

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**“PREVALENCIA DE FRACTURAS MANDIBULARES  
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO  
ENERO 2015-ENERO 2017”**

TESIS

PRESENTADA POR:

**URIEL ALEXANDER MAMANI CAHUANA**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**CIRUJANO DENTISTA**

PUNO -PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



“PREVALENCIA DE FRACTURAS MANDIBULARES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015-ENERO 2017”

TESIS PRESENTADO POR:

Bach. URIEL ALEXANDER MAMANI CAHUANA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 18-05-2017

APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE

: .....  
DR. JORGE LUIS MERCADO PORTAL

PRIMER MIEMBRO

: .....  
CD. MILAGROS MOLINA CHICATA

SEGUNDO MIEMBRO

: .....  
CD. CARLOS CUFIMBO QUISPE

DIRECTOR DE TESIS

: .....  
Mg.Sc FERNANDO CHÁVEZ FERNÁNDEZ

Área: Cirugía bucal y maxilofacial.

Tema: Epidemiología del trauma facial, dentoalveolar e infecciones bucomaxilofaciales

## DEDICATORIA

Gracias a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron junto a mí en todo momento para brindarme todo su apoyo, con todo cariño, la elaboración de este proyecto va dedicado para ustedes:

Madre: Luciana.

Abuelos: Josefina.

Eusebio.

Familiares y amistades.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Del Altiplano y a la Escuela Profesional de Odontología.

A mis maestros, gracias por su tiempo, gracias por su apoyo así como la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional

Al Hospital Regional Honorio Delgado y al todo el equipo de profesionales del Departamento de Odontoestomatología por haberme ampliado la visión de la Odontología de vanguardia.

## ÍNDICE GENERAL

|   |    |
|---|----|
| <b>RESUMEN</b> .....                                    | 9  |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                   | 10 |
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....                            | 11 |
| <b>II. REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....                 | 12 |
| 2.1 ANTECEDENTES.....                                   | 12 |
| ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....                      | 12 |
| ANTECEDENTES NACIONALES .....                           | 14 |
| ANTECEDENTES LOCALES.....                               | 16 |
| 2.2 MARCO TEORICO .....                                 | 17 |
| MARCO TEORICO CONCEPTUAL .....                          | 17 |
| 2.2.1 Embriología de la mandíbula.....                  | 17 |
| 2.2.2 Estructura y osificación .....                    | 17 |
| 2.2.3 .Mandíbula.....                                   | 18 |
| 2.2.4 Etiopatogenia.....                                | 20 |
| 2.2.5 Biomecánica .....                                 | 21 |
| 2.2.6. Fracturas mandibulares.....                      | 22 |
| 2.2.7 Clasificación de las fracturas mandibulares ..... | 23 |
| 2.3 HIPÓTESIS.....                                      | 26 |
| 2.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....                  | 26 |
| 2.4.1 Objetivo general.....                             | 26 |
| 2.4.2 Objetivos Especificos .....                       | 27 |
| <b>III. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....                  | 28 |
| 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN: .....                        | 28 |
| 3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: .....                   | 28 |
| 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....                            | 28 |
| 3.3.1 Población.....                                    | 28 |
| 3.3.2 Muestra.....                                      | 28 |
| 3.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA .....                       | 28 |
| 3.4.1 Criterios de inclusión.....                       | 28 |
| 3.4.2 Criterios de exclusión .....                      | 28 |
| 3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....            | 29 |
| 3.6 INSTRUMENTOS .....                                  | 29 |

|                     |   |           |
|---------------------|---|-----------|
| 3.7                 | RECOLECCIÓN DE DATOS .....                      | 29        |
| 3.8                 | CONSIDERACIONES ETICAS .....                    | 30        |
| 3.9                 | ANÁLISIS ESTADISTICO.....                       | 30        |
| 3.10                | ÁMBITO DE ESTUDIO .....                         | 31        |
| 3.10.1              | Ámbito de estudio general .....                 | 31        |
| 3.10.2              | Ámbito de estudio específico.....               | 31        |
|                     | Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza..... | 31        |
| <b>IV.</b>          | <b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>             | <b>32</b> |
| 4.1                 | RESULTADO .....                                 | 32        |
| 4.2                 | DISCUSIÓN.....                                  | 49        |
| <b>V.</b>           | <b>CONCLUSIONES .....</b>                       | <b>53</b> |
| <b>VI.</b>          | <b>RECOMENDACIONES .....</b>                    | <b>55</b> |
| <b>VII.</b>         | <b>REFERENCIAS.....</b>                         | <b>56</b> |
| <b>ANEXOS</b> ..... |   | <b>59</b> |

## ÍNDICE DE CUADROS

|  |    |
|--|----|
| <b>CUADRO N°1:</b> GÉNERO DE PACIENTES CON FRACTURAS MANDIBULARES DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....              | 32 |
| <b>CUADRO N°2:</b> GRUPO ETARIO EN PACIENTES CON FRACTURA MANDIBULAR DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....           | 34 |
| <b>CUADRO N°3:</b> LOCALIZACIÓN DE LA FRACTURA MANDIBULAR DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....                      | 36 |
| <b>CUADRO N°4:</b> FACTOR ETIOLÓGICO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....             | 38 |
| <b>CUADRO N°5:</b> FACTOR ETIOLÓGICO VS. GÉNERO DE PACIENTES DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....                   | 40 |
| <b>CUADRO N°6</b> FACTOR ETIOLÓGICO VS. GRUPO ETARIO DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....                           | 42 |
| <b>CUADRO N°7:</b> LOCALIZACIÓN DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES VS. GRUPO ETARIO DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 ..... | 43 |
| <b>CUADRO N°8:</b> LOCALIZACIÓN DE FRACTURAS MANDIBULARES VS. GÉNERO DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....           | 45 |
| <b>CUADRO N°9:</b> PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES CON FRACTURAS MANDIBULARES DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....     | 47 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| <b>GRÁFICO N°1:</b> GÉNERO DE PACIENTES CON FRACTURAS MANDIBULARES DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....    | 33 |
| <b>GRÁFICO N°2:</b> GRUPO ETARIO EN PACIENTES CON FRACTURA MANDIBULAR DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 ..... | 35 |
| <b>GRÁFICO N°3:</b> LOCALIZACIÓN DE LA FRACTURA MANDIBULAR DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....            | 37 |
| <b>GRÁFICO N°4:</b> FACTOR ETIOLÓGICO DE LAS FRACTURAS DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....                | 39 |
| <b>GRÁFICO N°5</b> FACTOR ETIOLÓGICO VS. GENERO DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....                       | 41 |
| <b>GRÁFICO N°6</b> LOCALIZACIÓN DE FRACTURAS MANDIBULARES VS. GENERO DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....  | 46 |
| <b>GRÁFICO N°7</b> PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES CON FRACTURAS MANDIBULARES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017 .....         | 48 |



## RESUMEN

**Objetivo:** Fue determinar la prevalencia de Fracturas Mandibulares en pacientes que fueron atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de la ciudad de Arequipa durante el periodo enero 2015 hasta enero 2017.

**Materiales:** Se estudió la prevalencia de Fracturas Mandibulares mediante la revisión y recopilación de historias clínicas de pacientes que fueron atendidos entre los periodos enero 2015 hasta enero 2017 en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

**Método:** Con un diseño descriptivo, transversal y retrospectivo se evaluó la prevalencia de Fracturas Mandibulares en función al género, grupo etario, factor etiológico, región anatómica afectada y procedencia de los pacientes. Los datos estadísticos serán evaluados en el programa Microsoft Excel.

**Resultados:** Se determinó la prevalencia de Fracturas Mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el periodo enero 2015 hasta enero 2017; del total de 52 pacientes el género masculino es el mayormente afectado con un 59.62 % y 40.38 % al género femenino. Según el grupo etario el grupo de 21-40 años tiene mayor prevalencia con 51.92 %, seguido por el grupo de 0-20 años con 21.15 %, seguido por el grupo de 41-60 años con 19.23 % y el grupo de más de 60 años con 7.69%. Según la localización de fractura el 26.92 % corresponde a fracturas de cuerpo de la mandíbula, seguido del 21.15 % que corresponde a fracturas de ángulo de la mandíbula y el 17.31% corresponden a la fracturas del cóndilo de la mandíbula. En cuanto al factor etiológico las agresiones físicas presentaron un 32.69 %, seguidas de las caídas con 26.92 % y un 25 % correspondiente a los accidentes de tránsito. En cuanto a la procedencia de los pacientes que presentaron fracturas mandibulares el 73.07% corresponden a pacientes procedentes de Arequipa, seguido del 17.30% que corresponden a pacientes que proceden de Puno y con un 9.61% que corresponden a pacientes que proceden de otros departamentos.

**PALABRAS CLAVE:** Fracturas mandibulares, prevalencia, región anatómica

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the prevalence of Mandibular Fractures in patients who were treated at the Honorio Delgado Espinoza Regional Hospital in the city of Arequipa during the period January 2015 to January 2017.

**Materials:** The prevalence of mandibular fractures was studied by reviewing and compiling clinical records of patients who were treated between January 2015 and January 2017 at the Honorio Delgado Espinoza Regional Hospital.

**Method:** A descriptive, cross - sectional and retrospective design evaluated the prevalence according to gender, age group, etiologic factor, anatomical region affected and origin of the patients. Statistical data will be evaluated in the Microsoft Excel program.

**Results:** The prevalence of Mandibular Fractures in patients treated at the Regional Hospital Honorio Delgado Espinoza was determined during the period January 2015 to January 2017; Of the total of 52 patients the male gender is the most affected with 59.62% and 40.38% female. According to the age group the group of 21-40 years old has a higher prevalence with 51.92%, followed by the group of 0-20 years with 21.15%, followed by the group of 41-60 years with 19.23% and the group of more than 60 Years with 7.69%. According to the location of fracture, 26.92% corresponds to mandibular body fractures, followed by 21.15% corresponding to fractures of the mandible angle and 17.31% corresponding to fractures of the condyle of the mandible. As for the etiological factor, the physical aggressions presented 32.69%, followed by the falls with 26.92% and 25% corresponding to the traffic accidents. Regarding the origin of patients who presented mandibular fractures, 73.07% corresponded to patients from Arequipa, followed by 17.30% corresponding to patients from Puno and 9.61% corresponding to patients from other departments.

**KEY WORDS:** Mandibular fractures, prevalence, anatomical region

## I. INTRODUCCIÓN

La mandíbula forma el tercio inferior del esqueleto facial y desempeña un papel fundamental en la función y estética. Es un hueso en forma de herradura con una corteza bucal y lingual gruesa y una cavidad medular delgada. Este hueso contiene la dentición mandibular, que en contacto con la dentición maxilar define la relación oclusal y permite la masticación.

La mandíbula es un hueso único largo que forma el tercio inferior de la cara. Es un hueso que recibe la mayor cantidad de impactos traumáticos, ya sea por accidente automovilístico, peleas, caídas, heridas de bala., lesiones deportivas, lesiones ocupacionales, causas violentas interpersonales, entre otros.

Las fracturas mandibulares son las que se presentan con más frecuencia en el macizo facial siendo motivo de distintas consultas en los servicios de emergencias.

Diversas investigaciones de las Fracturas Mandibulares han sido realizadas en diversas poblaciones, las estadísticas varían de país en país y es claro que alguna de estas variaciones puede ser atribuida a distintos factores etiológicos.

En el presente estudio de la prevalencia de las Fracturas Mandibulares en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de ciudad de Arequipa, permitirá conocer y aportar información estadística real en el ámbito regional que pueda ayudar a la toma de medidas de prevención adecuadas de acuerdo a los factores etiológicos que se encontraron a la vez ser fuente de futuras investigaciones en cuanto a la prevalencia y etiología de las Fracturas Mandibulares.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1 ANTECEDENTES

#### ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**GONZALES M Y COL (2015-Santiago-Chile).** El objetivo de este estudio fue evaluar la tendencia de pacientes con fracturas mandibulares que asistieron al servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Clínico Mutual de Seguridad, Santiago de Chile en un periodo de 4 años (enero 2009-diciembre 2012). Mediante la recopilación y revisión de fichas clínicas electrónicas entre los años 2009 al 2012. Sus resultados presentaron un total de 74 pacientes incluidos en el estudio con 102 rasgos de fracturas mandibulares. La fractura más común fue la de cóndilo mandibular (35pacientes). Se observó una tasa de complicación del 8%. Concluyeron que la mandíbula es uno de los huesos faciales más resistente de la cara, pero está sujeto a fracturas por las razones ya descritas en la literatura. Este estudio describe la epidemiología de 74 pacientes con fracturas mandibulares como consecuencia de accidentes laborales durante un periodo de 4 años existiendo la relación de 7: donde predomina el género masculino. En cuanto a la tasa de complicaciones (8%), todas las etiologías que presentaron los pacientes fueron distintos, en este grupo se usaron elementos de osteosíntesis.

