

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



**“FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POS-OPERATORIAS DE
FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA AREQUIPA
DURANTE EL PERIODO 2012-2017”**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. KATY ROCIO CONDORI CHOQUEHUANCA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

PUNO – PERÚ

2018

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

“FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POS-OPERATORIAS DE FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA AREQUIPA DURANTE EL PERIODO 2012-2017”

PRESENTADA POR:

Bach. KATY ROCIO CONDORI CHOQUEHUANCA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

Sustentada el: 14 de junio del 2018



APROBADA POR:

PRESIDENTE:

CD. CESAR A. MOLINA DELGADO

PRIMER MIEMBRO:

CD. HENRY QUISPE CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO:

MG. EMMANUEL LUQUE MERMA

DIRECTOR / ASESOR:

MG. SONIA C. MACEDO VALDIVIA

Área :Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del sistema estomatognático

Tema : Cirugía bucal y maxilofacial

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 14 – junio - 2018

DEDICATORIA

A mis queridos padres César y Jovita quienes siempre estuvieron en los buenos y malos momentos y me guiaron por el camino correcto, por el apoyo incondicional que me brindaron y el amor que me dieron para poder llegar a ser profesional.

A mis hermanos Iván y Gustavo, a mis abuelos Abdón y Teófila por el apoyo, los consejos y el cariño que me dieron para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios y a la Universidad Nacional del Altiplano por abrirme las puertas y lograr mi formación profesional, agradecer a todas las personas que estuvieron a mi lado en cada momento.

Gracias de corazón a mi asesor(a) Dra. Sonia C. Macedo Valdivia por toda su ayuda, paciencia y consejos que me brindo para realizar esta investigación. Dr. Cesar Molina Delgado por la motivación y criterio que me ha trasmitido.

Gracias al Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Departamento de Odontoestomatología por abrirme las puertas y haberme permitido realizar esta investigación, a la Dra. Jaquelin Llerena Nuñez y Dr. Iván Villanueva Lemchong por el apoyo y los consejos dedicados hacia mi persona.

Gracias a todos mis amigos que me acompañaron en mi vida profesional y que me brindaron su apoyo moral en cada momento.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	13
ABSTRACT	14
I. INTRODUCCIÓN	15
II. REVISION DE LITERATURA	16
2.1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	16
2.2. ANTECEDENTES	16
2.3. MARCO TEÓRICO	22
2.3.1. CONSIDERACIONES ANATÓMICAS	22
2.3.2. FRACTURA MANDIBULAR	24
2.3.3. ETIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES	24
2.3.4. TIPOS DE FRACTURA	24
2.3.4.1. SEGÚN SU LOCALIZACIÓN DE FRACTURA MANDIBULAR	24
A. SINFISIS	24
B. PARASINFISIS	24
C. CUERPO MANDIBULAR	24
D. ANGULO MANDIBULAR	25
E. RAMA MANDIBULAR	25
F. CÓNDILO MANDIBULAR	25
G. APÓFISIS CORONOIDES	25
2.3.4.2. SEGÚN EL NUMERO DE FRACTURA MANDIBULAR	25
A. FRACTURA ÚNICA	25
B. FRACTURA DOBLE	25
C. FRACTURA MÚLTIPLE	25
2.3.4.3. SEGÚN LESIONES EN TEJIDOS BLANDOS	25
A. SIMPLES O CERRADAS:	25
B. EXPUESTAS O ABIERTAS:	26
2.3.5. TRATAMIENTO EN FRACTURAS MANDIBULARES	26
2.3.5.1. TRATAMIENTO CONSERVADOR (REDUCCIÓN CERRADA)	26
2.3.5.2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO (REDUCCIÓN ABIERTA)	26
2.3.6. TIPOS DE ABORDAJE QUIRÚRGICO	28
2.3.6.1. ABORDAJE INTRAORAL	28
2.3.6.2. ABORDAJE EXTRAORAL	28
2.3.7. PRINCIPALES COMPLICACIONES POS OPERATORIAS DE FRACTURAS MANDIBULARES	29

