muestra

La población de estudio se constituyeron en todas las historias clínicas de pacientes con fracturas mandibulares atendidos entre los años 2013 y 2015. Para la presente investigación se trabajó con la población que reunió los criterios de inclusión y exclusión propuestos a continuación:

a. Criterios de inclusión

Historias clínicas con diagnóstico de fracturas mandibulares

Historias clínicas que pertenezcan al año de la investigación

Historias clínicas completas

Historias clínicas bien redactadas y legibles

b. Criterios de exclusión

Historias clínicas ilegibles.

Historias clínicas registradas en el área de estadística pero que no se encuentren en el archivo.

Finalmente, en la presente investigación se incluyó 51 historias clínicas, siendo esta la población de estudio, por tanto no se utilizó el criterio de muestra.

5. Técnicas y procedimientos

a. Definición operacional de variables

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Caracterización	Edad	Años	Cuantitativa	Razón	Individual
	Sexo	Femenino Masculino	Cualitativa	Nominal	Individual
	Lugar de la fractura	Sínfisis Parasínfisis Cuerpo Ángulo Rama Cóndilo Apófisis coronoides Dentoalveolar	Cualitativa	Nominal	Individual
	Ocupación	Independiente Dependiente Ama de casa Estudiante Sin ocupación	cualitativa	Nominal	Individual
	Tipo de fractura	Simple Compuesta	cualitativa	Nominal	Individual
Etiología de fracturas mandibulares	Accidentes (tránsito y doméstico) Agresiones Otros		Cualitativa	Nominal	Individual
Tratamiento de fracturas mandibulares	Incruento Cruento		cualitativa	nominal	individual

b. Técnicas e instrumentos de recolección

TÉCNICAS: La técnica que se utilizó fue la observación documental.

INSTRUMENTOS: El instrumento donde se registró la información fue la ficha documental (Anexo N° 1).

6. Producción y registro de datos

Para lograr los objetivos de la investigación se debieron realizar distintas actividades como:

- Obtener la autorización para realizar el trabajo de investigación en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza y tener acceso a la revisión de historias clínicas.
- Se identificó las historias clínicas de pacientes que acudieron al Departamento de Odontoestomatología del Hospital Regional Honorio Delgado con diagnóstico de fractura mandibular, y se buscó las causas de las fracturas mandibulares de los pacientes.
- Se obtuvo los datos como edad, sexo, lugar de la fractura que permitió caracterizar epidemiológicamente a los pacientes con fracturas mandibulares que acudieron al Departamento de Odontoestomatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.
- Los datos obtenidos fueron plasmados en la ficha documental (AnexoN°1), para la posterior evaluación y formación de cuadros estadísticos.

7. Técnicas de análisis estadístico

La tabulación de los datos se realizó a través de la confección de una matriz de sistematización. Respecto al procesamiento de la información, esta se llevó a cabo de manera computacional (Excel versión 13).

La presentación de los datos se hizo a partir de la confección de tablas, de simple y doble entrada, además se elaboraron gráficos de barras.

El análisis de los datos se llevó a cabo a través de la aplicación de la estadística descriptiva para la cual se hallaron frecuencias absolutas (N^0) y relativas (%), dada la naturaleza cualitativa de las variables de interés. Para establecer si hay relación entre las variables, se aplicó la prueba estadística de chi cuadrado, a un nivel de confianza del 95%(0.05).

El proceso estadístico se realizó con la ayuda del software EPI-INFO versión 6.0 (CDC – OPS – OMS).

8. Recursos

a. Humanos

- i. Investigador : Bach. Ruth Lily Salcedo Quispe
- ii. Asesores
 - Asesor Director : Mg. Mirla Del Carpio Delgado
 - Asesor metodológico : Dr. Xavier Sacca Urday
 - Asesor de redacción : Dra. María Luz Nieto Muriel

b. Financieros

El presente trabajo de investigación fue financiado, en su totalidad, por la investigadora.

c. Materiales

- Cuaderno de apuntes
- Lapiceros
- Folders
- Hojas bond
- Autorizaciones

d. Equipos

- Computadora

e. Institucionales

- Universidad Alas Peruanas – Filial Arequipa
- Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Presentación de resultados

TABLA N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON FRACTURA MANDIBULAR
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
ESPINOZA SEGÚN EDAD

EDAD	N°	%
De 19 años a menos	10	19.6
De 20 a 35 años	25	49.0
De 36 a más	16	31.4
Total	51	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos muestra la edad de los pacientes con fractura mandibular atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, apreciándose que el mayor porcentaje de ellos (49.0%) estaban en el grupo etario de 20 a 35 años, es decir, adultos jóvenes, mientras que el menor porcentaje correspondió a los de 19 años o menos (19.6%), es decir, adolescentes e incluso niños.

GRÁFICO N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON FRACTURA MANDIBULAR
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
ESPINOZA SEGÚN EDAD

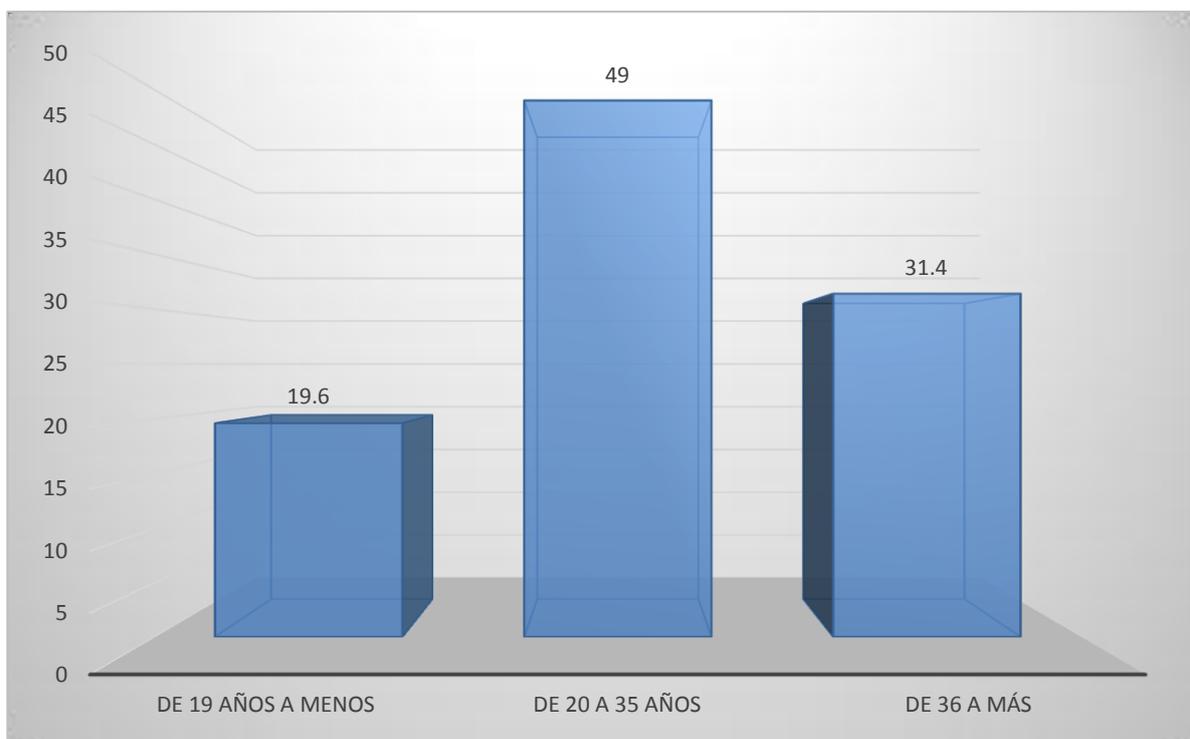


TABLA N° 2
DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON FRACTURA MANDIBULAR
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
ESPINOZA SEGÚN SEXO

SEXO	N°	%
Masculino	39	76.5
Femenino	12	23.5
Total	51	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La tabla N° 2 nos presenta el sexo de los pacientes con fractura mandibular que acudieron al Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, apreciándose que la gran mayoría de ellos (76.5%) correspondieron al sexo masculino, mientras que el resto (23.5%) fueron del femenino.