**PAREDES W (2012-Quito-Ecuador).** El objetivo de este estudio fue determinar la etiología de las fracturas maxilofaciales en los pacientes atendidos en el Hospital Garcés de Quito en el periodo enero a julio del 2012. Mediante un estudio de campo de carácter descriptivo con una muestra de 37 pacientes los que fueron atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital “Enrique Garcés” de la ciudad de Quito, durante el periodo de Enero a Julio del 2012. Sus resultados mostraron que las agresiones físicas predominan con un alto porcentaje, seguido por los accidentes de tránsito, constituyéndose en las dos primeras causas de fracturas maxilofaciales dentro de los pacientes asistidos en este centro de salud. Concluyeron que de los individuos que ingresaron al Hospital con algún tipo de fractura maxilofacial el mayor porcentaje corresponde al género masculino, en cuanto a la edad prevalecen personas cuyo rango es de 19 a 49 años, representados en los tres más altos índices de la investigación.

**LINARES K (2010-Bogota-Guatemala).** El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia y causas de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Roosevelt en el periodo 1997 al 2002 distribuidas según edad y sexo. Mediante la recopilación y revisión de los libros de sala de operaciones, Expedientes clínicos, estadística del Hospital. Sus resultados mostraron que las fracturas más frecuentes en el área mandibular, en los pacientes que se atendieron fueron de sínfisis, 183 fracturas representaron un 33%, seguidas por las de ángulo (126 fracturas para un 22.87%) y cuerpo mandibular (78 fracturas para un 14.2%). El sexo más afectado fue el masculino 283 pacientes que corresponden al 72.75% de la totalidad de la muestra (389), y con respecto a la edad, la mayoría de pacientes se mostraron en el grupo de 35 años de edad, 117 pacientes correspondiente al 30.15 de la totalidad de la muestra. Las causas más frecuentes fueron riñas, agresiones o saltos (127 casos para un 32.65%), sumados a los accidentes de tránsito (117 casos, representando el 30.08%).

**VELÁSQUEZ M Y COL (2008-Medellín-Colombia).** El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de fracturas mandibulares en el Hospital General de Medellín 2006-2007. Mediante un estudio descriptivo prospectivo en 93 pacientes que consultaron consecutivamente con trauma mandibular. Los datos se obtuvieron de historias clínicas y se recopilaron, en un formato creado en Microsoft office Excel 2007. El análisis se realizó en el paquete estadístico SPSS versión 8.0 bajo Windows. Sus resultados encontraron 171 fracturas mandibulares, más frecuentes en hombres (4.5). El 79.6% menores de 40 años, residentes en la zona urbana (71%). La mayoría traumatizados en accidentes de tránsito en motocicleta (43%). El 45% sin el casco en el momento de la colisión y el 20% en estado de alicoramamiento. Las fracturas más comunes fueron las de ángulo y las dentoalveolares en igual porcentaje (19%), seguidas por las de parasínfisis (16.3%). El 49% presentó trauma en otros sitios faciales. El 93.3% se operaron bajo anestesia general, mediante abordajes intraorales (97%), con reducciones abiertas (50%) y abiertas más cerradas (24%). La complicación más común fue la infección del sitio operatorio (4.2%). Concluyeron que el trauma mandibular se presenta principalmente en hombres en edades intermedias, en el ángulo mandibular y la zona dentoalveolar por accidentes de tránsito en motocicleta.

**MEDINA C Y COL (2003-Campeche-México).** El objetivo de estudio fue describir la frecuencia y distribución de fracturas mandibulares (Fmd) en una unidad de cirugía oral y maxilofacial del IMSS Campeche. Mediante un estudio transversal en pacientes remitidos entre enero-94 y diciembre-99. Los datos fueron obtenidos de registros diarios. Las variables fueron: presencia de Fmd, edad, sexo, tipo de aseguramiento, año y tipo de bloqueo anestésico utilizado. El análisis estadístico se llevó a cabo en STATA 7 utilizando pruebas no paramétricas. Resultados Se encontraron 88 Fmd, con una mayor frecuencia entre hombres que en mujeres (61.7% vs 43.7%). Más del 75% de los casos se presentaron en pacientes < 40 años. El grupo de edad con mayor porcentaje (73.7%) de Fmd fueron los de 31-40 años ( $p = 0.000$ ). Los que presentaron la mayor frecuencia de Fmd fueron la categoría de “trabajadores” (67%). Las fracturas más comunes fueron las de ángulo (35.2%) y las de cuerpo mandibular (22.7%). Conclusiones: Las características epidemiológicas encontradas en esta muestra autoseleccionada fueron similares a las reportadas en la literatura especializada internacional. Presentándose principalmente en hombres y en edades intermedias. Los patrones de fracturas fueron diferentes según el grupo de edad al que 143 pertenecían.

#### ANTECEDENTES NACIONALES

**PAJARES J (2016-Trujillo-Perú).** El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de fracturas mandibulares y tipo de tratamiento en pacientes atendidos en los Hospitales Belén y Regional Docente de Trujillo 2010-2014. Mediante un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional donde se incluyó un total de 136 Historias Clínicas de pacientes que acudieron a los Hospitales, se hizo uso de la ficha de recolección de datos en la cual se recopiló los diagnósticos y tratamientos de fracturas mandibulares en el período 2010-2014. Los resultados mostraron que la prevalencia en el quinquenio, fue más alta en el año 2014 (27.94%), según género más alta en varones (84.56%), según edad fue más alta en 16-30 años (52.94%), la causa más prevalente fue los accidentes de tránsito (32.35%), según número de fracturas fueron más múltiples (59.56%), según localización anatómica la fractura más alta fue en el ángulo mandibular (30.88%), el tratamiento más frecuente fue la reducción abierta (69.12%) y el tipo de material de osteosíntesis más usado fue las miniplacas de titanio (66.18%). Concluyó que las fracturas mandibulares fueron más prevalentes en el año 2014, más frecuente en varones y los que presentaron entre 16-30 años. La causa más común fue accidentes de tránsito, mayor prevalencia de fracturas múltiples, el ángulo mandibular fue

la localización anatomía más frecuente y la reducción abierta fue el tratamiento más realizado y las miniplacas de titanio fueron el material más usado.

**MARTÍNEZ K (2011-Lima-Perú).** El objetivo de este estudio determinar la prevalencia de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo enero 2006- mayo2010. Mediante un diseño descriptivo, transversal y retrospectivo con el objetivo de evaluar su prevalencia en función del género, grupo etario, factor etiológica, región anatómica afectada y tratamiento realizado. Los datos estadísticos fueron evaluados en el programa Microsoft Excel. Los resultados obtenidos de la revisión de 298 historias clínicas, de las cuales en 182 se encontraron diagnóstico de fractura mandibular, de estas 74% fueron varones, el grupo etario más afectados fueron pacientes de 21 a 40 años con 55%, las fracturas maxilofaciales más frecuente fueron del tercio inferior 61%, seguidas del tercio medio con 27%, dentro de las fracturas mandibulares (tercio inferior) el 30% corresponden a fracturas del ángulo, el 21% de la parasínfisis y 14% del cóndilo. Las causas de fractura mandibular más encontradas fueron accidentes de tránsito con 33% y agresiones personales (golpes) con 23 %, seguido por agresiones con objetos contundentes y caídas con 15 % cada uno. El tipo de tratamiento más empleado fue osteosíntesis con mini placas y tornillos de titanio en un 87 % y 13% la ferulización con arcos de Erick.

**VALLADARES R (2009-Lima-Perú).** El objetivo de este estudio fue identificar las secuelas frecuentes post tratamiento de fracturas mandibulares en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2009. Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo; la población estuvo conformada por 143 pacientes atendidos por Fractura Mandibular en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, de los cuales 87 pacientes conformaron la muestra probabilística de tipo aleatoria simple. Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas de cada paciente, recopilados en un instrumento de recolección de datos. Se valoraron tres grupos de secuelas; alteraciones de la Oclusión. Los resultados que se encontraron que de las 87 Fracturas Mandibulares, las secuelas frecuentes post tratamiento fueron las Alteraciones del ATM con 40 casos, hallándose una mayor frecuencia en las secuelas de, Ruido a la Apertura Oral y Dolor a la Apertura Oral, con 18 casos respectivamente. Las Alteraciones Sensoriales y específicamente la Hipoestesia fueron las secuelas menos frecuentes post tratamiento de Fracturas Mandibulares (10.3%). Se halló que los pacientes con Fractura de Angulo Mandibular,

presentaron mayor número de secuelas a nivel del ATM. Las agresiones físicas ocasionaron mayor número de secuelas oclusales, del ATM y sensoriales.

**AVELLO F (2008-Lima-Perú).** El objetivo fue proponer una nueva clasificación de fracturas mandibulares de fácil aplicación, en base a consideraciones anatomo quirúrgicas y funcionales de la región. Mediante materiales y métodos; se recolectó información bibliográfica del tema, se hizo un estudio descriptivo y comparativo con la experiencia personal. Resultados: la mandíbula único hueso inmóvil de la cara, conformada el tercio inferior facial y contribuye a la formación de la cavidad oral y es la zona de inserción de músculos masticatorios está conformada por una porción horizontal y dos porciones verticales. Se propuso una clasificación que considera diversas localizaciones de las dos porciones mencionadas, que a la vez sea comprensible y de fácil aplicación, actualmente se emplean muchas clasificaciones de las fracturas mandibulares, tal vez polarizadas o enfocadas según la experiencia personal de cada uno de sus autores. Conclusiones: esta clasificación es adecuada y práctica, lo que condiciona su fácil aplicación, estudio y una mejor planificación del tratamiento para la obtención de mejores resultados.

#### **ANTECEDENTES LOCALES**

No existe literatura.



## 2.2 MARCO TEORICO

### MARCO TEORICO CONCEPTUAL

#### 2.2.1 EMBRIOLOGÍA DE LA MANDÍBULA

Embriológicamente el esqueleto mandibular se encuadra dentro del viscerocráneo, originándose de la región ventral del primer arco branquial. El tejido mesenquimal que rodea en su porción ventral al cartílago de Meckel que sirve de a la formación intramembranosa del cuerpo de mandíbula a nivel del cuerpo de la mandíbula donde sufre un proceso de osificación fundamentalmente membranosa para así originar el maxilar inferior; desde su unión con la base del cráneo la mandíbula crece en sentido anteroinferior, siendo sus principales centros de crecimiento la región cóndilea, la rama y la apófisis coronoides.

En este proceso de traslación y remoción se dan mecanismos de reabsorción ósea en los frentes de crecimiento anteriores y depósito en las regiones posteriores a nivel de la rama y cuerpo de la mandíbula, mientras a nivel del cóndilo el crecimiento se basa en mecanismos de osificación endocondral.<sup>(10)</sup>

#### 2.2.2 ESTRUCTURA Y OSIFICACIÓN

**Estructura.** - Está formado por tejido esponjoso, recubierto por una gruesa capa de tejido compacto. Este tejido, sin embargo, se adelgaza considerablemente al nivel del cóndilo. Se halla recorrido interiormente el maxilar por el conducto dentario inferior, el cual comienza con un orificio situado detrás de la espina de Spix y se dirige hacia abajo y adelante, a lo largo de las raíces dentarias, llegando a nivel del segundo premolar. Aquí se divide en un conducto externo, que va a terminar al agujero mentoniano, y otro interno, que se prolonga hasta el incisivo medio.<sup>(15)</sup>

**Osificación.**- Al final del primer mes de la vida fetal se forma una pieza cartilaginosa, llamada cartílago de Meckel, de la cual se originarán las dos mitades del maxilar inferior, que son independientes al principio. En dicho cartílago aparecen entre los 30 y 40 días de la vida fetal seis centros de osificación, a saber: primero el centro inferior, en el borde maxilar; segundo, el centro incisivo a los lados de la línea media; tercero, el centro suplementario del agujero mentoniano; cuarto, el centro del cóndilo para el cóndilo; quinto, el centro coronoides, para la apófisis coronoides; sexto, el centro de la espina de Spix. Desarrollados a expensas de dichos centros, los dos semimaxilares se

suedan definitivamente constituyéndose la sínfisis mentoniana al tercer mes de la vida extrauterina. <sup>(15)</sup>

### 2.2.3 MANDÍBULA

La mandíbula es el único hueso móvil de la cara, plano, impar central y simétrico, en forma de herradura. Está situada en la parte anterior e inferior de la cara. Es lugar de inserción de músculos y ligamentos siendo los cóndilos y los dientes los encargados de la articulación con el maxilar superior. <sup>(11, 12)</sup>

Presenta un cuerpo que es una robusta lámina ósea cóncava dorsalmente, con una cara superficial convexa. Las ramas de la mandíbula son dos láminas rectangulares más delgadas que el cuerpo, que forman un ángulo mayor de 90 grados. El borde superior de cada rama presenta un cóndilo o cabeza de la mandíbula en su zona más posterior, y otro más anterior o apófisis coronoides, cuyo desarrollo se debe, fundamentalmente, a la robustez del músculo temporal, en el cual se inserta. El cóndilo es convexo en todas direcciones, sobresaliendo más por su cara medial que por la lateral. El cóndilo se articula con la fosa correspondiente en el hueso temporal denominada cavidad glenoidea, y se puede palpar por delante del trago del pabellón auricular, cuando se mueve tal articulación. La unión del borde posterior de la rama de la mandíbula con la base del cuerpo es el ángulo de la mandíbula. <sup>(13)</sup>

En la mandíbula se distinguen tres partes: una parte media el cuerpo y dos partes laterales las ramas, que se alzan en los extremos posteriores del cuerpo.