2.3.7.1.	PROCESO INFECCIOSO	29
2.3.7.2.	ALTERACIÓN NEUROLÓGICA.....	31
2.3.7.3.	MALOCCLUSIONES	32
2.4.	HIPÓTESIS	33
2.5.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.1.	TIPO DE ESTUDIO.....	34
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA	34
3.3.	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	35
3.4.	INSTRUMENTO	35
3.5.	TÉCNICAS Y RECOLECCIÓN DE DATOS	36
3.6.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	37
3.7.	DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO	37
4.1	RESULTADOS	38
4.2.	DISCUSIÓN	74
V.	CONCLUSIONES	78
VI.	RECOMENDACIONES	79
VII.	REFERENCIAS	80
ANEXOS	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de pacientes con fracturas mandibulares según sexo, atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	38
Tabla 2. Distribución de pacientes con fracturas mandibulares según grupo etario, atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	40
Tabla 3. Distribución de la presencia de complicaciones pos-operatoria de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	42
Tabla 4. Distribución de la presencia de complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa durante el periodo 2012-2017.....	44
Tabla 5. Distribución de la presencia de complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	46
Tabla 6. Distribución de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.....	48
Tabla 7. Distribución de las complicaciones pos-operatoria de fracturas mandibulares según Sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.....	49
Tabla 8. Distribución de complicaciones pos-operatoria de fracturas mandibulares según grupo etario de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.....	51
Tabla 9. Distribución de la etiología de las complicaciones pos-operatorias de las fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	53

Tabla 10. Distribución de la etiología de las complicaciones pos-operatorias de las fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.....	55
Tabla 11. Distribución del número de fractura de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	57
Tabla 12. Distribución del número de fractura de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.....	59
Tabla 13. Distribución de lesión de tejidos blandos de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.....	61
Tabla 14. Distribución de lesión de tejidos blandos de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	63
Tabla 15. Distribución del tiempo de espera al acto quirúrgico de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	65
Tabla 16. Distribución del tiempo de espera al acto quirúrgico de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	67
Tabla 17. Asociación de complicaciones pos-operatorias y factores pre-operatorios de fracturas mandibulares en pacientes de sexo femenino atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	69
Tabla 18. Asociación de complicaciones pos-operatorias y factores pre-operatorios de fracturas mandibulares en pacientes de sexo masculino atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.....	70

Tabla 19. Asociación de complicaciones pos-operatorias y factores pre-operatorios de fracturas mandibulares en pacientes jóvenes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2014-2017.....	71
Tabla 20. Asociación de complicaciones pos-operatorias y factores pre-operatorios de fracturas mandibulares en pacientes adultos atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa periodo 2012-2017.....	72
Tabla 21. Asociación de complicaciones pos-operatorias y factores pre-operatorios de fracturas mandibulares en pacientes adulto mayores atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	73

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1. Distribución de pacientes con fracturas mandibulares según sexo, en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.....	39
Gráfico 2. Distribución de pacientes con fracturas mandibulares según grupo etario, en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.....	41
Gráfico 3. Distribución de la presencia de complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa durante el periodo 2012-2017	43
Gráfico 4. Distribución de la presencia de complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.....	45
Gráfico 5. Gráfico 5. Distribución de la presencia de complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa durante el periodo 2012-2017	47
Gráfico 6. Distribución de la etiología de las complicaciones pos-operatorias de las fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	54
Gráfico 7. Distribución de la etiología de las complicaciones pos-operatorias de las fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.....	56
Gráfico 8. Distribución del número de fractura de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017	58
Gráfico 9. Distribución del número de fractura de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.....	60

- Gráfico 10. Distribución de lesión de tejidos blandos de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017..... 62
- Gráfico 11. Distribución de lesión de tejidos blandos de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017 64
- Gráfico 12. Distribución del tiempo de espera al acto quirúrgico de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017 66
- Gráfico 13. Distribución del tiempo de espera al acto quirúrgico de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017 68