GRÁFICO N° 2
DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON FRACTURA MANDIBULAR
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
ESPINOZA SEGÚN SEXO

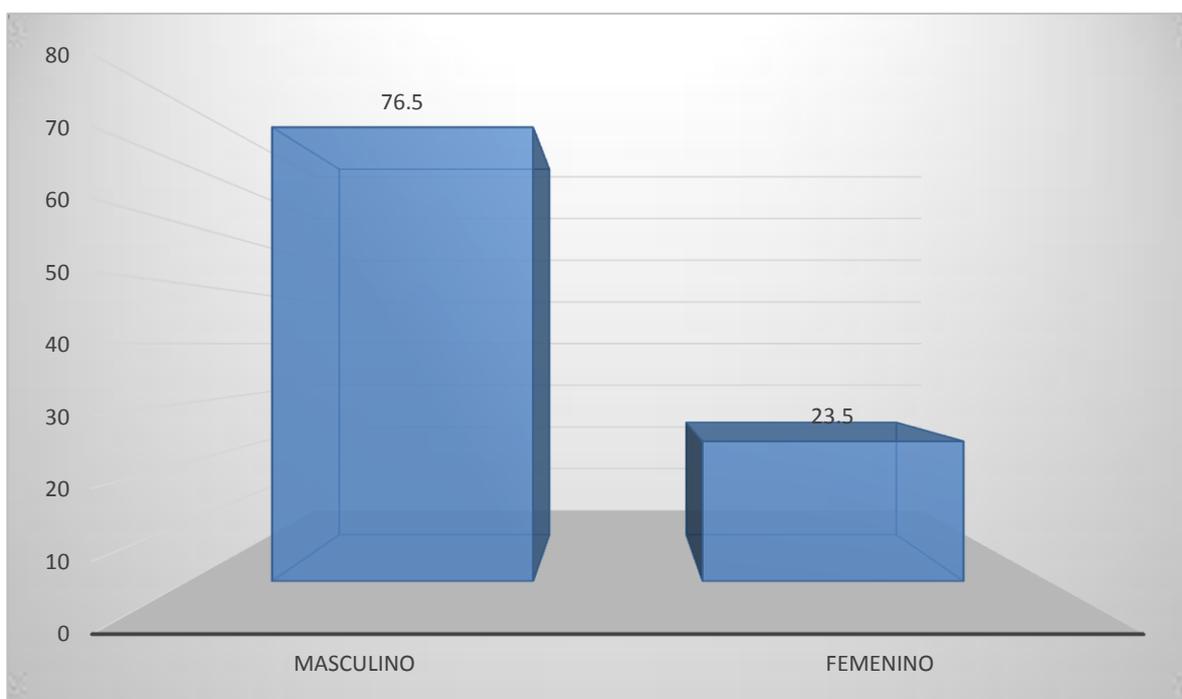


TABLA N° 3
DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON FRACTURA MANDIBULAR
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
ESPINOZA SEGÚN OCUPACIÓN

OCUPACIÓN	N°	%
Independiente	13	25.5
Dependiente	17	33.3
Ama de casa	4	7.8
Estudiante	15	29.5
Sin Ocupación	2	3.9
Total	51	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla que se presenta podemos apreciar que el mayor porcentaje de pacientes con fractura mandibular tenían como ocupación ser dependientes (33.3%) mientras que el menor porcentaje de ellos indicaron que se desempeñaban como amas de casa (7.8%).

GRÁFICO N° 3
DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON FRACTURA MANDIBULAR
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
ESPINOZA SEGÚN OCUPACIÓN

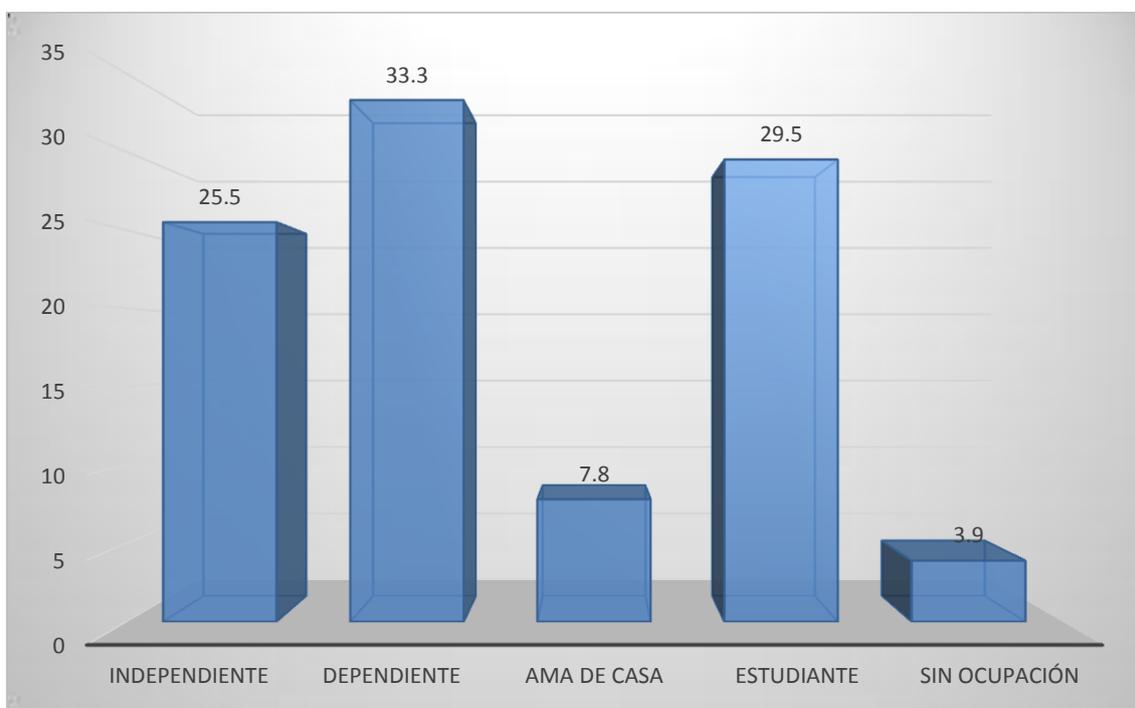


TABLA N° 4
ETIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
ESPINOZA

ETIOLOGÍA	N°	%
Accidente	27	52.9
Agresión	21	41.2
Otros	3	5.9
Total	51	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

Respecto a la etiología consignada respecto a la ocurrencia de fracturas mandibulares en los pacientes, en la mayoría de ellos (52.9%) fue por accidentes (principalmente de tránsito y en el ámbito del hogar) mientras que en el menor porcentaje de ellos (5.9%) fue por otras razones.