#### 2.2.3.1 CUERPO

El cuerpo esta incurvado tiene forma de herradura. Presentan dos caras: una zona anterior convexa, una cara posterior cóncava; presentan dos bordes: un borde superior o alveolar y un borde inferior libre: <sup>(12)</sup>

**-Cara Anterior:** En la línea media se observa una cresta vertical, la sínfisis mandibular que termina inferiormente en un vértice triangular de base inferior, la protuberancia mentoniana. De esta nace a cada lado una cresta la línea oblicua que se continua con el labio lateral del borde anterior de la rama de la mandíbula sobre ella se insertan el triangular de los labios , el cutáneo y el cuadrado del mentón. Superiormente a la línea

oblicua se encuentra el agujero mentoniano que da paso a vasos y nervios mentonianos, este agujero está situado a la misma distancia de los bordes de la mandíbula y una vertical que pasa entre los dos premolares o por uno u otro de ellos.

**-Cara Posterior:** En la parte media y cerca del borde inferior, se aprecian cuatro alientes superpuestos, dos a la derecha y dos a la izquierda denominadas espinas mentonianas superiores e inferiores o a apófisis geni. Las espinas mentonianas superiores dan inserción a los músculos genioglosos; las inferiores dan inserción a los músculos genihioides. Inmediatamente por fuera de las apófisis geni y por encima de la línea oblicua, se observa una pequeña foseta o foseta submaxilar, que sirve de alojamiento a la glándula submaxilar. <sup>(14)</sup>

De las espinas mentonianas nacen a cada lado una cresta, las líneas oblicuas internas o líneas milohioideas que se dirigen superior y posteriormente terminado en la rama de la mandíbula dando inserción al musculo milohioideo. Inferiormente a ella existe un estrecho surco, el surco milohioideo por donde pasan el vaso y los nervios milohioideos.

**-Bordes:** El borde superior o borde alveolar del cuerpo de la mandíbula esta excavada por cavidades, los alveolos dentarios destinadas a las raíces de los dientes. El borde inferior es grueso, obtuso y liso. Presenta lateralmente a la línea media una superficie ovalada, ligeramente deprimida denominada fosita digátrica donde se inserta el vientre anterior del musculo digástrico.

### 2.2.3.2 RAMA

Las ramas de la mandíbula son rectangulares y alargadas de superior a inferior, presentan dos caras y cuatro bordes:

**-Cara lateral o externa:** En su parte inferior presentan crestas rugosas donde se insertan las láminas tendinosas del musculo masetero.

**-Cara medial o interna:** En la parte inferior de esta cara existen crestas rugosas donde se inserta el musculo pterigoideo medial. En la parte media de esta cara hacia la mitad de la línea diagonal que va del cóndilo hasta el comienzo del borde alveolar se encuentra el orificio de entrada del conducto mandibular, en el cual penetran los vasos y nervios

alveolares inferiores. Está limitado anteriormente por la espina de Spix donde se inserta el ligamento esfenomaxilar, forma el borde antero inferior de aquel orificio. Tanto este borde, como el posterior se continúan hacia abajo y adelante, hasta el cuerpo del hueso, formando el canal milohiideo, donde se alojan el nervio y los vasos milohiideos. En la parte inferior y posterior de la cara interna, una serie de rugosidades bien marcadas sirven de inserción al músculo pterigoideo interno. <sup>(15)</sup>

#### **-Bordes:**

El borde anterior está comprendido entre dos crestas o labios uno medial y otro lateral.

El borde posterior es grueso y romo, describe una curva en forma de S alargada.

El borde inferior de la rama ascendente se continúa inferiormente con el borde inferior del cuerpo de la mandíbula formando el ángulo de la mandíbula.

El borde superior posee una amplia escotadura, denominada escotadura sigmoidea, situada entre dos gruesos salientes: apófisis coronoides, por delante y el cóndilo del maxilar inferior, por detrás. La primera forma triangular, con vértice superior, sobre el cual viene a insertarse el músculo temporal. La escotadura sigmoidea está vuelta hacia arriba y comunica la región masetérica con la fosa cigomática, dejando paso a los nervios y vasos masetéricos. El cóndilo es una forma elipsoidal, aplanado de adelante atrás, pero con el eje mayor dirigido algo oblicuamente hacia adelante y afuera, convexo en las direcciones de sus ejes, se articula con la cavidad glenoidea del temporal. Se une al resto del hueso merced a un estrechamiento llamado cuello de cóndilo, en cuya cara interna se observa una depresión rugosa donde se inserta el músculo pterigoideo externo. <sup>(12, 15)</sup>

#### **2.2.4 ETIOPATOGENIA DE LA FRACTURA MANDIBULAR**

Hay dos componentes fundamentales involucrados en la fractura del maxilar inferior: el factor mecánico (golpe) y el factor estacionario (mandíbula).

En los países desarrollados, como Europa, la violencia seguida de accidentes automovilísticos son las causas principales, mientras que en los países en desarrollo los factores son reservados, siendo los accidentes automovilísticos los de mayor frecuencia. Rene Rojas y Col. (Chile) reportan que el trauma facial es considerado como tercera causa de muerte en la población general y la primera entre los jóvenes, siendo los de sexo masculino lo de principal ingreso en el hospital. De igual forma, en el 2003,

Adebayo y Col, revelaron que las fracturas maxilofaciales se presentan con mayor frecuencia en el sexo masculino que en el femenino a nivel mundial.

La entidad etiológica causante de una fractura patológica puede ser variable: un tumor maligno que ha invadido el hueso o ha nacido en él, necrosis del maxilar por radiaciones o de origen químico, enfermedad de Paget, osteomielitis, grandes quistes y en las que la integridad estructural del maxilar se ve seriamente comprometida. Sin embargo, las enfermedades sistémicas que pueden afectar la calcificación del maxilar (osteoporosis por trastornos endocrinos, diabetes, edad, corticoides), difícilmente lleguen a causar una fractura patológica del mismo. <sup>(16)</sup>

### **2.2.5 BIOMECÁNICA**

La mandíbula es un hueso móvil en forma de U con un segmento horizontal (una sínfisis central y dos cuerpos laterales) y otro segmento vertical (dos ramas y dos cóndilos), unidos al cráneo en dos articulaciones temporomandibulares. Se articula con el maxilar superior a nivel de la arcada dentaria y con el resto de estructuras faciales y cervicales mediante un complejo aparato muscular y ligamentoso. <sup>(10)</sup>

Los componentes minerales del hueso mandibular le confieren su resistencia a las fuerzas de compresión, mientras que los elementos orgánicos se la dan ante fuerzas de tensión. Pese a su aspecto resistente presenta zonas de mayor debilidad ante los traumatismos coincidiendo con: <sup>(10)</sup>

- Ausencia de hueso esponjoso y presencia de hueso cortical, como ocurre en los cuellos de ambos cóndilos y ángulos mandibulares.
- Presencia de orificios de salida de paquetes vasculonerviosos.
- Presencia de terceros molares incluidos en ángulos mandibulares.

Estas propiedades de resistencia y su situación anatómica confieren a la mandíbula su papel de “parachoques” inferior facial, destinado fundamentalmente a proteger la vía aéreo digestiva y la lengua. <sup>(10)</sup>

La mandíbula se comporta como un hueso largo, corticoesponjoso, móvil donde se insertan poderosos músculos y con una elevada carga funcional. Al producirse una

fractura, los músculos van a movilizar los fragmentos y van a determinar una zona de tensión, una zona neutra. <sup>(17)</sup>

A pesar de su fortaleza la mandíbula, por su forma de arco, sus dos extremos firmemente sujetos a la base craneal y por su parte media sumamente expuesta, es vulnerable a los traumatismos. Por otro lado, tiene puntos débiles, creados en el cuerpo por la presencia de las piezas dentarias, en especial la poderosa raíz del canino y la del tercer molar, sobre todo si éste se encuentra retenido (son los dos puntos más frecuentes de fractura).

Asimismo, el cuello del cóndilo, por tener que absorber todo el impacto al apoyarse el cóndilo en la cavidad glenoidea del temporal, es otro punto de menor resistencia. <sup>(16)</sup>

## **2.2.6 FRACTURAS MANDIBULARES**

### **2.2.6.1 CONCEPTO**

Es la separación traumática violenta de la mandíbula que puede ser directa, produciéndose el daño en el sitio del impacto, o indirecta con la consecuencia de fracturas distantes al sitio de la acción de fuerza.

El acto de fuerza puede ser estático, cuando este actúa por su peso, peso mayor a la resistencia que le ofrece el hueso, o dinámico, cuando una fuerza móvil, cuya masa es frenada por el hueso tiene una resistencia menor a la del cuerpo que lo impacta, La fractura se produce cuando cualquiera de esta fuerza sobrepasa la capacidad de absorción de la energía impactante del hueso. <sup>(20)</sup>

### **2.2.6.2 MECANISMO DE FRACTURA**

Las Fracturas son la interrupción de la integridad estructural, y de la resistencia del hueso por sobrecarga mecánica. Siendo así, que el grado de fragmentación implica mayor energía liberada en el foco de fractura. Por ello, las características de la fractura dependen del tipo de fuerza ejercida, la energía liberada y la localización.

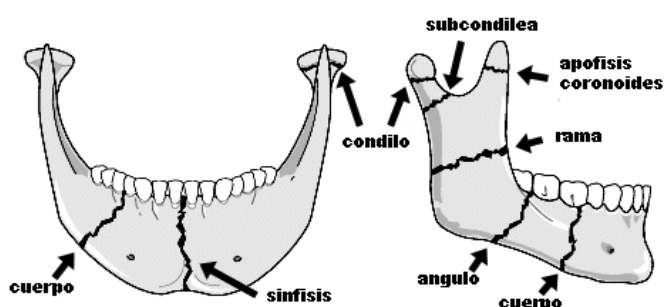
El mecanismo de producción se repite tanto en las fuerzas actuantes como en el tipo de lesión originada, por ello es muy útil conocerlo y clasificarlo. Puede haber influencias externas como la edad; así por ejemplo en la infancia la zona más débil y sensible a la

rotura es el cartílago de crecimiento, en la adolescencia y juventud las áreas débiles son las uniones del hueso con tendones o ligamentos y en la edad adulta es el hueso trabecular, la estructura con más riesgo de fractura <sup>(21)</sup>

## 2.2.7 CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES

### 2.2.7.1 DE ACUERDO A LA LOCALIZACIÓN ANATÓMICA SEGÚN VAJDI G:

La clasificación más común describe la localización anatómica del sitio fracturado por lo tanto hay fractura en la región de:<sup>(18)</sup>



- La Sínfisis
- Parasínfisis
- Cuerpo de la mandíbula
- Ángulo de la mandíbula
- Rama
- Cóndilo
- Apófisis Coronoides
- Proceso Dentoalveolar

### 2.2.7.2 TIPOS DE FRACTURA <sup>(18)</sup>

1. **Fractura Simple o cerrada:** 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. <sup>(18)</sup> No hay comunicación con el medio externo, la fractura es lineal y hay poco desplazamiento. <sup>(23)</sup>

2. **Fractura en Tallo Verde:** Es una variante de la fractura simple en niños, en la cual solo una cortical es fracturada. Esto se debe a la elasticidad del hueso. <sup>(18)</sup> Hay discontinuidad incompleta del hueso. La estructura ósea pueda estar torcida o fracturada

parcialmente, son las típicas fracturas que se encuentran en los huesos de los niños. <sup>(23)</sup>

**3. Fractura Compuesta o abierta:** Es aquella en la que la fractura incluso implica la ruptura del tejido blando. Generalmente se hace compuesta dentro de la boca a través del ligamento periodontal del diente cercano, incluso puede ser compuesta por la piel. <sup>(18)</sup> Con comunicación con el ambiente externo compromiso de piel o mucosa oral. <sup>(23)</sup>

**4. Fractura con Minuta:** La causa un objeto cortante penetrante. Normalmente es compuesta y puede tener asociada la pérdida del tejido blando así como de tejido duro debido a lo fuerte del impacto <sup>(18)</sup>. Donde hay numerosos fragmentos pequeños, algunos de estos pueden estar desvitalizados. <sup>(23)</sup>