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

ATM: Articulación temporomandibular

FR: Fijación rígida

HCL: Historia clínica

PAF: Proyecto de arma de fuego

MINSA: Ministerio de Salud

MTC: Ministerio de transportes y Comunicaciones

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar los factores que se asocian a las complicaciones pos operatorias de las fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa durante el periodo 2012-2017. Para la cual se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Materiales y métodos: La población estuvo conformada por 90 historias clínicas de las cuales se seleccionaron 56 historias que conformaron la muestra en el Departamento de Odontoestomatología del servicio de Cirugía Maxilofacial y registradas en el área de estadística del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza - Arequipa durante el periodo 2012-2017; dentro de las complicaciones relacionadas se consideró procesos infecciosos, alteraciones neurológicas y mal oclusiones, dentro de los factores preoperatorios se consideró: etiología, tipo de fractura y tiempo transcurrido de la fractura hasta el procedimiento quirúrgico.

Resultados: El análisis se realizó, mediante el programa estadístico SPSS y la prueba exacta de Fisher. Los resultados mostraron que las fracturas mandibulares tienen mayor prevalencia en el sexo masculino con 73.2%, el grupo etario más afectado fueron los adultos (44.6%), el 60.7% del total de pacientes presento complicación; siendo el 82.4% con una, el 11.8% con dos y el 5.9% con tres complicaciones. La complicación más frecuente fue la alteración neurológica (38.2%); la agresión física representó el 50% de la muestra como factor etiológico; el 55.9% presento fractura múltiple, la lesión de tejidos blandos con lesión cerrada se presentó en el 82.4%; el tiempo de espera para el acto quirúrgico fue de 6 a 15 días en el 50% de los casos estudiados. Se encontró asociación entre el número de fracturas con alteración neurológica, proceso infeccioso y mal oclusión dentaria (prueba de Fisher 0.018, 0.021 y 0.041 respectivamente).

En conclusión el único factor que tuvo relación fue el tipo de fractura con los tres tipos de complicaciones que se presentaron.

Palabras Clave: Factores asociados, fracturas mandibulares, complicaciones pos operatorias

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the factors that are associated with post-operative complications of mandibular fractures in patients treated at the Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa during the period 2012-2017. For which a descriptive, transversal and retrospective study was carried out. Materials and methods: The population consisted of 90 clinical histories of which 56 histories were selected that made up the sample in the Department of Odonto-stomatology of the Maxillofacial Surgery service and registered in the area of statistics of the Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza - Arequipa during the period 2012-2017; Within the related complications were considered infectious processes, neurological alterations and malocclusions, within the preoperative factors were considered: etiology, type of fracture and elapsed time of the fracture until the surgical procedure.

Results: The analysis was performed using the SPSS statistical program and Fisher's exact test. The results showed that mandibular fractures are more prevalent in the male sex with 73.2%, the age group most affected were the adults (44.6%), 60.7% of the total patients presented a complication; being 82.4% with one, 11.8% with two and 5.9% with three complications. The most frequent complication was neurological alteration (38.2%); physical aggression accounted for 50% of the sample as an etiological factor; 55.9% presented multiple fracture, soft tissue injury with closed lesion was present in 82.4%; the waiting time for the surgical act was 6 to 15 days in 50% of the cases studied. An association was found between the number of fractures with neurological alteration, infectious process and dental malocclusion (Fisher's test 0.018, 0.021 and 0.041 respectively).

In conclusion, the only factor that was related was the type of fracture with the three types of complications that occurred.

Key Words: Associated factors, mandibular fractures, pos-operative complication

I. INTRODUCCIÓN

Los traumatismos maxilofaciales van en aumento por el ritmo acelerado que tienen las personas, ya sea por los constantes accidentes de tránsito como también las peleas callejeras que conlleva a presentar no solo fracturas de la mandíbula sino también de otros huesos del macizofacial.

Un paciente puede presentar una fractura simple como también fracturas múltiples (más de dos trazos de fractura). Muchas fracturas pueden estar desplazadas y pueden ocasionar lesión en los tejidos blandos, esto también depende de la localización de la fractura y el grado de desplazamiento.