GRÁFICO N° 4
ETIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
ESPINOZA

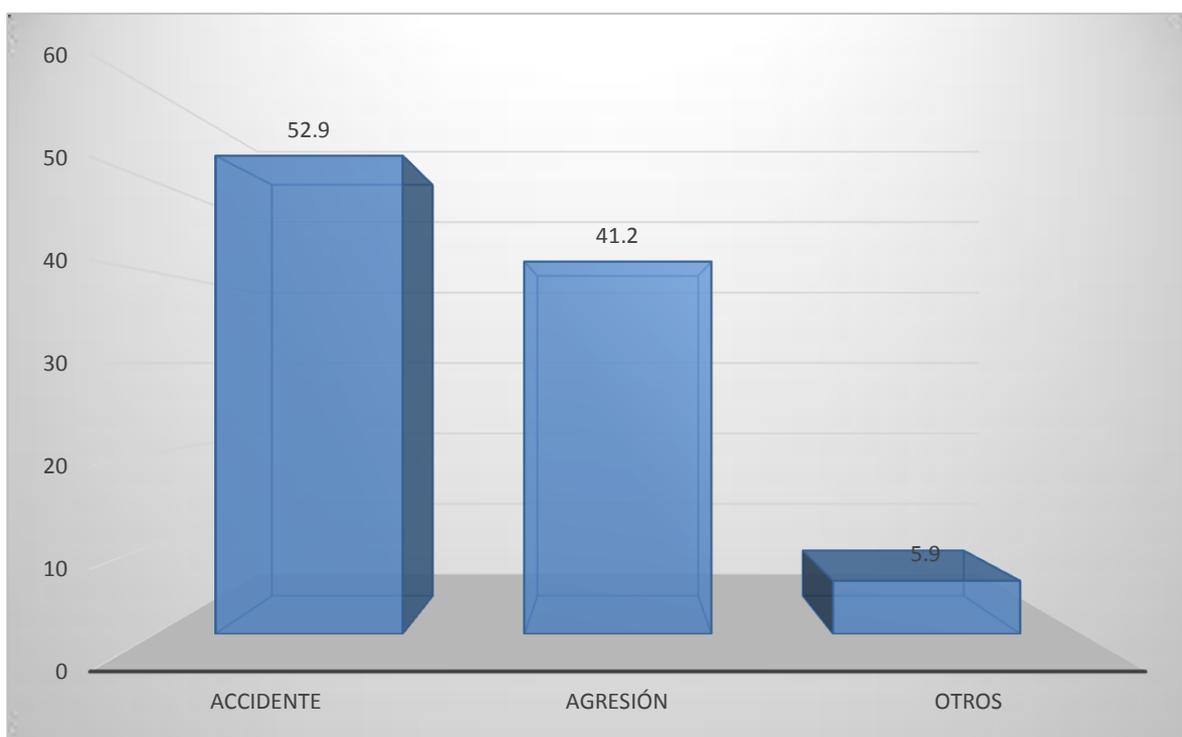


TABLA N° 5
LUGAR DE LA FRACTURA MANDIBULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN
EL HOSPITAL HONORIO DELGADO ESPINOZA

LUGAR DE FRACTURA	N°	%
Sínfisis	3	5.9
Parasínfisis	6	11.8
Cuerpo	4	7.8
Ángulo	6	11.8
Rama	3	5.9
Cóndilo	5	9.8
Apófisis coronoides	1	2.0
Dentoalveolar	3	5.9
Parasínfisis + Rama	2	3.9
Cuerpo + Ángulo	6	11.8
Parasínfisis + Ángulo	4	7.8
Parasínfisis + Cóndilo	3	5.9
Cuerpo + Rama	1	2.0
Parasínfisis + Cuerpo + Rama	1	2.0
Ángulo + Apófisis	1	2.0
Cuerpo + Cóndilo	1	2.0
Rama + Cóndilo	1	2.0
Total	51	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos muestra el lugar de la fractura mandibular consignada en las historias clínicas de los pacientes, apreciándose que los mayores porcentajes correspondieron a la parasínfisis (11.8%), ángulo (11.8%) y la combinación del cuerpo y el ángulo (11.8%).

GRÁFICO N° 5
LUGAR DE LA FRACTURA MANDIBULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN
EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA

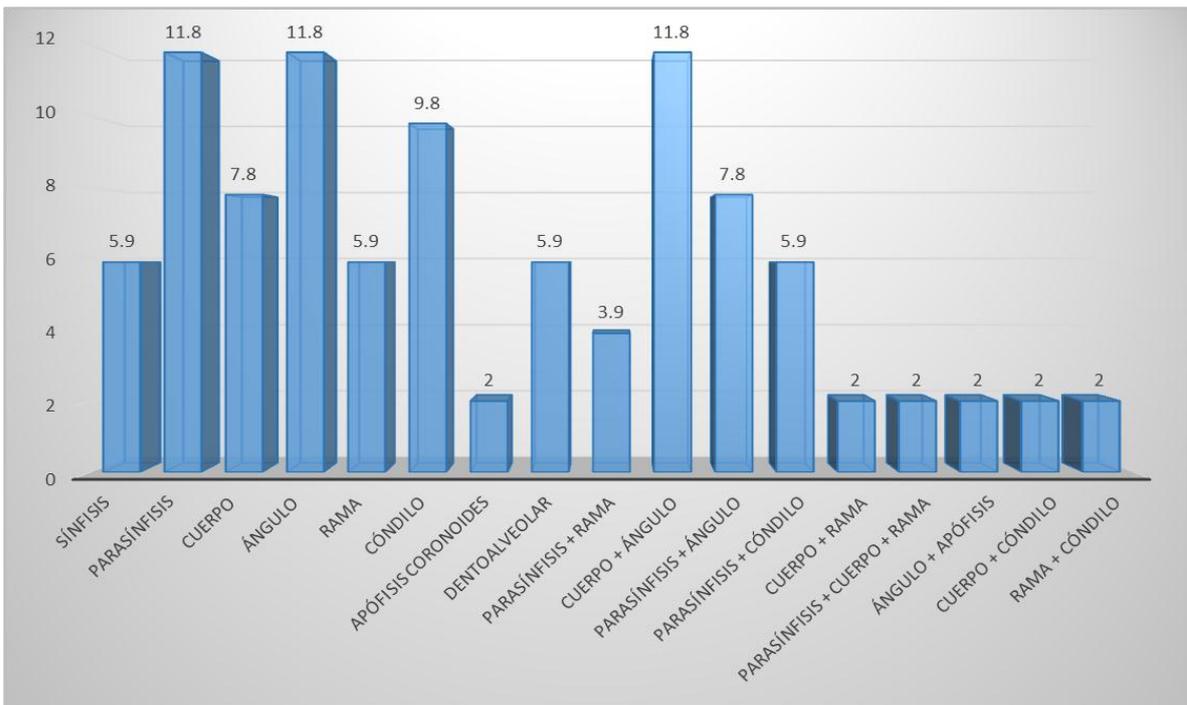


TABLA N° 6
TIPO DE FRACTURA MANDIBULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA

TIPO DE FRACTURA	N°	%
Simple	31	60.8
Compuesta	20	39.2
Total	51	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla que nos antecede, se presenta el tipo de fractura mandibular que se presentó en los pacientes, evidenciándose que en la mayoría de ellos (60.8%) fue simple, mientras que en el resto (39.2%) correspondió al tipo compuesta.