**5. Fractura Patológica:** Es aquella fractura que ocurre en el área mandibular afectada patológicamente. <sup>(18)</sup> Cuando la mandíbula se fractura porque está debilitada por la presencia de procesos patológicos. Se puede reconocer enfermedades sistémicas (osteogénesis imperfecta, enfermedad de Paget hiperparatiroidismo osteoporosis, síndrome de Gorlin, etc.) o de patologías localizadas (quistes, tumores primarios o secundarios, osteorradionecrosis, osteomielitis, etc). <sup>(23)</sup>

**6. Fracturas conminutas:** donde hay numerosos fragmentos pequeños, algunos de estos pueden estar desvitalizados. <sup>(23)</sup>

**7. Fracturas impactadas:** en donde las puntas óseas se encuentran encajadas unas en otras y mantienen la posición. <sup>(23)</sup>

**8. Fractura complicada:** se considera así cuando se está comprometido el paquete vasculonervioso mandibular, los vasos faciales adyacentes y raramente el nervio facial con el traumatismo de los fragmentos óseos. <sup>(23)</sup>

**9. Fracturas completas:** afectan a la mandíbula en todo su espesor y altura, tanto la porción basilar como el proceso alveolar. <sup>(23)</sup>

**10. Fractura incompletas:** afectan solamente al proceso alveolar o a la porción basilar, no compromete la mandíbula en todo su espesor y altura. <sup>(23)</sup>



### 2.2.7.3 FRACTURAS ORIGINADAS POR CIERTAS COMBINACIONES CON DIFERENTES FORMAS DE TENSIÓN<sup>(22)</sup>

- a. **Fracturas por compresión:** Cuando la fuerza patológica comprime el hueso en dirección de su masa (contra-fuerza estática). La mayoría de las fracturas del tercio medio facial son de este tipo (fractura de la rama ascendente mandibular por impacto desde caudal, siendo la segunda fuerza la resistencia que ofrece la base del cráneo)
  
- b. **Fracturas por flexión:** La fuerza actúa en dirección perpendicular al eje mayor del hueso y en uno de sus extremos, estando el otro fijo. Los elementos de la concavidad ósea están sometidos a compresión, mientras que la convexidad está sometida a distracción. Y como el tejido óseo es menos resistente a la tracción que a la compresión, se perderá cohesión en el punto de convexidad máxima para irse dirigiendo a la concavidad a medida que cede el tejido óseo. Al sobrepasar la línea neutra puede continuar en un trazo único o dividirse en la zona de concavidad, produciéndose la fractura en alas de mariposa. Por ello, es consecuente con un trauma directo que dobla el hueso para producir la fractura al sobrepasar su resistencia (la mayoría de las fracturas de la mandíbula son por flexión)
  
- c. **Fracturas por aplastamiento:** Se produce cuando el hueso sufre una fuerza de aplastamiento longitudinal, siendo el hueso comprimido más de lo tolerable. Con frecuencia se trata de fracturas indirectas. Este mecanismo se presenta en la rama mandibular como en el cóndilo.
  
- d. **Fracturas por cizallamiento:** Se trata de fracturas indirectas, de dos fuerzas paralelas y en sentido contrario. Se origina una fractura de trazo horizontal, y se puede dar tanto en la rama mandibular como en el mentón.
  
- e. **Fracturas por arrancamiento:** Se produce por el resultado de la acción de dos fuerzas de la misma dirección y sentido opuesto. Ocasionado por la tracción de las fuerzas musculares así como por la resistencia de los tendones. Generalmente esto se presenta en la fractura de apófisis coronoides.

#### 2.2.7.4 SEGÚN LA DIRECCIÓN DE LA FRACTURA

- a. **Fracturas horizontales:** Línea de la fractura lleva una dirección horizontal.
- b. **Fracturas verticales:** Línea de la fractura lleva una dirección vertical.
- c. **Fractura favorable:** Línea de fractura que debido a su dirección y a su relación con la tracción ejercida por los músculos tiene poca posibilidad de desplazamiento de los fragmentos.
- d. **Fractura desfavorable:** Línea de fractura que debido a su dirección y a su relación con la tracción ejercida por los músculos tiene gran posibilidad de desplazamiento de los fragmentos.

#### 2.2.7.5 SEGÚN LA SITUACIÓN DE LA FRACTURA

**Fractura unilateral:** Que puede ser: simple o doble.

**Fractura bilateral:** La más común es del cóndilo asociada al ángulo del lado opuesto.

**Fractura múltiple:** Puede ocurrir cualquier combinación de las fracturas, la más común es de la sínfisis asociada con la fractura bilateral del cóndilo.

### 2.3 HIPÓTESIS

Existe prevalencia de Fracturas Mandibulares atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

### 2.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de Fracturas Mandibulares atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza-Arequipa, durante el periodo enero 2015 hasta enero 2017.

#### 2.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar la Prevalencia de Fracturas Mandibulares según el género de los pacientes.
- Identificar la Prevalencia de Fracturas Mandibulares según el grupo etario.
- Identificar la Prevalencia de Fracturas Mandibulares según la región anatómica afectada.
- Identificar la Prevalencia de Fracturas Mandibulares según el factor etiológico causante.
- Identificar la Prevalencia de Fracturas Mandibulares por factor etiológico según el género.
- Identificar la Prevalencia de Fracturas Mandibulares por factor etiológico según el grupo etario.
- Identificar la Prevalencia de Fracturas Mandibulares por región anatómica afectada según el grupo etario.
- Identificar la Prevalencia de Fracturas Mandibulares por región anatómica afectada según el género.
- Identificar la procedencia de los pacientes que presentaron algún tipo de fractura mandibular.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

El presente trabajo de investigación es de tipo no experimental, retrospectivo y transversal.

#### 3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

El diseño de la presente investigación es de tipo descriptivo u observacional.

#### 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

##### 3.3.1 POBLACIÓN

Comprendida por las Historias Clínicas de pacientes que llegaron con fracturas mandibulares al Servicio de Odontología al área de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional Honorio Delgado Espinosa, durante el periodo Enero 2015 hasta Enero 2017.

##### 3.3.2 MUESTRA

Se revisaron 70 Historias Clínicas de las cuales se obtuvieron 52 Historias Clínicas que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

El tipo de muestreo fue por conveniencia no probabilístico.

#### 3.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

##### 3.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Historias clínicas de pacientes que ingresaron por presentar algún tipo de Fractura Mandibular al HRHD entre el periodo Enero 2015 hasta Enero 2017.

Historias Clínicas completas de pacientes que tuvieron algún tipo de Fractura Mandibular.

##### 3.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Historias clínicas incompletas.

Historias clínicas que se elaboraron antes del año 2015.

Historias clínicas deterioradas e ilegibles.

### 3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| Variable            | Conceptualización  | Indicador   | Escala de medición | Categorías      |
|---------------------|--|---|--------------------|-----------------|
| Fractura Mandibular | Se denomina fractura mandibular a toda pérdida de solución de continuidad. | Número de casos de Fracturas Mandibulares registrados en las Historias Clínicas | Razón cociente     | Número de casos |

### 3.6 INSTRUMENTOS

Ficha de recolección de datos (ANEXO N°1)

### 3.7 RECOLECCIÓN DE DATOS

-Para ejecutar la presente investigación se solicitó autorización al Director del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

-Para ejecutar la presente investigación se solicitó autorización al Jefe de Departamento de Odontoestomatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

-Se acudió a la Oficina del Departamento de Odontoestomatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa con los respectivos permisos para acceder al Cuaderno de Registro de Fracturas Maxilofaciales.

-Se acudió a la Oficina de Estadística e Informática con los respectivos permisos para acceder a las Historias Clínicas

-La recolección de datos estuvo a cargo del autor, el cual se procedió, como a continuación detallo: Se coordinó con el personal de la Oficina Estadística e Informática para la realización de mis actividades fijando días y horarios, se solicitó también un escritorio con su silla, todo esto dispuesto para realizar la recolección de datos.

-Procedimiento y técnica: Este es un estudio descriptivo, por lo que se registró la información encontrada en las Historias Clínicas del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Se contó con las Historias Clínicas con el diagnóstico registrado con el CIE (Código Internacional de Enfermedades) SO2, excluyendo las fracturas de los huesos del cráneo. El registro se realizó en la ficha de recolección de datos (ANEXO 01: Ficha de Recolección de Datos), cuyos parámetros son los siguientes:

- Numero de Historia Clínica.
- Grupo etario, los cuales serán distribuidos en intervalos.
- Género.
- Pacientes con diagnóstico de Fractura Mandibular.
- Factor etiológico de la Fractura Mandibular.
- Región anatómica afectada, aquí solo se registrarán las fracturas en mandíbula, donde se considerará sus ocho regiones más afectadas por fractura, según los antecedentes.
- Procedencia del paciente que presento algún tipo de Fractura Mandibular.

### **3.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

-Para ejecutar la presente investigación se le solicitó una autorización al Director del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

-Para ejecutar la presente investigación se solicitó una autorización al Jefe del Departamento de Odontoestomatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

### **3.9 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Una vez obtenido los datos requeridos para la investigación, se procederá a realizar el análisis de los resultados en un computador core i5, mediante el programa estadístico Excel, y la base de datos en Excel, mediante la asesoría del tutor de tesis y de un especialista en Estadística.

### **3.10 ÁMBITO DE ESTUDIO**

#### **3.10.1 ÁMBITO DE ESTUDIO GENERAL**

##### **3.10.1.1 Departamento de Arequipa**

El departamento de Arequipa está ubicado en el sur del país, con las siguientes coordenadas geográficas: 70°48'15" a 70°05'52" de latitud oeste y 14°36'06" a 17°17'54" de latitud sur; limita con los departamentos de Ica, Ayacucho, Apurímac, Cusco, Puno y Moquegua, en una longitud de 1 071 kms. por sus linderos nor-este y sur, por el oeste presenta un extenso litoral al Océano Pacífico de 528 kms., representando el 18,1 por ciento de la longitud de la costa peruana.

##### **3.10.1.2 Características Climáticas**

Su ubicación, topografía variada y diferentes altitudes, su clima es variado; cálido en la costa con temperaturas entre 12°C a 29°C, con lloviznas menudas que fluctúan de 0 a 50 mm, el viento dominante es el alisio; en la sierra el clima es seco y varía según la altitud desde cálido templado hasta frío intenso, con una temperatura promedio de 14°C y con precipitaciones pluviales estacionarias que van de 100 a 700 mm al año, entre los meses de octubre a marzo.

#### **3.10.2 ÁMBITO DE ESTUDIO ESPECÍFICO**

Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza

El Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza se encuentra ubicado en la Av. Alcides Carrión N° 505 con intersección con la Av. Los Incas adyacente al Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur.

## IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## 4.1 RESULTADO

## CUADRO N°1

**GÉNERO DE PACIENTES CON FRACTURAS MANDIBULARES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017.**

| GÉNERO    | N° DE PACIENTES | %       |
|-----------|-----------------|---------|
| Masculino | 31              | 59.62%  |
| Femenino  | 21              | 40.38%  |
| Total     | 52              | 100.00% |

**Fuente:** Propia del autor.

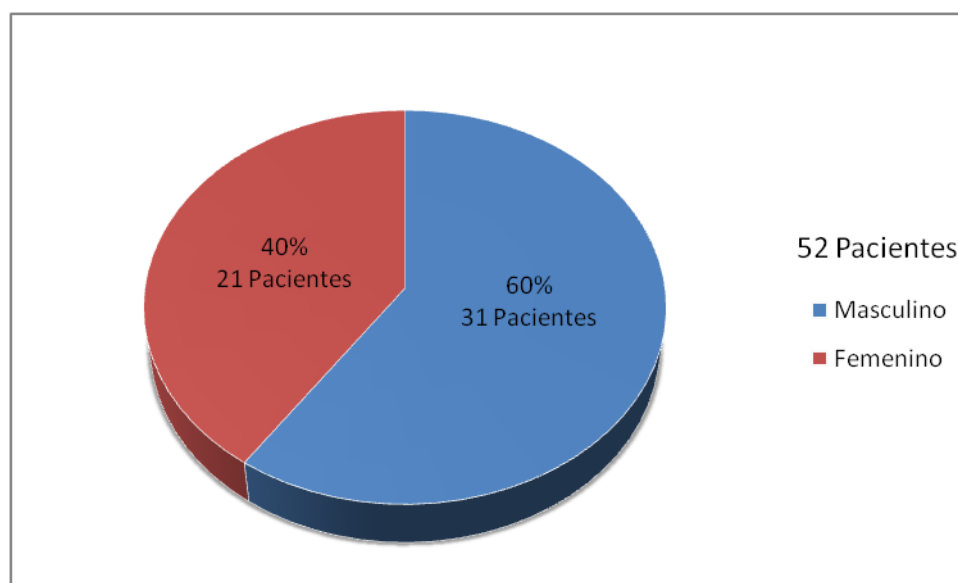
***Interpretación***

De un total de 52 pacientes el 59.62 % de pacientes con Fractura Mandibular son del sexo masculino con 31 pacientes y el 40.38 % son del sexo femenino con 21 pacientes.