Cuando la fractura ya está presente el paciente tiene que recibir tratamiento lo más antes posible para evitar cualquier tipo de complicación que pueda presentar durante la espera al tratamiento. En la actualidad la cirugía maxilofacial se va desarrollando de manera favorable para el paciente, con el uso de mejores métodos para el tratamiento de las fracturas maxilofaciales.

Existen distintas complicaciones que puede presentar un paciente con fractura después de haber recibido tratamiento quirúrgico, entre ellas esta los procesos infecciosos que puede ir de una simple dehiscencia a una osteomielitis. La alteración neurológica es comprendida por la falta de sensibilidad, ya que en una fractura se llega a lesionar distintos nervios que están distribuidos en cada región. Las mal oclusiones es considerada por el mal alineamiento de los dientes o la forma en que los dientes superiores e inferiores encajan entre sí.

Existen diferentes estudios en los que mencionan la relación de estos factores con las complicaciones mencionadas u otros tipos de complicaciones, es importante tener en cuenta y así dar una solución rápida al paciente.

El fin del presente estudio fue la identificación de las complicaciones pos operatorias más frecuentes en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa durante el periodo 2012-2017, que presentaron fractura mandibular y su asociación con los diferentes factores entre ellas son la etiología de fractura, tipo de fractura y tiempo transcurrido hasta el acto quirúrgico.

II. REVISION DE LITERATURA

2.1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Los traumatismos maxilofaciales han representado un aumento por diferentes causas en estos últimos años, la cual describen que posiblemente sea debido al ritmo de vida acelerado que tienen las personas con el día a día^{1,2}.

La mandíbula por ser un hueso sobresaliente dentro de la anatomía facial y por ser punto objetivo de contacto en las agresiones físicas, es el hueso facial con mayor índice de fracturas faciales según lo describen algunos autores en la literatura^{1,3}.

Las complicaciones pos operatorias relacionadas a problemas en el restablecimiento de la oclusión funcional, procesos infecciosos, alteraciones neurológicas y alteraciones en el proceso de consolidación, se presentan con relativa frecuencia. Al observar todas estas complicaciones, nos preguntamos si éstas se dan indistintamente en cualquier situación o están relacionadas a ciertas circunstancias y elementos en particular que sería necesario determinar para poder preverlas. Al observar las circunstancias en medio de las cuales se desarrollan las complicaciones pos operatorias podemos identificar que existen ciertos factores que podrían estar asociados a dichas complicaciones⁴.

Por lo tanto debemos de tener en cuenta que complicaciones pos operatorias pueden generar y determinar qué factores son las que se podrían relacionar.

2.2. ANTECEDENTES

INTERNACIONALES:

Christensen, B. Mercante, D. Neary, J. King. B. Florida en el 2016, realizaron un estudio cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo de complicaciones severas que se desarrollan durante el tratamiento quirúrgico de las fracturas mandibulares. Fue una revisión retrospectiva de registros médicos de pacientes que habían sufrido una reducción abierta con fijación interna de fracturas mandibulares desde el 01 de agosto de 2012 al 31 de diciembre del 2014 en un Hospital Universitario y un Centro de Traumatología de nivel 1. Se recopiló información de variables demográficas, sociales, medicas, relacionadas con lesiones y relacionadas con el tratamiento que registraron durante la revisión de historias clínicas. La

muestra correspondió a 317 pacientes. Los resultados fue que la tasa de reingresos hospitalarios fue del 7,2%, la tasa de reoperación fue de 9,5%, y la tasa de internación prolongada no planificada fue de 0,6%, con una tasa total de complicaciones mayores a 11,4%. Se concluyó que el incumplimiento del paciente, el diagnóstico de depresión, la presencia de una fractura de ángulo izquierdo, y la eliminación de un diente en la línea de fractura fueron los estadísticamente predictores significativos⁵.