GRÁFICO N° 6
TIPO DE FRACTURA MANDIBULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA

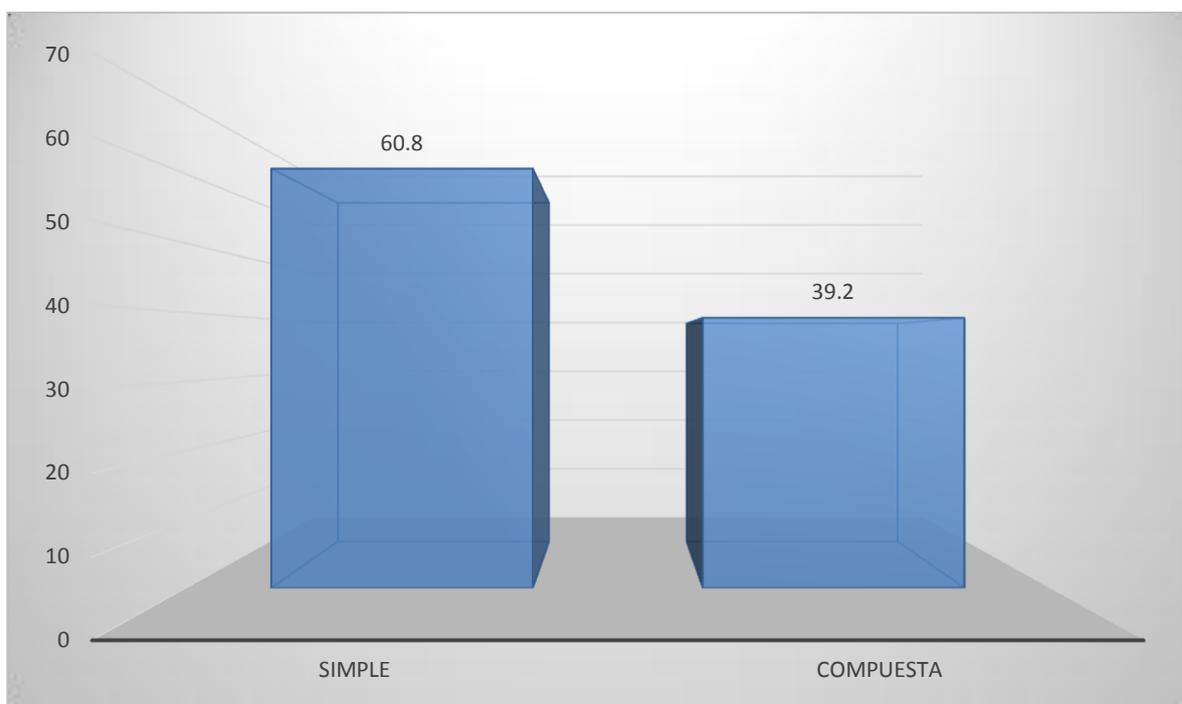


TABLA N° 7
TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
ESPINOZA

TRATAMIENTO	N°	%
Incruento	12	23.5
Cruento	39	76.5
Total	51	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar que el tratamiento que se llevó a cabo en la mayoría de los pacientes con fractura mandibular (76.5%) fue el cruento, mientras que en el menor porcentaje (23.5%) el tratamiento realizado correspondió al tipo incruento.

GRÁFICO N° 7
TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
ESPINOZA

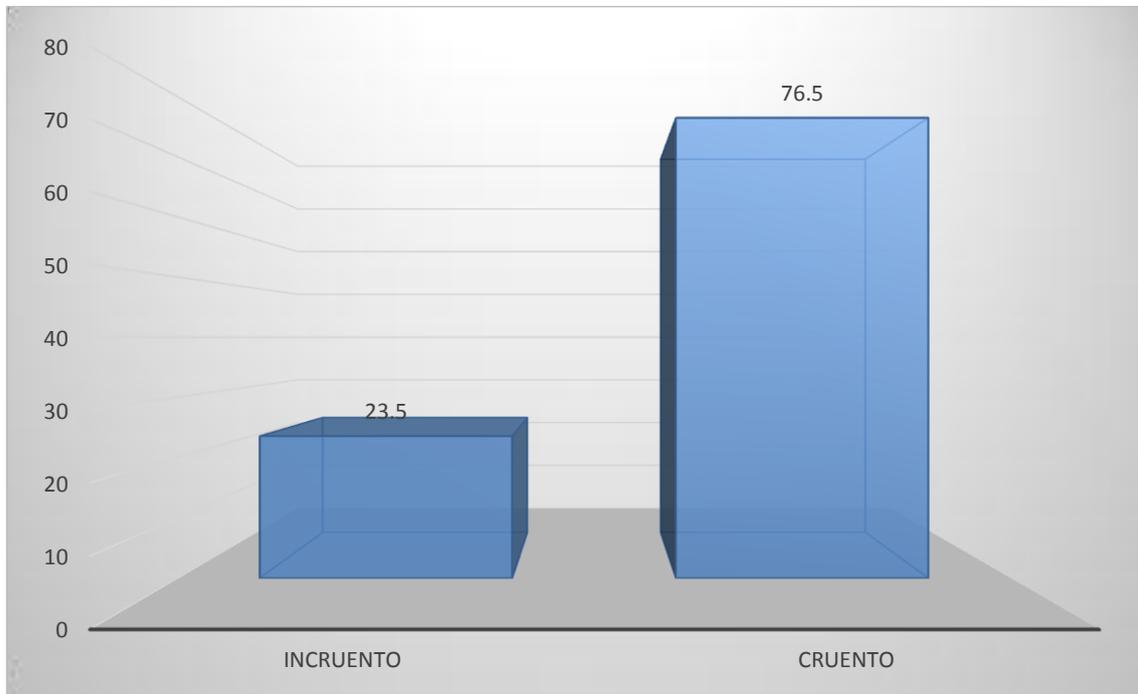


TABLA N° 8
RELACIÓN ENTRE EDAD Y TIPO DE FRACTURA MANDIBULAR EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO ESPINOZA

EDAD	TIPO DE FRACTURA				Total	
	Simple		Compuesta		N°	%
	N°	%	N°	%		
De 19 años a menos	6	60.0	4	40.0	10	100.0
De 20 a 35 años	14	56.0	11	44.0	25	100.0
De 36 a más	11	68.8	5	31.3	16	100.0
Total	31	60.8	20	39.2	51	100.0

Fuente: Matriz de datos

P = 0.716 (P ≥ 0.05) N.S

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos permite establecer que, no importa la edad que tenía el paciente que tuvo fractura mandibular, en la mayoría de los casos el tipo fue simple (60.0% para los de 19 años a menos, 56.0% para los de 20 a 35 años y 68.8% para los de 36 a más años).

Según la prueba estadística, las diferencias encontradas no son significativas, es decir, no hay relación entre la edad de los pacientes y el tipo de fractura mandibular.

GRÁFICO N° 8
RELACIÓN ENTRE EDAD Y TIPO DE FRACTURA MANDIBULAR EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO ESPINOZA

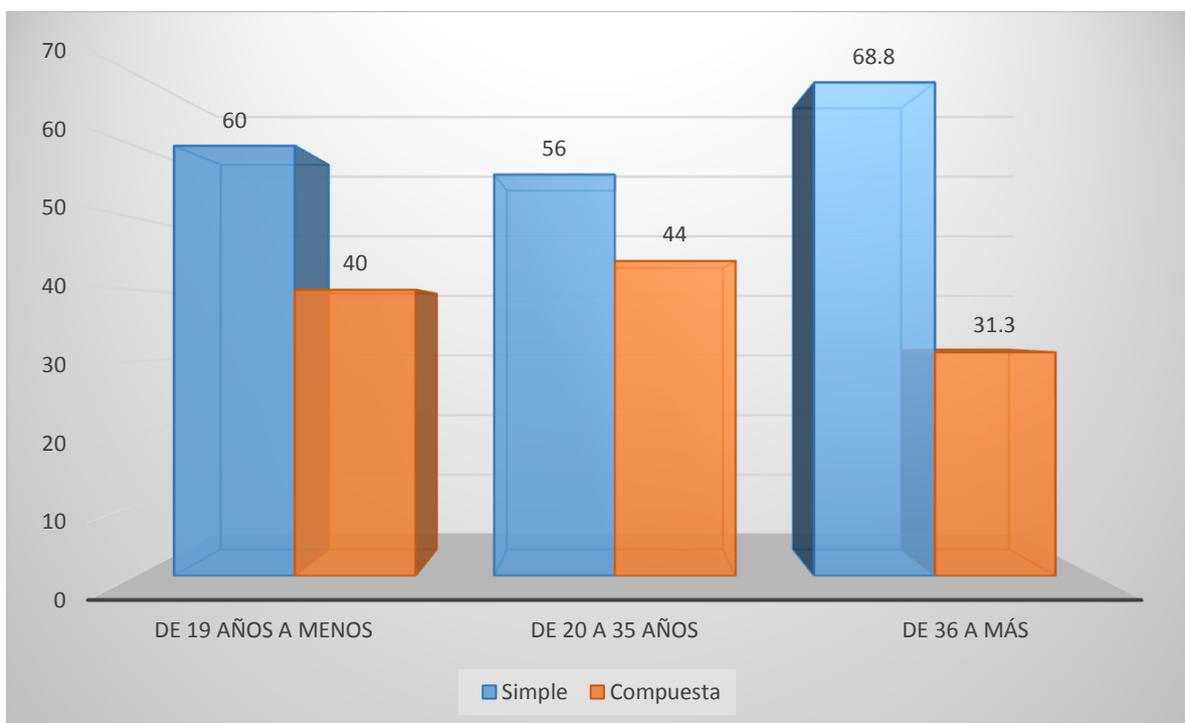


TABLA N° 9
RELACIÓN ENTRE SEXO Y TIPO DE FRACTURA MANDIBULAR EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO ESPINOZA