## GRÁFICO N°1

**GÉNERO DE PACIENTES CON FRACTURAS MANDIBULARES DE  
PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL  
HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO  
ENERO 2015 HASTA ENERO 2017.**



## CUADRO N°2

**GRUPO ETARIO EN PACIENTES CON FRACTURA MANDIBULAR DE  
PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL  
HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO  
ENERO 2015 HASTA ENERO 2017.**

| GRUPO ETARIO  | N° DE PACIENTES | %       |
|---------------|-----------------|---------|
| 0-20 AÑOS     | 11              | 21.15%  |
| 21-40 AÑOS    | 27              | 51.92%  |
| 41-60 AÑOS    | 10              | 19.23%  |
| 61 A MÁS AÑOS | 4               | 7.69%   |
| TOTAL         | 52              | 100.00% |

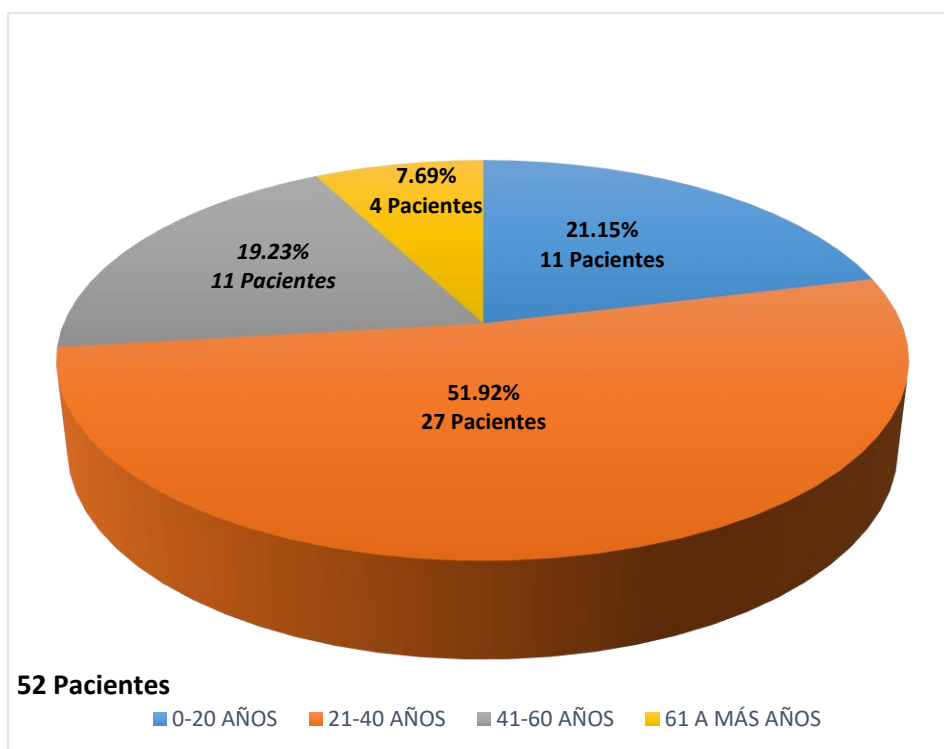
**Fuente:** Propia del autor.

***Interpretación***

De un total de 52 pacientes donde el 51.92 % de pacientes afectados con Fractura Mandibular se encuentran entre el rango de edad de 21-40 años, el 21.15 % corresponden a pacientes que se encuentran en el rango de edad de 0-20 años, el 19.23 % corresponden a pacientes que se encuentran en el rango de edad de 41-60 años y el 7.69% corresponden a pacientes que se encuentran en el rango de edad de 61 a más años de edad.

**GRÁFICO N°2**

**GRUPO ETARIO EN PACIENTES CON FRACTURA MANDIBULAR DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017.**



## CUADRO N° 3

**LOCALIZACIÓN DE LA FRACTURA MANDIBULAR DE PACIENTES QUE  
FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO  
ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA  
ENERO 2017.**

| LOCALIZACIÓN         | N° DE PACIENTES | %       |
|----------------------|-----------------|---------|
| Cuerpo               | 14              | 26.92%  |
| Ángulo               | 11              | 21.15%  |
| Rama                 | 1               | 1.92%   |
| Sínfisis             | 1               | 1.92%   |
| Parasínfisis         | 7               | 13.46%  |
| Cóndilo              | 9               | 17.31%  |
| Dentoalveolar        | 5               | 9.62%   |
| Cuerpo/Cóndilo       | 1               | 1.92%   |
| Cóndilo/parasínfisis | 2               | 3.85%   |
| Cuerpo/Parasínfisis  | 1               | 1.92%   |
| TOTAL GENERAL        | 52              | 100.00% |

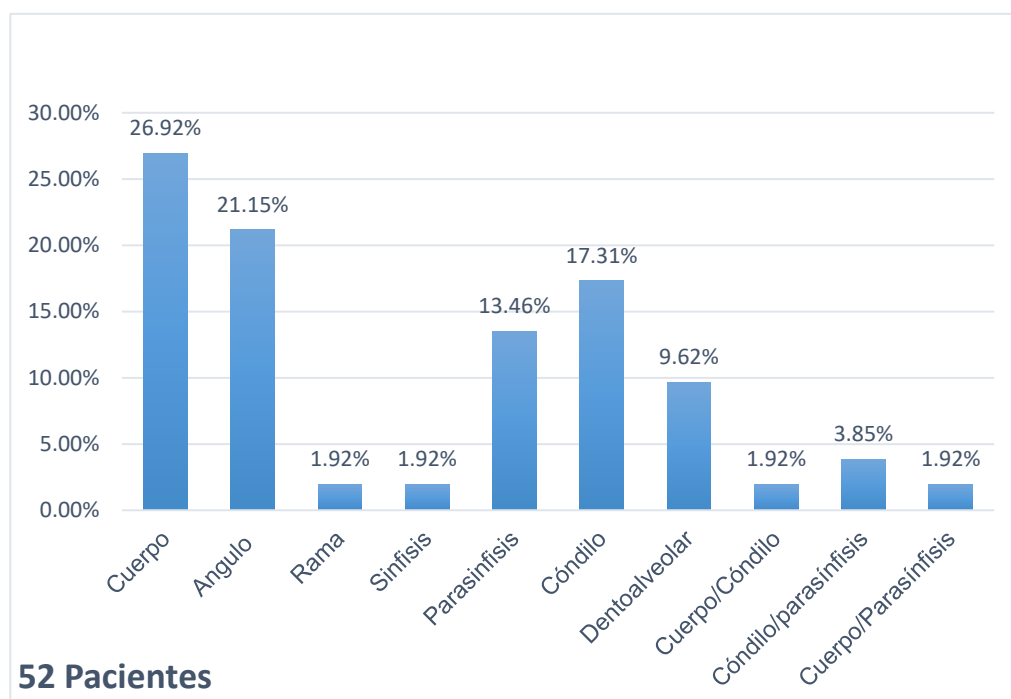
**Fuente:** Propia del autor.

### ***Interpretación***

De un total de 52 pacientes el 26.92% de pacientes presentan fractura de cuerpo, seguido del 21.15% de pacientes que presentan fractura de ángulo, el 17.31 % de pacientes presentan fractura de cóndilo, el 13.46 presentan fractura de parasínfisis, el 9.61% presentan fractura dentoalveolar, el 3.85% presenta fractura de cóndilo/parasínfisis, el 1.92% presentan fractura de rama, el 1.92% presentan fractura de sínfisis, el 1.92% presentan fractura de cuerpo/cóndilo y el 1.92% presentan fractura de cuerpo/parasínfisis.

**GRÁFICO N° 3**

**LOCALIZACIÓN DE LA FRACTURA MANDIBULAR DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017.**



## CUADRO N°4

**FACTOR ETIOLÓGICO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES DE  
PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL  
HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO  
ENERO 2015 HASTA ENERO 2017.**

| FACTOR ETIOLOGICO                  | N° DE<br>PACIENTES | %       |
|------------------------------------|--------------------|---------|
| ACCIDENTE DE<br>TRÁNSITO           | 13                 | 25.00%  |
| AGRESIÓN FISICA                    | 17                 | 32.69%  |
| AGRESIÓN POR OBJETO<br>CONTUNDENTE | 3                  | 5.77%   |
| CAIDAS                             | 14                 | 26.92%  |
| OTROS                              | 5                  | 9.62%   |
| TOTAL                              | 52                 | 100.00% |

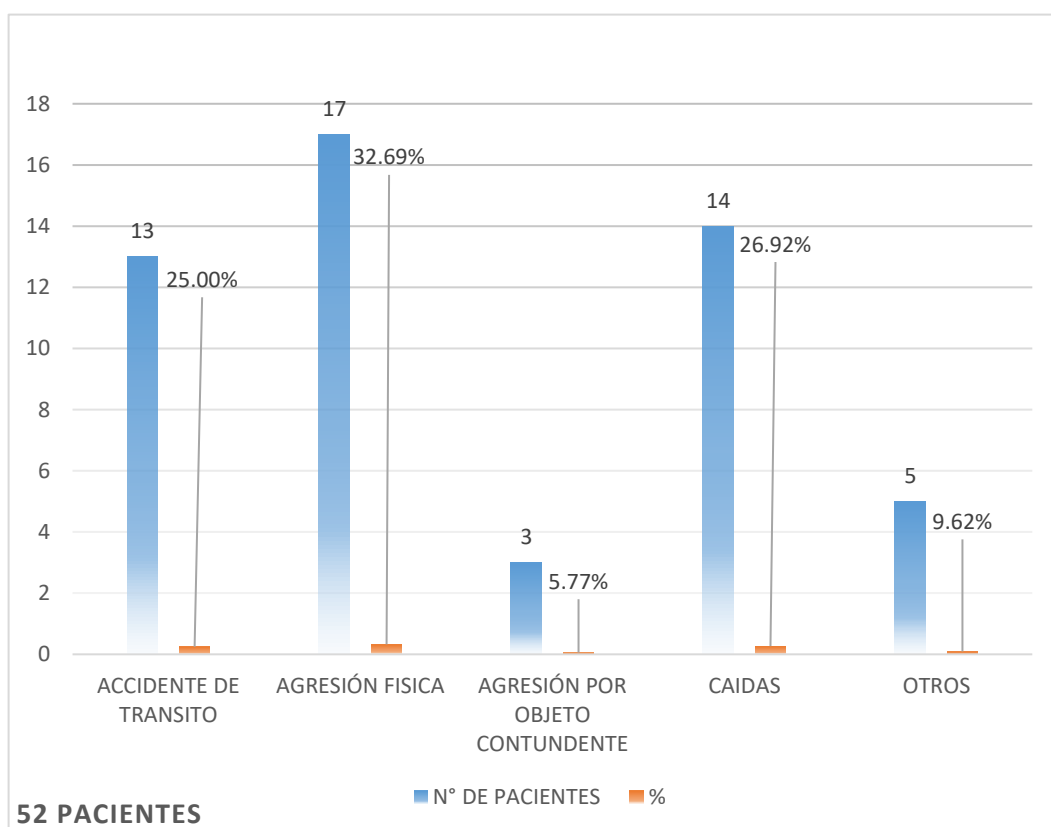
**Fuente:** Propia del autor.

***Interpretación***

De un total de 52 pacientes se observa que el factor etiológico con mayor prevalencia corresponde a las agresiones físicas con una cifra porcentual de 32.69 % con 17 pacientes, seguida de las caídas con una cifra porcentual de 26.92 % con 14 pacientes, seguido por los accidentes de tránsito con una cifra porcentual de 25 % con 13 pacientes, seguido de agresiones con objetos contundentes con una cifra porcentual de 5.77 % con 3 pacientes y otros con una cifra porcentual de 9.62 %. Con 5 pacientes.