Bobrowski,C.I. Sonogo O.L. Chagas, J. Brasil en el 2013, realizaron un meta-análisis cuyo objetivo fue evaluar la asociación entre infecciones post-operatorias en tratamiento de fracturas mandibulares con la presencia o no de piezas dentarias en la línea de fractura. Se hizo una revisión sistemática de literatura con 1007 artículos de bases de datos como MEDLINE, Virtual Health library, Cochrane Library y Scopus. Fueron encontrados 1542 casos de fracturas mandibulares que presentaban dientes en la línea de fractura. Se obtuvieron como resultados que en 788 casos en los cuales el diente fue extraído se produjeron 84 casos de infección post-operatoria, mientras que de 754 casos en los cuales el diente fue conservado se obtuvieron también 84 casos de infección post-operatoria. Por lo tanto se concluyó que no existe diferencia estadísticamente significativa entre mantener o extraer piezas dentarias presentes en la línea de fractura y la presencia de infecciones postoperatoria⁶.

Seeman, R. Viena, Austria en el año 2010, realizo un estudio cuyo objetivo fue realizar un análisis en profundidad de las tasas de complicaciones de fracturas de cuello mandibular tratados quirúrgicamente, dentro de las que se consideraron fueron: fracaso de osteosíntesis, pseudoartrosis, infección, trastornos de la cicatrización de heridas, deterioro funcional y desoclusion y se incluyeron a un total de 367 pacientes, donde 264 varones y 103 mujeres, con un total de 429 fracturas de cuello de cóndilo de la clínica universitaria de cirugía maxilofacial durante el periodo de 1995 a 2005, con al menos 1 fractura de cuello mandibular. Resultados De fracturas tratadas quirúrgicamente, 94,8% curado con éxito después de 1 reducción abierta, 4,4% tenían 2, y 0,8% tenía 3 reducciones abiertos. Fracaso de osteosíntesis fue del 11,3% para 1 miniplaca, 6,7% para 2 miniplacas, y 8,5% para 1 tirafondo. De los tratados quirúrgicamente, 21,3% tenían 1 complicación,

4,8% tenían 2 complicaciones, y 1,6% tenían 3 complicaciones. Se concluyó que la complicación más relevante fue el deterioro funcional y maloclusión, la segunda complicación fue el fracaso de osteosíntesis⁷.

Gomez, S. Passeri, P. Mexico 2009, Este estudio tuvo como objetivo ayudar a comprender factores relevantes y su relación con complicaciones post-operatorias en pacientes con tratamiento de fracturas mandibulares. Para el estudio fueron obtenidos datos de pacientes atendidos en un periodo de cinco años por el Área de Cirugía y Traumatología Buco-Maxilofacial de la Facultad de Odontología de Piracicaba, UNICAMP, Brasil. Los datos relevantes de los pacientes en esta investigación fueron; edad, género, actividad económica, consumo de sustancias, etiología del trauma, demora de tratamiento de fractura, tipo de fractura mandibular, complicación post-operatoria y tratamiento a la complicación. Un total de 472 pacientes presentaron fracturas mandibulares, de los cuales 54 pacientes (11,4%) desarrollaron alguna complicación post-operatoria al tratamiento. En el grupo de pacientes con complicaciones post-operatorias, el género masculino predominó con 44 pacientes y la media de edad fue de 29,3 años de edad. En este grupo se presentaron sin actividad económica 35,2% de los pacientes y 33 (61%) relataron abuso en sustancias nocivas a la salud. La agresión física fue la causa más común (35,1%). Fracturas mandibulares múltiples fueron relatadas en 34 pacientes (62,9%). Infección se presentó en 32 pacientes (59,2%). Tratamiento hospitalario para las complicaciones fue necesario para 30 pacientes (55,5%). Se concluyó que la actividad económica y demora en el tratamiento de fracturas mandibulares no fueron significantes en el desarrollo de complicaciones post-operatorias. Por otra parte, la severidad del trauma y el tipo de fractura, consideradamente pueden influir, así como el consumo de sustancias, que presentó una fuerte relación en la presencia de complicaciones⁸.