SEXO	TIPO DE FRACTURA				Total	
	Simple		Compuesta		N°	%
	N°	%	N°	%		
Masculino	24	61.5	15	38.5	39	100.0
Femenino	7	58.3	5	41.7	12	100.0
Total	31	60.8	20	39.2	51	100.0

Fuente: Matriz de datos

P = 0.842 (P ≥ 0.05) N.S

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos muestra que tanto en la mayoría de los pacientes de sexo masculino (61.5%) como femenino (58.3%) que tuvieron fractura mandibular, el tipo de fractura correspondió al simple.

Según la prueba estadística, las diferencias encontradas no son significativas, es decir, no hay relación entre el sexo de los pacientes y el tipo de fractura mandibular.

GRÁFICO N° 9
RELACIÓN ENTRE SEXO Y TIPO DE FRACTURA MANDIBULAR EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO ESPINOZA

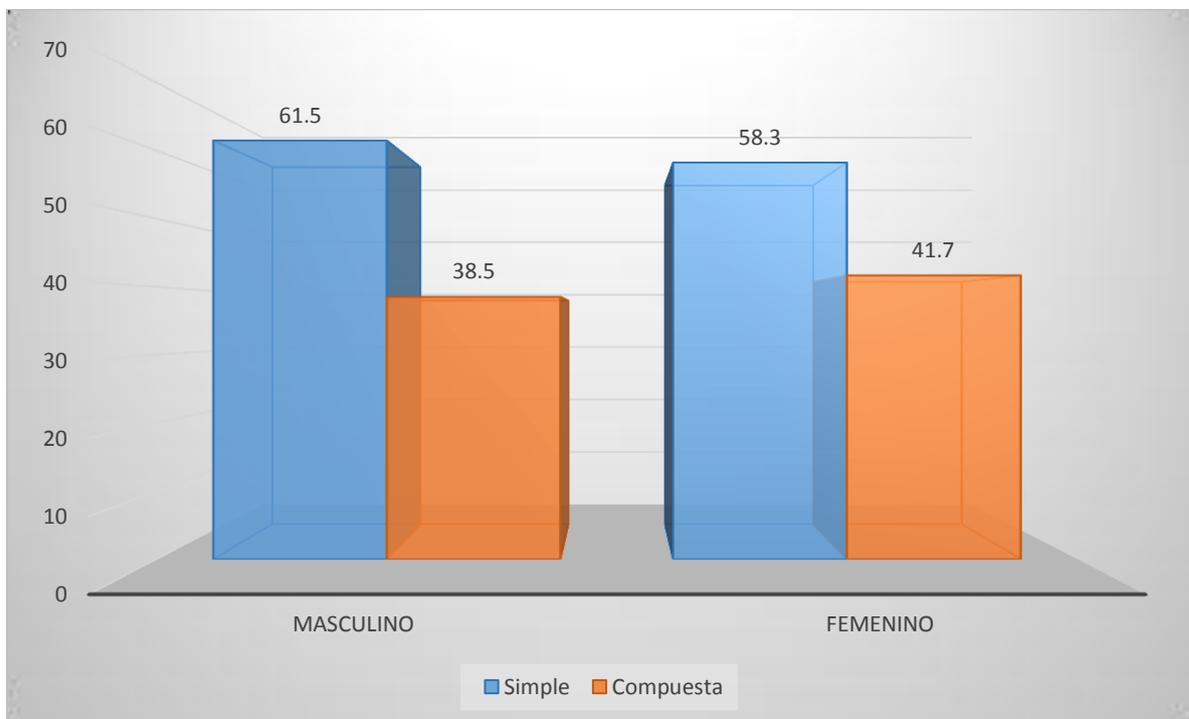


TABLA N° 10
RELACIÓN ENTRE OCUPACIÓN Y TIPO DE FRACTURA MANDIBULAR EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO ESPINOZA

OCUPACIÓN	TIPO DE FRACTURA				Total	
	Simple		Compuesta		N°	%
	N°	%	N°	%		
Independiente	9	69.2	4	30.8	13	100.0
Dependiente	10	58.8	7	41.2	17	100.0
Ama de casa	2	50.0	2	50.0	4	100.0
Estudiante	8	53.3	7	46.7	15	100.0
Sin Ocupación	2	100.0	0	0.0	2	100.0
Total	31	60.8	20	39.2	51	100.0

Fuente: Matriz de datos

P = 0.690 (P ≥ 0.05) N.S

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla evidencia que no importa la ocupación que tenga el paciente con fractura mandibular, el tipo en la mayoría de los casos correspondió al simple (69.2% para los independientes, 58.8% para los dependientes, 50.0 para las amas de casa, 53.3% para los estudiantes y 100% para los sin ocupación).

Según la prueba estadística, las diferencias encontradas no son significativas, es decir, no hay relación entre la ocupación de los pacientes y el tipo de fractura mandibular.

GRÁFICO N° 10
RELACIÓN ENTRE OCUPACIÓN Y TIPO DE FRACTURA MANDIBULAR EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO ESPINOZA