**GRÁFICO N°4**

**FACTOR ETIOLÓGICO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES DE  
PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL  
HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO  
ENERO 2015 HASTA ENERO 2017.**



## CUADRO N°5

**FACTOR ETIOLÓGICO VS. GENERO DE PACIENTES QUE FUERON  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO  
ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA  
ENERO 2017.**

| FACTOR                          | GÉNERO    |                |           |                |                  |
|---------------------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|------------------|
|                                 | FEMENINO  | Femenino<br>%  | MASCULINO | Masculino<br>% | TOTAL<br>GENERAL |
| Accidente de Tránsito           | 5         | 22.73%         | 8         | 26.67%         | 13               |
| Agresión Física                 | 5         | 22.73%         | 12        | 40.00%         | 17               |
| Agresión por objeto contundente | 3         | 13.64%         | 0         | 0.00%          | 3                |
| Caídas                          | 7         | 31.82%         | 7         | 23.33%         | 14               |
| Otros                           | 2         | 9.09%          | 3         | 10.00%         | 5                |
| <b>TOTAL GENERAL</b>            | <b>22</b> | <b>100.00%</b> | <b>30</b> | <b>100.00%</b> | <b>52</b>        |

**Fuente:** Propia del autor.

### ***Interpretación***

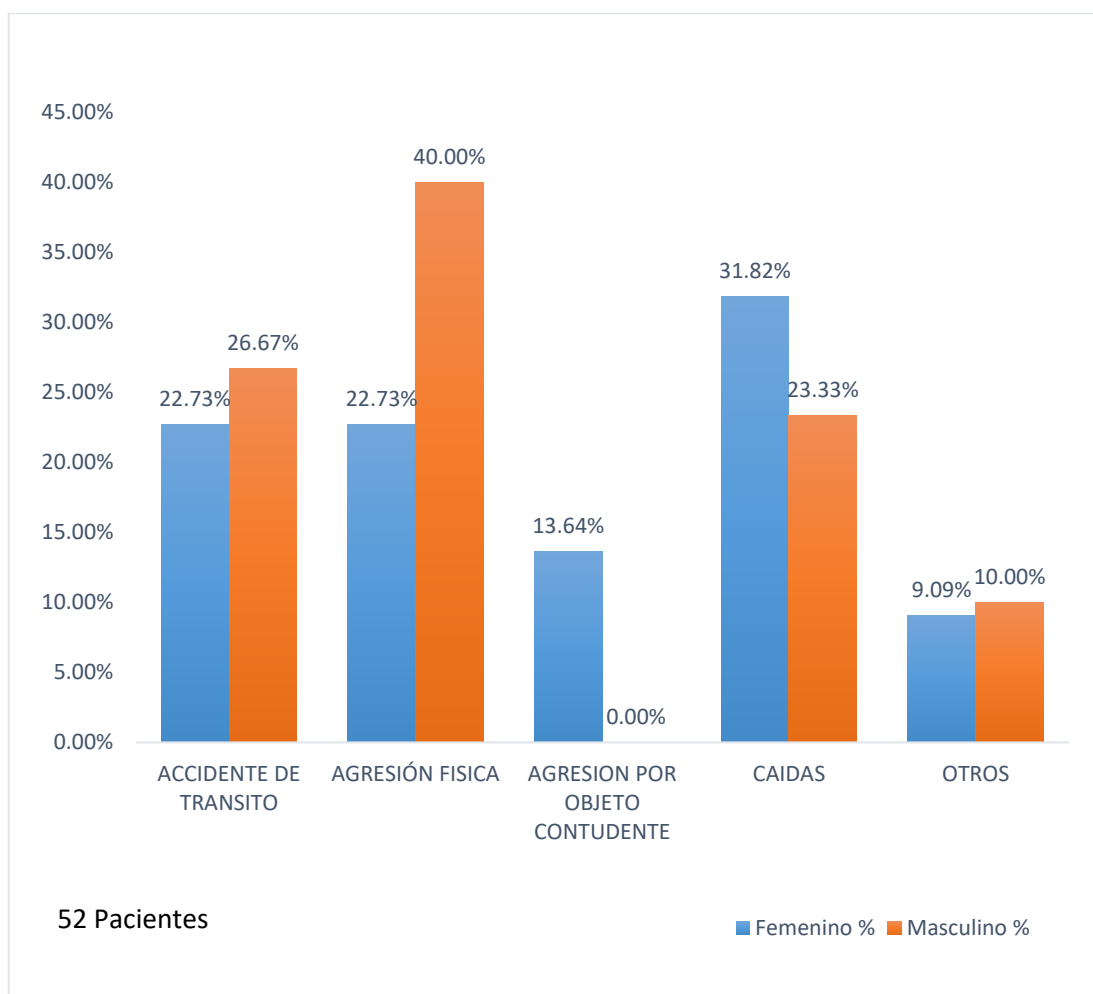
Se observa en el sexo femenino una cifra porcentual donde el 31.82% de los pacientes han sido causados por caídas, seguido por los accidentes de tránsito con una cifra porcentual de 22.73%, agresiones físicas con una cifra porcentual de 22.73% y otros con una cifra porcentual de 9.09%.

Se observa en el sexo masculino una cifra porcentual donde el 40 % de los pacientes has sido causado por agresiones físicas, seguido accidentes de tránsito con una cifra porcentual de 26.67 %, caídas con una cifra porcentual de 23.33 % y otros con una cifra porcentual de 10 %.



GRÁFICO N° 5

**FACTOR ETIOLÓGICO VS. GENERO DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017.**



## CUADRO N° 6

**FACTOR ETIOLÓGICO VS. GRUPO ETARIO DE PACIENTES QUE FUERON  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO  
ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA  
ENERO 2017.**

| FACTOR<br>ETIOLÓGICO            | GRUPO ETARIO   |         |                 |         |                 |         |                  |         | TOTAL<br>GENERAL |
|---------------------------------|----------------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|------------------|---------|------------------|
|                                 | 0 - 20<br>AÑOS | %       | 21 - 40<br>AÑOS | %       | 41 - 60<br>AÑOS | %       | 60 A MAS<br>AÑOS | %       |                  |
| Accidente de tránsito           | 1              | 9.09%   | 8               | 29.63%  | 3               | 30.00%  | 1                | 25.00%  | 13               |
| Agresión física                 | 6              | 54.55%  | 9               | 33.33%  | 1               | 10.00%  | 1                | 25.00%  | 17               |
| Agresión por objeto contundente | 0              | 0.00%   | 2               | 7.41%   | 0               | 0.00%   | 1                | 25.00%  | 3                |
| Caídas                          | 4              | 36.36%  | 6               | 22.22%  | 3               | 30.00%  | 1                | 25.00%  | 14               |
| Otros                           | 0              | 0.00%   | 2               | 7.41%   | 3               | 30.00%  | 0                | 0.00%   | 5                |
| TOTAL GENERAL                   | 11             | 100.00% | 27              | 100.00% | 10              | 100.00% | 4                | 100.00% | 52               |

**Interpretación**

En la escala de 0 -20 años de edad, el 54.55 % de Fracturas Mandibulares son causadas por agresiones físicas, seguidas con un 36.36 % causadas por caídas y 9.09 % a accidentes de tránsito. En la escala de 21-40 años de edad, el 33,33 % causadas por agresiones físicas, seguidas con un 29.63 % causadas por accidentes de tránsito, 22.22 % causadas por caídas, 7.41 % causadas por agresiones con objeto contundente y otros un 7.41%. En la escala de 41-60 años de edad, el 30 % causadas por accidentes de tránsito, 30% causadas por caídas, 10% causadas por agresiones físicas y otros un 30 %. En la escala de 60 a más años de edad, el 25% causadas por accidentes de tránsito, 25 % causadas por agresiones físicas, 25% causadas por agresiones con objeto contundente y 25 % causadas por caídas.

## CUADRO N° 7

**LOCALIZACIÓN DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES VS. GRUPO ETARIO DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017.**

| LOCALIZACION             | GRUPO ETARIO |          |            |          |            |          |               |          | TOTAL GENERAL |
|--------------------------|--------------|----------|------------|----------|------------|----------|---------------|----------|---------------|
|                          | 0-20 AÑOS    | %        | 21-40 AÑOS | %        | 41-60 AÑOS | %        | 60 AÑOS A MAS | %        |               |
| Cuerpo                   | 2            | 18.18%   | 6          | 22.22%   | 3          | 30.00%   | 3             | 75.00%   | 14            |
| Ángulo                   | 0            | 0.00%    | 9          | 33.33%   | 2          | 20.00%   | 0             | 0.00%    | 11            |
| Rama                     | 0            | 0.00%    | 1          | 3.70%    | 0          | 0.00%    | 0             | 0.00%    | 1             |
| Sínfisis                 | 1            | 9.09%    | 0          | 0.00%    | 0          | 0.00%    | 0             | 0.00%    | 1             |
| Parasínfisis             | 1            | 9.09%    | 4          | 14.81%   | 1          | 10.00%   | 1             | 25.00%   | 7             |
| Cóndilo                  | 2            | 18.18%   | 7          | 25.93%   | 0          | 0.00%    | 0             | 0.00%    | 9             |
| Dentoalveolar            | 3            | 27.27%   | 0          | 0.00%    | 2          | 20.00%   | 0             | 0.00%    | 5             |
| Cuerpo/<br>Cóndilo       | 0            | 0.00%    | 0          | 0.00%    | 1          | 10.00%   | 0             | 0.00%    | 1             |
| Cóndilo/<br>Parasínfisis | 2            | 18.18%   | 0          | 0.00%    | 0          | 0.00%    | 0             | 0.00%    | 2             |
| Cuerpo/<br>Parasínfisis  | 0            | 0.00%    | 0          | 0.00%    | 1          | 10.00%   | 0             | 0.00%    | 1             |
| TOTAL GENERAL            | 11           | 100.00 % | 27         | 100.00 % | 10         | 100.00 % | 4             | 100.00 % | 52            |

**Fuente:** Propia del autor.

### **Interpretación**

En el grupo de 0-20 años predomina la fractura dentoalveolar con un 27.27% con 3 pacientes, seguido del 18.18% fractura de ángulo con 2 pacientes y el 18.18% fractura de cóndilo con 2 pacientes.

En el grupo de 21- 40 años predomina la fractura de ángulo con un 33.33 % con 9 pacientes, seguido del 25.93 % fractura de cóndilo con 7 pacientes y 22.22 % fractura de cuerpo con 6 pacientes.

En el grupo de 41-60 años predomina la fractura de cuerpo con un 30 % con 3 pacientes, seguido de 20 % de fractura de ángulo con 2 pacientes y 20 % fractura dentoalveolar con 2 pacientes.

En el grupo de 61 a más años predomina la fractura de cuerpo con un 75 % con 3 pacientes y un 15 % de fractura de cóndilo con un paciente.

## CUADRO N° 8

**LOCALIZACIÓN DE FRACTURAS MANDIBULARES VS. GÉNERO DE  
PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL  
HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO  
ENERO 2015 HASTA ENERO 2017.**

| LOCALIZACIÓN         | GÉNERO   |         |           |         |               |
|----------------------|----------|---------|-----------|---------|---------------|
|                      | FEMENINO | %       | MASCULINO | %       | TOTAL GENERAL |
| CUERPO               | 5        | 22.73%  | 9         | 30.00%  | 14            |
| ÁNGULO               | 7        | 31.82%  | 4         | 13.33%  | 11            |
| RAMA                 | 0        | 0.00%   | 1         | 3.33%   | 1             |
| SÍNFISIS             | 0        | 0.00%   | 1         | 3.33%   | 1             |
| PARASÍNFISIS         | 2        | 9.09%   | 5         | 16.67%  | 7             |
| CÓNDILO              | 2        | 9.09%   | 7         | 23.33%  | 9             |
| DENTOALVEOLAR        | 5        | 22.73%  | 0         | 0.00%   | 5             |
| CUERPO/CÓNDILO       | 0        | 0.00%   | 1         | 3.33%   | 1             |
| CÓNDILO/PARASÍNFISIS | 1        | 4.55%   | 1         | 3.33%   | 2             |
| CUERPO/PARASÍNFISIS  | 0        | 0.00%   | 1         | 3.33%   | 1             |
| TOTAL GENERAL        | 22       | 100.00% | 30        | 100.00% | 52            |