Malanchuk, V.Kopchak, A. Ucrania en el 2007, realizó un estudio cuyo objetivo fue identificar los principales factores de riesgo de infección en pacientes con fracturas mandibulares situados en la zona del diente de soporte por lo cual se realizó un estudio retrospectivo con 789 historias clínicas, respecto al tratamiento y naturaleza de las complicaciones, se analizaron los datos relativos para determinar los factores que tenían una significativa relación en el desarrollo de la infección: las

condiciones sociales y la organizaciones de la atención médica, patrón de trauma, el estado previo y tratamiento médico. Resultados, la tasa global de infección fue un 24.7%, 13.4% desarrollaron osteomielitis post traumática, 11.3% desarrollaron abscesos paramandibulares. El análisis estadístico indicó que la atención medica retrasada fue el factor más severo para el desarrollo de la infecciones⁹.

NACIONALES

Barreda, O. Lima en el 2015, Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal cuyo objetivo fue determinar los factores pre e intra operatorios asociados a complicaciones postoperatorias en fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo 2009 -2013. La población estuvo conformada por 111 historias clínicas, de las cuales 58 historias conformaron la muestra. Dentro de las complicaciones post-operatorias fueron evaluados maloclusión, procesos infecciosos, alteraciones neurológicas maxilofaciales y alteraciones en el proceso de consolidación. Dentro de los factores asociados a ellas, los factores pre-operatorios evaluados fueron el tiempo de espera hasta el acto operatorio, la etiología de la fractura, la colaboración del paciente, la enfermedad sistémica y el tipo de fractura; y dentro de los factores intraoperatorios, el tipo de tratamiento y el tipo de abordaje. Los resultados fueron analizados mediante estadística descriptiva y prueba exacta de Fisher. Se concluyó que el factor colaboración del paciente fue el único factor asociado a maloclusiones post operatorias, donde el 43.8 % de pacientes con esta complicación, tuvieron actitud desfavorable. La enfermedad sistémica y el tipo de fractura determinada por lesión de tejidos blandos mostraron estar asociados a procesos infecciosos post-operatorios, en donde, del total de casos con esta complicación, el 40% presentó hipertensión y el 100% fueron fracturas expuestas. El tipo de fractura determinada por dirección de línea de fractura presentó asociación al tipo de alteración neurológica maxilofacial post-operatoria producida, donde el 44.4 % de pacientes con alteración neurológica presentaron hipoestesia en fracturas con dirección de línea desfavorable. Ningún factor pre operatorio o intra operatorio mostró estar asociado a alteraciones en el proceso de consolidación⁴.

Huanuco, L. Lima en el 2007, se realizó un estudio cuyo objetivo determinar las alteraciones, que se mantienen a largo plazo como secuelas, y hallar las más

prevalentes; así como determinar con qué tipo de fractura, tratamiento y etiología se obtuvo mayor prevalencia de ellas. Fue un estudio descriptivo, transversal. La población la conformaron los 125 pacientes atendidos por fractura mandibular en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo 2000 – 2005. La selección de muestra fue de tipo no probabilístico, por conveniencia. La muestra la conformaron 68 pacientes, los cuales superaron los criterios de inclusión y exclusión. Los pacientes fueron evaluados en los ambientes de Cirugía Bucal y Máxilo Facial del Hospital Nacional Hipólito Unanue. El método de recolección de datos fue a través de una ficha clínica, la cual se llenó según lo observado en el examen clínico practicado a cada paciente. Se halló a las alteraciones de ATM como las alteraciones más prevalentes post-tratamiento de fracturas de mandíbula (33,8%). Se halló a los ruidos de ATM como las secuelas más prevalentes pos-tratamiento de fracturas de mandíbula (26,5%). Se halló a las alteraciones neurológicas como las alteraciones menos prevalentes pos-tratamiento de fracturas de mandíbula (16,2%). Con respecto al tipo de fractura, se halló a las fracturas de más de un trazo como las que expresaron mayor prevalencia de secuelas. Con respecto al tipo de tratamiento se halló a la Fijación Interna Rígida (FIR) como el que mayor prevalencia de secuelas expresó. Con respecto a la etiología se halló que con las agresiones y caídas accidentales se obtiene una mayor y similar prevalencia de secuelas¹⁰.