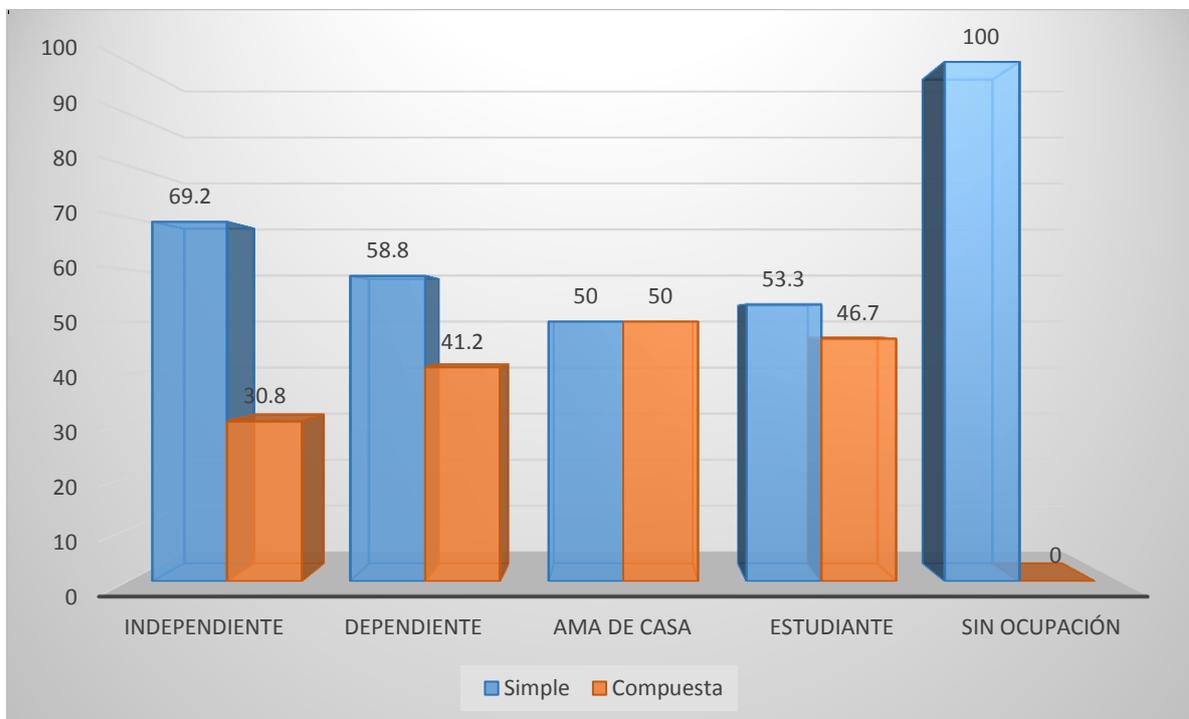


TABLA N° 11
RELACIÓN ENTRE ETIOLOGÍA Y TIPO DE FRACTURA MANDIBULAR EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO ESPINOZA

ETIOLOGÍA	TIPO DE FRACTURA				Total	
	Simple		Compuesta		N°	%
	N°	%	N°	%		
Accidente	18	66.7	9	33.3	27	100.0
Agresión	11	52.4	10	47.6	21	100.0
Otros	2	66.7	1	33.3	3	100.0
Total	31	60.8	20	39.2	51	100.0

Fuente: Matriz de datos

P = 0.589 (P ≥ 0.05) N.S

INTERPRETACIÓN:

La tabla N° 11 nos muestra que dentro las etiologías consignadas en las historias clínicas de los pacientes con fractura mandibular, en todos los casos la mayoría de ellos presentó un tipo de fractura simple (66.7% para los producidos por accidente, 52.4% los que fueron por agresión y el 66.7% por otras causas).

Según la prueba estadística, las diferencias encontradas no son significativas, es decir, no hay relación entre la etiología y el tipo de fractura mandibular de los pacientes.

GRÁFICO N° 11
RELACIÓN ENTRE ETIOLOGÍA Y TIPO DE FRACTURA MANDIBULAR EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO ESPINOZA

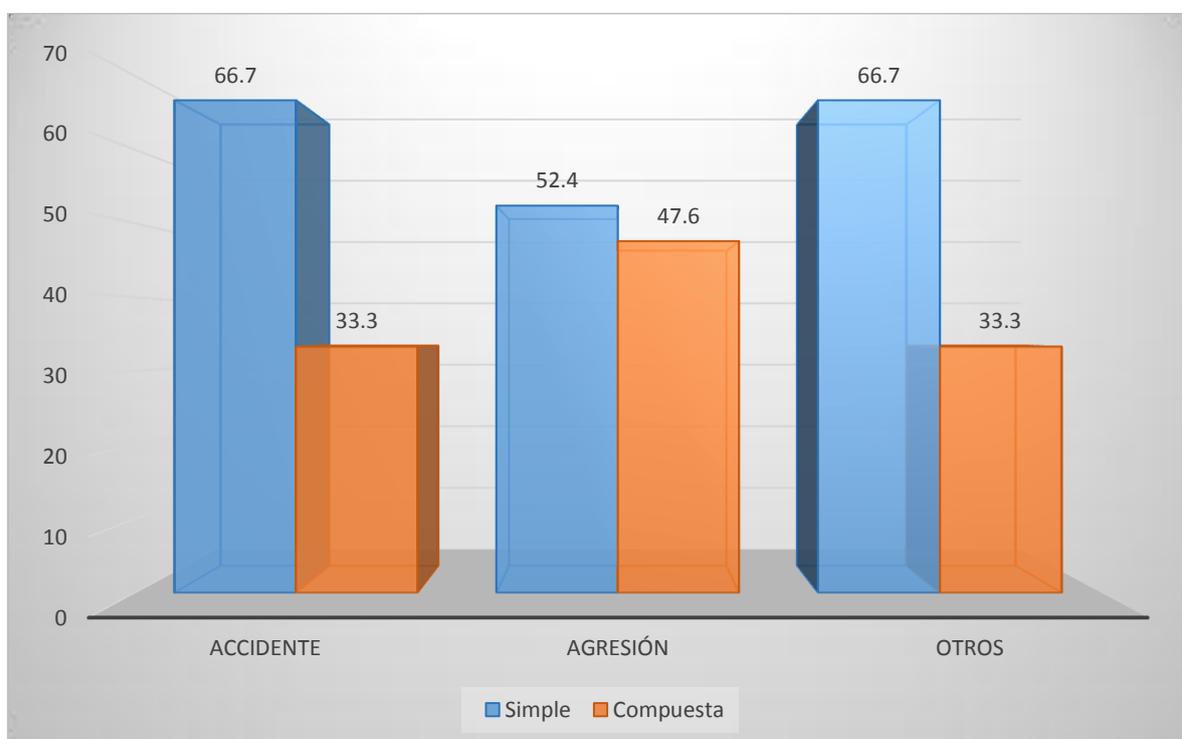


TABLA N° 12
RELACIÓN ENTRE TRATAMIENTO Y TIPO DE FRACTURA MANDIBULAR
EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO ESPINOZA

TRATAMIENTO	TIPO DE FRACTURA				Total	
	Simple		Compuesta		N°	%
	N°	%	N°	%		
Incruento	11	91.7	1	8.3	12	100.0
Cruento	20	51.3	19	48.7	39	100.0
Total	31	60.8	20	39.2	51	100.0

Fuente: Matriz de datos

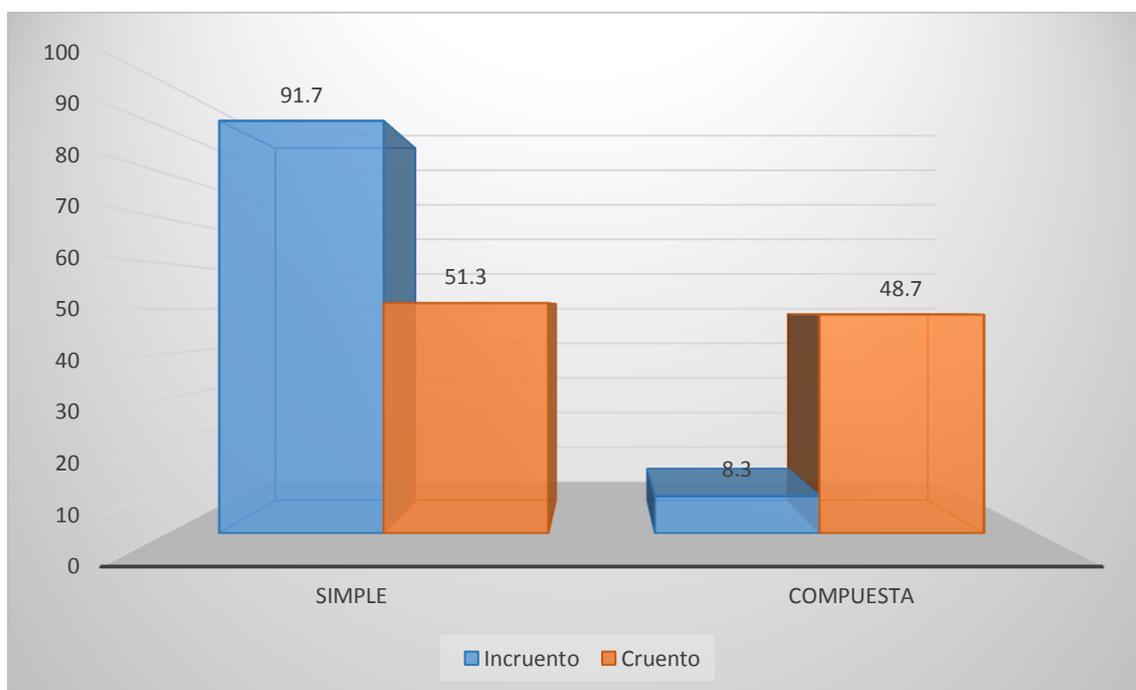
$P = 0.012$ ($P < 0.05$) S.S

INTERPRETACIÓN:

La tabla que se muestra a continuación nos permite evidenciar que el tratamiento incruento se utilizó muy poco (8.3%) en fracturas de tipo compuesta a diferencia del tratamiento cruento que se aplicó en mucho mayor porcentaje (48.7%).