**Fuente:** Propia del autor.

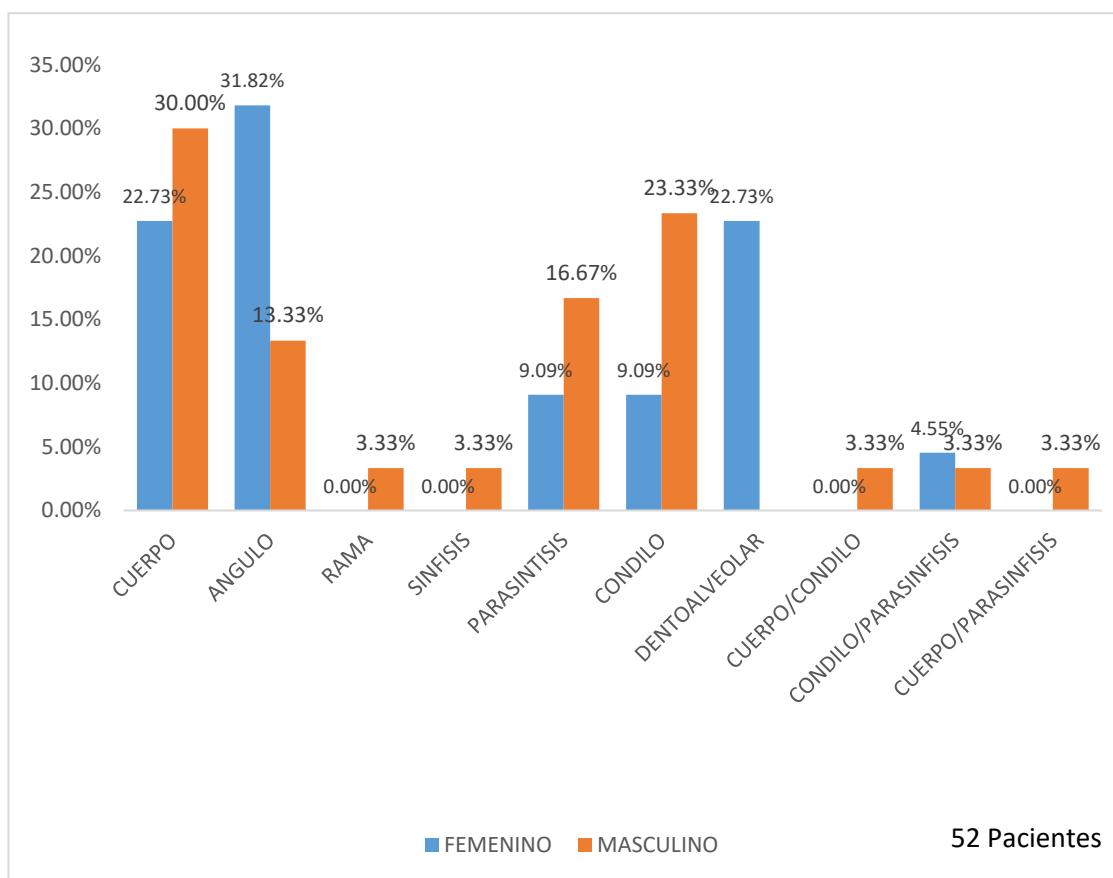
### ***Interpretación***

En el sexo femenino se ha encontrado mayor prevalencia con fracturas de ángulo de la mandíbula con 31.82 %, seguido de 22.73 % fractura de cuerpo de la mandíbula y 22.73 % fractura dentoalveolar.

En el sexo masculino se ha encontrado mayor prevalencia con fracturas de cuerpo de la mandíbula con 30 %, seguido de 23.33 % fracturas de cóndilo de la mandíbula y 16.67 % fractura de parasínfisis de la mandíbula.

GRÁFICO N°6

**LOCALIZACIÓN DE FRACTURAS MANDIBULARES VS. GENERO DE PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017.**



## CUADRO N°9

**PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES CON FRACTURAS MANDIBULARES  
QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015  
HASTA ENERO 2017.**

| Procedencia     | Arequipa | %      | Puno | %     | Otros | %     | TOTAL | %    |
|-----------------|----------|--------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| N° de Pacientes | 38       | 73.07% | 9    | 17,3% | 5     | 9.61% | 52    | 100% |

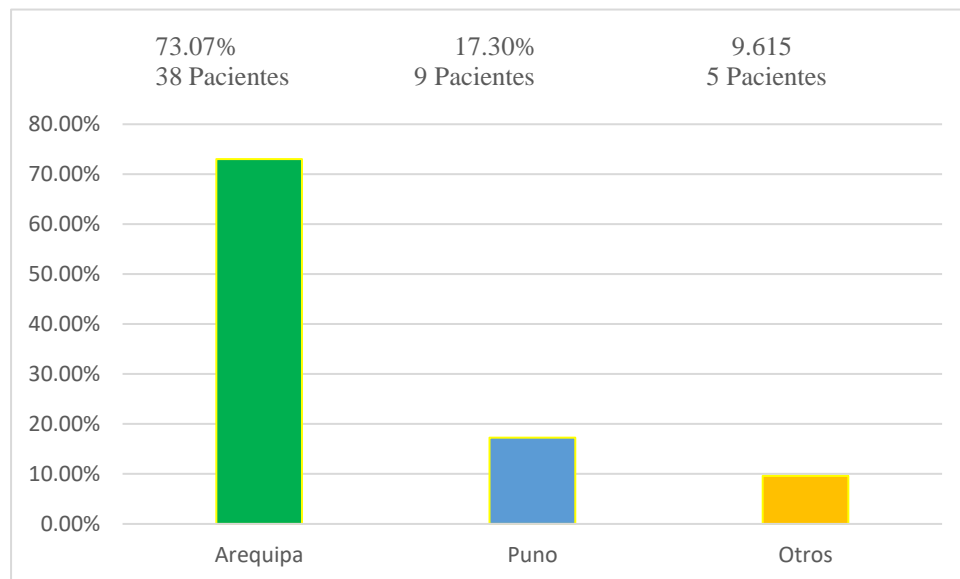
**Fuente:** Propia del autor.

***Interpretación***

De un total de 52 pacientes que presentaron fracturas mandibulares la mayor cifra porcentual es de 73.07% que corresponden a 38 pacientes procedentes de Arequipa, seguido de un 17.30% que corresponden a 9 pacientes que proceden de Puno y con un 9.61% que corresponden a 5 pacientes que proceden de otros departamentos.

## GRÁFICO N° 7

**PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES CON FRACTURAS MANDIBULARES  
QUE FUERON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO ESPINOZA-AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015  
HASTA ENERO 2017.**





## 4.2 DISCUSIÓN

El presente estudio se realizó es un estudio de tipo no experimental, retrospectivo y transversal, donde se determinó la prevalencia de Fracturas Mandibulares, en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el periodo enero 2015 hasta enero del 2017. Se revisaron 70 historias clínicas, de las cuales 52 de las mismas cumplieron con los criterios de inclusión, los cuales fueron estudiados en el presente trabajo.

En la distribución por género de los pacientes con Fractura Mandibular se encuentra un predominio del género masculino (59.62 %) y el género femenino con un (40.38 %). En otros estudios como de Gonzales M y Col. en Chile el año 2015 cuyo objetivo fue evaluar la tendencia de pacientes con fracturas mandibulares que asistieron al Hospital Clínico Mutual de Seguridad hubo predominio de fracturas mandibulares en el género masculino (86,5 %) y mujeres (13,5 %)<sup>(1)</sup>. Paredes W. en Ecuador en el 2012 en un estudio de campo de carácter descriptivo en pacientes que acudieron a Hospital Enrique Garcés en un periodo de enero julio de dicho año encontró que el mayor porcentaje de fracturas maxilofaciales corresponde al género masculino (84 %) <sup>(2)</sup>. Linares K. en Guatemala el año 2010 estudio las prevalencias y causas de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Roosevelt en el periodo 1997 al 2012 donde el género más afectado fue el masculino (72.75 %) <sup>(3)</sup>. Velásquez M y Col en Medellín el año 2008 evaluó la prevalencia de fracturas mandibulares en pacientes que acudieron al Hospital General de Medellín en el periodo 2006-2007 encontrando las que las fracturas mandibulares son más frecuentes en hombres (82 %) <sup>(4)</sup>. Medina y Col. En México en el 2003 describió la frecuencia y distribución de Fracturas Mandibulares en la Unidad de Cirugía Oral y Maxilofacial del IMSS resultando con mayor frecuencia los hombres (61.7%) <sup>(5)</sup>. Pajares J en Trujillo-Perú en el año 2016 determino la prevalencia y tipo de tratamiento de Fracturas Mandibulares en pacientes atendidos en los hospitales Belén y Regional Docente 2010-2014 donde la prevalencia más alta es en varones (84.56 %) <sup>(6)</sup>. Martínez K. en Lima-Perú determino la prevalencia de Fracturas Mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo 2006-2010 encontrando que el (74 %) pertenecen a pacientes del género masculino <sup>(7)</sup>.

En la distribución por grupo etario de los pacientes con fractura mandibular se obtuvo que el (51.92 %) se encuentra entre 21-40 años de edad, seguido del (21.15 %) que se

encuentra de 0-20 años de edad y (19.23 %) se encuentra entre 41-60 años de edad. En otros estudios como de Gonzales M y Col. en Chile el año 2015 cuyo objetivo fue evaluar la tendencia de pacientes con fracturas mandibulares que asistieron al Hospital Clínico Mutual de Seguridad hubo predominio en el rango de edad más afectado el de los 20 a los 29 años junto con la década siguiente 30 a 39 años <sup>(1)</sup>. Paredes W. en Ecuador en el 2012 en un estudio de campo de carácter descriptivo en pacientes que acudieron a Hospital Enrique Garcés en un periodo de enero julio de dicho año encontró que el mayor porcentaje de fracturas maxilofaciales corresponde a pacientes con edades de 19-49 años de edad <sup>(2)</sup>. Linares K. en Guatemala el año 2010 estudio las prevalencias y causas de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Roosevelt en el periodo 1997 al 2012 donde la mayoría de pacientes se presentaron en el grupo de 35 años de edad <sup>(3)</sup>. Velásquez M y Col en Medellín el año 2008 evaluó la prevalencia de fracturas mandibulares en pacientes que acudieron al Hospital General de Medellín en el periodo 2006-2007 encontrando las que las fracturas mandibulares son más frecuentes en pacientes con edad promedio es de 20 -40 años<sup>(4)</sup>. Medina y Col. (México) en el 2003 describieron la frecuencia y distribución de Fracturas Mandibulares en la unidad de Cirugía Oral y Maxilofacial del IMSS resultando el grupo de pacientes afectados fueron entre 31-40 años <sup>(5)</sup>. Pajares J en Trujillo-Perú en el año 2016 determino la prevalencia y tipo de tratamiento de Fracturas Mandibulares en pacientes atendidos en los hospitales Belén y Regional Docente 2010-2014 donde la edad más alta fue 16-30 años <sup>(6)</sup>. Martínez K. en Lima-Perú determino la prevalencia de Fracturas Mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo 2006-2010 encontrando que el grupo etario más afectado fue de 21-40 años <sup>(7)</sup>.

Al evaluar los resultados de acuerdo a la localización de las Fractura Mandibulares el (26.92 %) corresponde a fracturas de cuerpo, seguido del (21.15 %) en fractura de ángulo y el (17.31 %) corresponden a la fractura del cóndilo. En los estudios como de Gonzales M y Col. en Chile el año 2015 cuyo objetivo fue evaluar la tendencia de pacientes con fracturas mandibulares que asistieron al Hospital Clínico Mutual de Seguridad la fractura más común fue la de cóndilo mandibular (34.21 %), seguido de un (21.56 %) correspondiendo a la fractura paramedial y (18.62 %) corresponden a la fractura de ángulo <sup>(1)</sup>. Linares K. en Guatemala el año 2010 estudio las prevalencias de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Roosevelt en el periodo 1997 al 2012 donde la mayoría de pacientes mostraron que las fracturas más frecuentes

en el área mandibular fueron de sínfisis (33 %), seguidas por las de ángulo (22.87 %) y cuerpo mandibular (14.2 %) <sup>(3)</sup>. Velásquez M y Col en Medellín el año 2008 evaluó la prevalencia de fracturas mandibulares en pacientes que acudieron al Hospital General de Medellín 2006-2007 encontrando que las fracturas más comunes fueron en el ángulo y las dentoalveolares en igual porcentaje (19%), seguidas por las de parasínfisis (16.3%) <sup>(4)</sup>. Medina y Col (México) en el 2003 describió la frecuencia y distribución de fracturas mandibulares en la Unidad de Cirugía Oral y Maxilofacial del IMS obtuvo cifras donde las fracturas más comunes fueron las de ángulo (35.2%) y las de cuerpo mandibular (22.7%) <sup>(5)</sup>. Pajares J en Trujillo-Perú en el año 2016 determino la prevalencia y tipo de tratamiento de Fracturas Mandibulares en pacientes atendidos en los hospitales Belén y Regional Docente 2010-2014 donde la localización anatómica más alta de fractura fue en el ángulo mandibular (30.88%) <sup>(6)</sup>. Martínez K. en Lima-Perú determino la prevalencia de Fracturas Mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo 2006-2010 encontrando que el (30 %) corresponden a fracturas del ángulo, el (21 %) de la parasínfisis y (14 %) del cóndilo <sup>(7)</sup>.