Según la prueba estadística, las diferencias encontradas son significativas, es decir, hay relación entre ambas variables, siendo el tratamiento cruento más común en las fracturas de tipo compuesta.

GRÁFICO N° 12
RELACIÓN ENTRE TRATAMIENTO Y TIPO DE FRACTURA MANDIBULAR
EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO ESPINOZA



2. Discusión

El presente estudio nos muestra que los pacientes con fractura mandibular atendidos en el Hospital Honorio Delgado Espinoza en el departamento de Odontoestomatología, fueron adultos jóvenes de 20 a 35 años con 49% representando un mayor porcentaje. Gbenou Morgan Yurian realizó un estudio en el año 2010-2011 cuya muestra estuvo representada por 50 pacientes que presentaron fractura mandibular, el cual el grupo etario más afectado fueron entre 18 a 30 años de edad con 34.0%.

De los 51 historias clínicas que se revisaron, se concluyó que el sexo más afectado fue el masculino con 76.5%, mientras que el sexo femenino obtuvo un 23.5%. Avellano Canisto, Francisco. Saavedra Leveau, José. Pasache Juarez, Ladislao. Iwaki Chávez, Roberto. Nuñez Castañeda, José. Robles Hermenegildo, Marco. Realizaron una investigación en los años 1999-2009 y muestran que el sexo más afectado fue el masculino con 87%.

El presente estudio muestra que la ocupación de las personas que sufrieron fractura mandibular fue dependiente con 33.3%, seguido de estudiantes con 29.5%. Paredes Tufino Wendy Pamela, realizó un estudio en el periodo de enero a julio del 2012 donde se aprecia que los estudiantes fueron afectados de fractura maxilofaciales con 22%. Carrioni Pineda, Cesar Augusto, realizó un estudio entre los años 2008 a 2013, donde la mayoría no reportaban ocupación, seguido de los agricultores.

Respecto a la etiología en el presente trabajo las fracturas mandibulares fueron ocasionadas por accidentes con 52.9% (principalmente de tránsito y en el ámbito del hogar) y se muestra que la agresión es la segunda causa de fracturas con 41.2%. Martínez Miguel Karol Erika, realizó un estudio en el año 2006- 2010, donde muestra que el factor etiológico predominante fueron los accidentes de tránsito con 33%.

Hernández Pedroso, Luis realizó un estudio en Guyana año 2001 y los resultados del estudio dieron como resultado que la causa más común de fracturas mandibulares fue la agresión personal con 68.6%.

El lugar de fractura según la investigación da como resultado que la parasínfisis, ángulo, y la combinación cuerpo más ángulo son frecuentes en fracturas mandibulares con un 11.8%. En otros estudios realizados por Briones, Daniel. Herbozo, Percival. Belkner, Mark. 1998-2002 la ubicación de la fractura fue la del cuerpo mandibular. Martínez Miguel Karol Erika 2006-2010 los resultados de este estudio marcaron al ángulo de mandíbula como más afectada con 30%; esto nos comprueba que no en todas las investigaciones nos refiere a un mismo lugar de fractura, debido a razones múltiples como el lugar de la investigación.

El tipo de fractura que se encontró fue simple con un 60.8%, además el tratamiento que se realizó fue el cruento o abordaje quirúrgico con un 76.5%. Chávez Córdova, César Alberto. 1991-1995 este estudio muestra que el tratamiento aplicado para las fracturas mandibulares fue la fijación intermaxilar con un 62%, que es un tratamiento conservador no quirúrgico. Martínez Miguel Karol Erika 2006-2010 en su estudio el tratamiento de mayor porcentaje fue la reducción cruenta con miniplacas con un 87%, estas diferencias se da por los nuevos avances tecnológicos que permiten ofrecer al paciente un tratamiento ideal favoreciendo a su pronta recuperación.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

Respecto a las características de las fracturas mandibulares de los pacientes motivo de investigación, se demostró que se da principalmente en personas entre los 20 a 35 años con 49.0%, de sexo masculino con 76.5%, de ocupación dependiente con 33.3% y el lugar preferente de localización fue la parasínfisis mandibular, el ángulo mandibular y la combinación de cuerpo más ángulo con 11.8%.

SEGUNDA:

La etiología de las fracturas se debió, mayoritariamente a accidentes, tanto de tránsito como los acontecidos dentro de los hogares de los pacientes con 52.9%. Así mismo, el tipo de fractura que más se observó, fue la simple con 60.8%.

TERCERA:

El tratamiento que se llevó a cabo en la mayoría de las fracturas mandibulares, fue el cruento con 76.5%.

CUARTA:

Relacionando las características de la fractura con el tipo de fractura, no se encontró ninguna relación estadísticamente significativa, sin embargo con el tratamiento si hubo, puesto que el tratamiento cruento fue el más común cuando la fractura fue compuesta.

QUINTA:

Contrastando los resultados obtenidos con la hipótesis planteada en la presente investigación, esta se acepta.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza apoye a todos aquellos que desean hacer investigación científica, dando las facilidades correspondientes, pues los resultados aportarán en beneficio de nuestra Región.
2. Se recomienda la capacitación de los cirujanos dentistas para una atención primaria en casos de urgencia y emergencia en pacientes con fractura mandibular.
3. Se sugiere que los profesionales de la salud, médicos, odontólogos y otros, realicen historias clínicas completas, legibles y bien redactadas.
4. Se recomienda realizar una investigación más detallada del tratamiento cruento o abordaje quirúrgico ya que en la actualidad es el más utilizado, para reducción de fracturas mandibulares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Figún E. Mario, Garino R. Ricardo. ANATOMÍA ODONTOLÓGICA FUNCIONAL Y APLICADA. 2da ed. El Ateneo. Buenos Aires. 2008.
2. L.testut, A. Iatarjet. COMPENDIO DE ANATOMÍA DESCRIPTIVA. Vigésimo segunda ed.
3. Raspall Guillermo. CIRUGÍA MAXILO FACIAL: PATOLÓGICA QUIRÚRGICA DE CARA, BOCA, CABEZA Y CUELLO. Ed. Médica panamericana. 1997
4. Navarro Vila Carlos. TRATADO DE CIRUGÍA ORAL Y MAXILO FACIAL. Tomo I. 2004
5. G. Vajdi Geeti. MANUAL ILUSTRADO DE CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL. JP. Medical. 2012.
6. Valladares Maturrano, Rocio Del Pilar. SECUELAS FRECUENTES POST TRATAMIENTO DE FRACTURAS MANDIBULARES EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE DURANTE EL AÑO 2009. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología.
7. Avellano Canisto, Francisco. Saavedra Leveau, José. Pasache Juarez, Ladislao. Iwaki Chávez, Roberto. Nuñez Castañeda, José. Robles Hermenegildo, Marco. FRACTURAS MANDIBULARES EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DE CABEZA, CUELLO Y MAXILO FACIAL DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 1999-2009. Revista Médica Carrionica 2015; 2(1):11.
8. Briones, Daniel. Herbozo, Percival. Belkner, Mark. Estudio COMPARATIVO ENTRE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO V/S TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO DE FRACTURAS MANDIBULARES. Revista Dental De Chile. 95(1) 11-16. 2004.
9. Chávez Córdova, Cesar Alberto. INCIDENCIA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DEL MAXILAR INFERIOR EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA 1991-1995. Universidad Nacional De San Agustín, Facultad De Medicina Humana.