En cuanto al factor etiológico de las Fracturas Mandibulares presento mayor significancia con un (32.69 %) las agresiones físicas, seguidas de las caídas con un (26.92 %) y un (25 %) a los accidentes de tránsito. En otros estudios como de Gonzales M y Col. en Chile-2015 cuyo objetivo fue evaluar la tendencia de pacientes con fracturas mandibulares que asistieron al Hospital Clínico Mutual de Seguridad presento como las causas de Fracturas Mandibulares un (37 %) por accidentes de tránsito, seguidos de un (22 %) a agresiones y un (20 %) por golpe con objeto <sup>(1)</sup>. Paredes W. en Ecuador en el 2012 en un estudio de campo de carácter descriptivo en pacientes que acudieron a Hospital Enrique Garcés en un periodo de enero julio de dicho año encontró que el factor etiológico más prevalente fueron las agresiones físicas (41 %), seguidas de un (30 %) correspondientes a accidentes de tránsito y un (13 %) correspondientes a caídas <sup>(2)</sup>. Linares K. en Guatemala el año 2010 estudio las prevalencias de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Roosevelt en el periodo 1997 - 2012 donde las causas más frecuentes de Fracturas Mandibulares fueron riñas, agresiones con un (32.65 %), seguidos con un (30.08 %) correspondiente a accidentes de tránsito <sup>(3)</sup>. Velásquez M y Col en Medellín el año 2008 evaluó la prevalencia de fracturas mandibulares en pacientes que acudieron al Hospital General de Medellín en el periodo 2006-2007 encontrando las causas más frecuentes de Fracturas

Mandibulares fueron causadas por accidente de tránsito (43 %), seguidamente por las fracturas de ángulo y dentoalveolares en igual porcentaje (19 %) y por (parasínfisis en un 16.3 %) <sup>(4)</sup>. Pajares J en Trujillo-Perú en el año 2016 determino la prevalencia y tipo de tratamiento de Fracturas Mandibulares en pacientes atendidos en los hospitales Belén y Regional Docente 2010-2014 donde la etiología más alta fueron los accidentes de tránsito (32.35%), según número de fracturas fueron más múltiples <sup>(6)</sup>. Martínez K. en Lima-Perú determino la prevalencia de Fracturas Mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo 2006-2010 encontrando que las causas más frecuentes de Fracturas mandibulares fueron los accidentes de tránsito con un (33 %), seguido de agresiones personales con un (33 %) y golpes con objetos contundentes con objetos contundentes (15 %) <sup>(7)</sup>.

## V. CONCLUSIONES

-Del total de pacientes con Fracturas Mandibulares se concluye; que el género masculino es el mayormente afectado con un 59.62 % y 40.38 % al sexo femenino.

-Según el grupo etario se concluye que el grupo de 21-40 años tiene mayor prevalencia de Fracturas Mandibulares con 51.92%, seguido por el grupo de 0-20 años con 21.15 %, seguido por el grupo de 41-60 años con 19.23% y el grupo más de 60 años con 7.69%.

-Según la localización de fractura se concluye; que el 26.92 % corresponde a fracturas de cuerpo de la mandíbula, seguido del 21.15 % que corresponde a fracturas de ángulo de la mandíbula y el 17.31 % corresponden a la fracturas del cóndilo de la mandíbula.

-En cuanto al factor etiológico de las Fracturas Mandibulares se concluye; a las agresiones físicas con un 32.69 %, seguidas de las caídas con 26.92 % y un 25 % correspondiente a los accidentes de tránsito.

-En cuanto al factor etiológico Vs. Género; se concluye que en el género femenino el 31.81% de Fracturas Mandibulares fueron causadas por caídas, seguidos por los accidentes de tránsito con 22.72% y agresiones físicas con 22.72%. En el género masculino el 40 % de fracturas mandibulares han sido causado por agresiones físicas, seguido por accidentes de tránsito con un 26.67 % y caídas con 23.33 %.

-En cuanto al factor etiológico Vs. Grupo etario, en el grupo de 0-20 años el 54.54% de Fracturas Mandibulares es causada por agresiones físicas, en el grupo de 21-40 años el 33,33% es causada por agresiones físicas, en el grupo de 41-60 años el 30% de causas de Fracturas Mandibulares son agresiones físicas y accidentes de tránsito.

-En cuanto a la localización de la Fractura Mandibular Vs. grupo etario; se concluye que en los pacientes de 0-20 años predomina la fractura dentoalveolar, en el grupo de 21-40 años predomina la fractura de ángulo de la mandíbula, en el grupo de 41-60 años predomina la fractura del cuerpo de la mandíbula y el grupo de más de 60 años predomina la fractura de cuerpo de la mandíbula.

-En cuanto a la procedencia de los pacientes que presentaron fracturas mandibulares la mayor cifra porcentual es de 73.07% que corresponden a pacientes procedentes de Arequipa, seguido de un 17.30% que corresponden a pacientes que proceden de Puno y con un 9.61% que corresponden a pacientes que proceden de otros departamentos.

## VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al cirujano maxilofacial dar mayores especificaciones en la historia clínica.
- Desarrollar programas preventivos interoceptivos a nivel institucional que conlleve a desarrollar un plan de tratamiento en control de ira.
- Concientizar a la población a tener un mayor respeto hacia el reglamento de tránsito y seguridad vial.
- Aplicar este estudio en la especialidad de psiquiatría y psicología.
- Realizar estudios posteriores a nivel regional y nacional.

## VII. REFERENCIAS

1. Gonzales E, Vargas I, Trehela C, Canales M, Sáez F, Verdugo F. Análisis de las Fracturas Mandibulares Causadas por Accidentes Laborales. *Int.J.Odontostomat.* [Serie en línea] 2015 [4 de enero 2017]; 9(2): [6 pantallas]. Disponible en URL: [www.Scielo.cl/pdf/jodontosv9n2art04.pdf](http://www.Scielo.cl/pdf/jodontosv9n2art04.pdf).
2. Paredes P. Etiología de las fracturas maxilofaciales en los pacientes atendidos en el Hospital Enrique Garcés de Quito. Periodo de enero a julio del 2012. [Tesis para obtener en título profesional] Ecuador: Universidad Central de Ecuador; 2012.
3. Linares K. Prevalencia y Causas de Fracturas Mandibulares en Pacientes Atendidos en el Hospital Roosevelt en el periodo comprendido de los años 1997 al 2002 distribuidos según edad y sexo. [Tesis para obtener en título profesional]. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala; 2010.
4. Velásquez M, Ortiz G. Prevalencia de fracturas mandibulares en el Hospital General de Medellín. Un estudio prospectivo. 2006 – 2007. *Rev. CES Odont* [Serie en línea] 2008[4 de enero 2017]; 21(2): [8 pantallas]. Disponible en URL://[bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/handle/10946/2630](http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/handle/10946/2630).
5. Medina M. Fracturas maxilofaciales en individuos chilenos. *International Journal of Morphology.* [Serie en línea] 2006 [4 de enero 2017] 24(3): [6 pantallas]. Disponible en URL: [www.scielo.cl/scielo.php](http://www.scielo.cl/scielo.php).
6. Pajares J. Prevalencia de fracturas mandibulares y tipo de tratamiento en pacientes atendidos en los Hospitales Belén y Regional Docente de Trujillo 2010-2014. [Tesis para obtener en título profesional]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
7. Favela J. Estudio retrospectivo de fracturas mandibulares en el Hospital Metropolitano Bernardo Sepúlveda SSNL, en el periodo de Marzo del 2011 a Agosto del 2014 [Tesis para obtener en título profesional]. México: Universidad Autónoma de Nuevo León; 2015.
8. Martínez K. Prevalencia de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo enero 2006 - mayo 2010. [Tesis para obtener en título profesional]. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2011.
9. Valladares R. Secuelas frecuentes post tratamiento de fracturas mandibulares en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2009. [Tesis para obtener en título



- profesional]. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2011.
10. Navarro C. Cirugía Oral. 1 ed. Madrid: Arán Ediciones;2008
  11. Valladares R. Secuelas frecuentes post tratamiento de fracturas mandibulares en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2009 [Tesis para obtener el título profesional de Cirujano Dentista].Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011.
  12. Rouvière H, Delmas A. Anatomía Humana Cabeza y Cuello. 11 ed. Barcelona: Impresión Adeu; 2005.
  13. Quevedo R. Fracturas por traumatismo facial en el servicio de cirugía de cabeza y cuello y maxilofacial del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins [Tesis para optar el Título de Especialista en Cirugía de Cabeza, cuello y maxilofacial. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.
  14. Garza S. Fracturas Mandibulares en Pacientes que Acudieron a la Facultad de Odontología U.A.N.L y Hospital General de Zona # 21. [Tesis para obtener el grado de Maestría en Educación Odontológica].Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León; 1999.
  15. Garza S. Fracturas Mandibulares en Pacientes que Acudieron a la Facultad de Odontología U.A.N.L y Hospital General de Zona # 21. [Tesis para obtener el grado de Maestría en Educación Odontológica].Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León; 1999.
  16. Quevedo R. Fracturas por traumatismo facial en el servicio de cirugía de cabeza y cuello y maxilofacial del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins [Tesis para optar el Título de Especialista en Cirugía de Cabeza, cuello y maxilofacial. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.
  17. Villalobos R. Trauma Maxilofacial. Sociedad de Cirujanos de Chile 1998; 8(4)127-152.
  18. Vajdi G. Manual Ilustrado de Cirugía Oral y Maxilofacial. 1ª ed. Panamá: Jaypee - Highlights Medical publishers; 2011.
  19. Suárez C. Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. 2da ed. Buenos Aires: Médico Panamericana; 2008
  20. Gonzales M. Consideraciones Generales en el Estudio de Fracturas Mandibulares [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 1964
  21. Shehabuldin O. Isolated Mandibular fractures treated with conventional

techniques vs. rigid osseous fixation a retrospective study in Damman Saudi Arabia. The Saudi Dental Journal 1998; 10(1)3-9

22. Chipasco M. Procedimientos de Cirugía Oral respetando la anatomía. Almoca 2009; 1(3)66

23. Buitraco C. Una clasificación general de las fracturas mandibulares. The Saudi Dental Journal 2008; 37(12) 1080-1088

**ANEXOS**

**ANEXO N° 01**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**N° DE HISTORIA:** \_\_\_\_\_

**DATOS GENERALES**

**Grupo etario:**

- a. Menores de 20 años ( )
- b. 21-40 años ( )
- c. 41-60 años ( )
- d. 60 a más años ( )

**Género:**

- a. Femenino ( )
- b. Masculino ( )

**FRACTURA MANDIBULAR**

- 1. Cuerpo mandibular ( )
- 2. Ángulo ( )
- 3. Rama ( )
- 4. Sínfisis ( )
- 5. Parasínfisis ( )
- 6. Cóndilo ( )
- 7. Apófisis coronoides ( )
- 8. Dentoalveolar ( )

**FACTOR CAUSANTE DE LA FRACTURA**

- a. Accidente de tránsito ( )
- b. Agresiones físicas ( )
- c. Agresiones con objetos contundentes ( )
- d. Caídas ( )
- e. Otros ( )

**PROCEDENCIA**

- f. Arequipa ( )
- g. Puno ( )
- h. Otros ( )

**OBSERVACIONES:**

.....

.....

.....

## ANEXO N° 2

## SOLICITUD PARA EJECUTAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

00025494

12

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

SOLICITO: Permiso para ejecutar Proyecto de  
investigación.

SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA - AREQUIPA.

DR: CESAR MOLINA NUÑEZ

Yo Uriel Alexander Mamani Cahuana,  
identificado con número de DNI:44651717 y  
domiciliado en el C.H. Flora Tristan Block B Dpto  
403. De la ciudad de Arequipa, ante usted  
respetuosamente me presento y expongo.

Que habiendo culminado mis estudios satisfactoriamente en la Escuela Profesional de  
Odontología de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, solicito a usted permiso para  
realizar mi proyecto de investigación en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el  
departamento de Odontoestomatología, sobre: "PREVALENCIA DE FRACTURAS MANDIBULARES  
EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOSA-  
AREQUIPA, DURANTE EL PERÍODO ENERO 2015-DICIEMBRE 2016, para optar el grado de  
Cirujano Dentista.

POR LO EXPUESTO

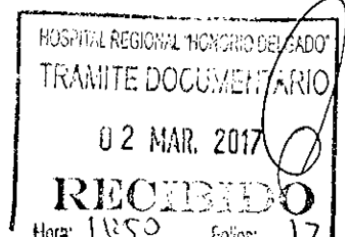
Ruego a usted acceder a mi petición por ser justa y legal.

Arequipa 02 de febrero del 2017



Uriel Alexander Mamani Cahuana

DNI: 44651717



## ANEXO N° 3

## CONSTANCIA DE EJECUCION DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA

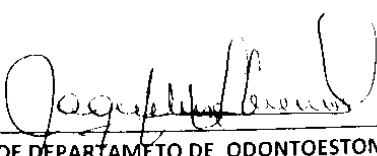
CONSTANCIA

LA QUE SUSCRIBE, JEFE DE DEPARTAMENTO DE ODONTOESTOMATOLOGIA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA HACE CONSTAR QUE:

El Sr. Uriel Alexander, MAMANI CAHUANA con DNI N° 44651717, realizó la ejecución del proyecto de investigación titulado “PREVALENCIA DE FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA, DURANTE EL PERIODO ENERO 2015-ENERO 2017” en el Departamento de Odontoestomatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza –Arequipa.

Se expide la presente a solicitud del interesado para los fines que se considere conveniente.

Arequipa, 09 de marzo del 2017

  
 Jefe de Departamento de Odontoestomatología  
 DRA. JAQUELIN LLERENA NÚÑEZ  
 COP: 12196



**ANEXO N° 4**  
**FOTOGRAFIAS**