10. Garza Salazar, Servando De Jesús. FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES QUE ACUDIERON A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA NUEVO LEÓN Y HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 21. Universidad Autónoma Nuevo León. Facultad de Odontología. 1999.
11. Gbenou Morgan Yurian. COMPORTAMIENTO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO GENERAL CALIXTO GARCÍA 2010-2011. Universidad Ciencias Médicas De La Habana. Facultad de Estomatología. 2012.
12. Hernández Pedroso, Luis. INCIDENCIA DE FRACTURAS MANDIBULARES EN GUYANA. Revista Cubana De Estomatología. VOL. 42. N.1. 2005.
13. Martínez Miguel Karol Erika. PREVALENCIA DE FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA DURANTE EL PERIODO ENERO 2006- MAYO 2010. Universidad Nacional Mayor De San Marcos Facultad De Odontología. 2011.
14. Méndez, María. Torrealba, Marielvis. Mendes, Kevin. PREVALENCIA DE FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE CIRUGÍA BUCO MAXILO FACIAL EN EL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY DURANTE EL PERIODO ENERO - AGOSTO 2012. Universidad José Antonio Páez. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela de Odontología. 2013.
15. Paredes Tufiño Wendy Pamela. ETIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS MAXILO FACIALES EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS DE QUITO PERIODO ENERO A JULIO 2012. Universidad Central de Ecuador. Facultad de Odontología. 2012.
16. Carrioni Pineda, Cesar Augusto. CARACTERIZACIÓN DEL TRAUMA MAXILO FACIAL EN EL HOSPITAL LA SAMARITANA DE BOGOTÁ ENTRE LOS AÑOS 2008 A 2013. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de odontología. 2015.

ANEXOS

ANEXO Nº 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DOCUMENTAL		Nº DE FICHA:
Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	APELLIDOS Y NOMBRES:	
FECHA DE LA CONSULTA:	FECHA DE NACIMIENTO:	
	EDAD:	
	SEXO:	
	OCUPACIÓN:	
	DIRECCIÓN:	
	TELÉFONO:	
ETIOLOGÍA	LUGAR DE LA FRACTURA	TRATAMIENTO
➤ ACCIDENTES <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> ➤ AGRESIONES <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> ➤ OTROS <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>	➤ SÍNFISIS <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> ➤ PARASÍNFISIS <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> ➤ CUERPO <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> ➤ ÁNGULO <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> ➤ RAMA <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> ➤ CÓNDILO <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> ➤ APÓFISIS <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> ➤ DENTOALVEOLAR <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>	➤ INCRUENTO <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> ➤ CRUENTO <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>
TIPO DE FRACTURA		
➤ SIMPLE <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> ➤ COMPUESTA <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>		

ANEXO N° 2

MATRIZ DE DATOS

Nº	EDAD	SEXO	OCUPACION	ETIOLOGIA	LUGAR DE LA FRACTURA	TRATAMIENTO	TIPO DE FRACTURA
1	29	M	1	2	4	2	1
2	26	M	4	2	9	2	2
3	43	F	3	1	2	2	1
4	21	F	4	1	10	2	2
5	23	M	2	1	2	2	1
6	2	M	5	1	2	2	1
7	8	F	4	1	6	1	1
8	20	M	4	2	5	2	1
9	65	M	1	1	7	1	1
10	60	M	5	1	8	1	1
11	38	M	2	2	4	2	1
12	46	M	1	1	1	2	1
13	18	M	4	3	9	2	2
14	8	F	4	1	6	1	1
15	31	F	3	2	4	1	1
16	47	M	2	2	3	2	1
17	27	M	2	1	4	1	1
18	32	F	2	3	4	2	1
19	41	M	1	2	10	2	2
20	20	F	3	2	10	2	2
21	32	M	1	1	1	2	1
22	20	F	3	2	11	2	2
23	22	M	2	1	12	2	2
24	33	M	1	1	11	2	2
25	31	M	1	2	3	2	1
26	20	M	4	2	2	2	1
27	7	F	4	1	6	2	1
28	26	M	4	2	10	2	2
29	71	M	1	1	1	2	1
30	46	M	2	1	2	2	1
31	46	M	1	1	10	2	2
32	26	M	2	2	13	1	2
33	44	M	2	2	12	2	2
34	30	M	2	2	14	2	2
35	43	M	1	2	8	1	1
36	34	M	2	2	6	1	1
37	35	M	2	1	15	2	2
38	17	F	4	1	11	2	2
39	52	M	1	3	5	1	1
40	23	M	1	1	6	1	1
41	18	F	4	2	11	2	2
42	47	M	2	1	16	2	2
43	6	M	4	1	3	2	1
44	12	M	4	1	17	2	2
45	29	M	2	1	2	2	1
46	37	M	2	2	10	2	2
47	28	M	2	2	3	2	1
48	21	F	4	2	5	2	1
49	18	M	4	1	4	2	1
50	31	M	1	1	12	2	2
51	42	M	2	1	8	1	1

1=INDEPENDIENTE	1=ACCIDENTE	1=SINFISIS	1=INCRUENTO	1=SIMPLE
2=DEPENDIENTE	2=AGRESIÓN	2=PARASINFISIS	2=CRUENTO	2=COMPUESTA
3=AMA DE CASA	3=OTROS	3=CUERPO		
4=ESTUDIANTE		4=ÁNGULO		
5=SIN OCUPACION		5=RAMA		
		6=CÓNDILO		
		7=APÓFISIS CORONOIDES		
		8=DENTOALVEOLAR		
		9=PARASINFISIS+RAMA		
		10=CUERPO+ÁNGULO		
		11=PARASINFISIS+ÁNGULO		
		12=PARASINFISIS+CÓNDILO		
		13=CUERPO+RAMA		
		14=PARASINFISIS+CUERPO+RAMA		
		15=ÁNGULO+APÓFISIS		
		16=CUERPO+CÓNDILO		
		17=RAMA +CÓNDILO		

ANEXO N° 3

DOCUMENTACIÓN SUSTENTATORIA

00017077

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Arequipa, 05 de octubre del 2016

DR. CÉSAR MOLINA NÚÑEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL
HONORIO DELGADO ESPINOZA

ASUNTO: Solicito Ingreso con Fines Investigativos para Revisión de Historias Clínicas.

De mi mayor consideración:

Reciba el cordial saludo de las autoridades de la Universidad Alas Peruanas y en especial de la Escuela Profesional de Estomatología.

Por medio de la presente hacer de su conocimiento que la Srta. *Ruth Lily Salcedo Quispe*, con DNI 46188082 egresada, para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista, se ha acogido a la modalidad de Tesis, por lo que, habiendo sido aprobado su Proyecto de Investigación por sus respectivos Asesores, solicito a su digno despacho permitirle el Ingreso a las Instalaciones de la mencionada Casa de Estudios para la recolección de muestras por un periodo de un mes, a partir del lunes 10 de octubre del presente es año.

Agradeciendo anticipadamente la atención que le brinde al presente, hago propicia la ocasión para manifestarle sentimientos de mi alta consideración.

Atentamente,


Dra. Muriel Nieto Muriel
Coordinadora Académica
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



3026

ANEXO N° 4
SECUENCIA FOTOGRÁFICA