Valladares, R. Lima en el 2011, realizó un estudio cuyo objetivo fue identificar las secuelas frecuentes post tratamiento de fracturas mandibulares de los pacientes que acudieron al Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2009. 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, Alteraciones del ATM y Alteraciones Sensoriales, las cuales fueron evaluadas de acuerdo al Tipo de Fractura, Agente Etiológico, y Tipo de Tratamiento realizado, mediante el análisis bivariable con la prueba del χ^2 (Chi Cuadrado) para hallar la significancia entre ellas. 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. Finalmente, se encontró que la Fijación Rígida, originó un mayor número de secuelas sensoriales y del ATM, mientras que el Bloqueo Intermaxilar, originó un mayor número de secuelas oclusales¹¹.

LOCALES

Aroapaza E, 2013, realizó un estudio cuyo objetivo fue conocer la prevalencia de la etiología, tratamiento y complicaciones de las fracturas de los maxilares de pacientes que fueron atendidos y tratados en el centro médico Pro Salud asistencia médica integral, Puno del 2010 al 2012. Fue descriptivo, transversal y retrospectivo. La selección de la muestra, se tomó de las historias clínicas de los pacientes que se presentaron en el servicio de cirugía cabeza y cuello, y cirugía maxilo facial, obteniendo cuarenta historias clínicas, recolectadas de manera no probabilística y de tipo intencional selectiva de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión para el presente estudio. En los resultados más relevantes se encontró que la etiología de las fracturas de los maxilares, los accidentes de tránsito representa el 60%, llegándose a usar en el tratamiento la técnica de osteosíntesis con mini placas de titanio 92.5% y las complicaciones que se presentaron fue la infección con 2.6%. Se concluyó que los accidentes de tránsito son la causa más frecuente por la que se origina las fracturas de los maxilares, predominando más las fracturas mandibulares, teniendo como tratamiento principal la osteosíntesis con mini placas de titanio, presentándose más en varones que mujeres y las edades propensas estaban entre 16 y 30 años de edad¹².

Mamani, U. Puno en el 2017 realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de Fracturas Mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de la ciudad de Arequipa durante el periodo enero 2015 hasta enero 2017. Se estudió la prevalencia mediante la revisión y recopilación de historias clínicas 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 fueron evaluados en el programa Microsoft Excel. Se concluyó que 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 departamentos¹³.

2.3. MARCO TEÓRICO

2.3.1. CONSIDERACIONES ANATÓMICAS

La mandíbula es el único hueso móvil de la cara, plano, impar central y simétrico, en forma de herradura. Está localizada 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.¹³

La mandíbula es el más largo y fuerte de los huesos faciales. Por su posición en la cara y su prominencia es el hueso más comúnmente fracturado aunque se precisa de cuatro veces mayor fuerza para fracturarlo que el maxilar. La dureza de la mandíbula es aparente cuando se examina el grosor del borde inferior y la prominencia mentoniana. El ligamento periodontal y el hueso alveolar combinado también con el patrón trabecular en el hueso esponjoso se dirigen en dirección paralela para transmitir presión hacia la región condílea.¹⁴

Las áreas que exhiben debilidad son el área lateral a la prominencia mentoniana, el foramen mentoniano, el ángulo mandibular y el cuello condíleo. El grosor de la cortical vestibular es adecuado a nivel de las diferentes regiones de la mandíbula (sínfisis, cuerpo, ángulo) para la colocación estable de osteosíntesis con miniplacas y tornillos monocorticales sin peligro de lesionar dientes o el paquete vasculonervioso.¹⁴

La irrigación sanguínea está dada por la arteria alveolar inferior (rama de la maxilar interna) que se encarga de la porción inferior de la mandíbula, labio inferior y mentón, ya que también debemos considerar el aporte dado por numerosas inserciones musculares así como por la de los plexos vasculares en las inserciones de la mucosa como la gingiva. En el abordaje quirúrgico en una fractura mandibular, debemos considerar dos nervios importantes: el mandibular (3° rama del trigémino) y el facial (especialmente la rama mandibular). La inervación sensitiva tanto de la mandíbula, dientes, encías y los dos tercios anteriores de la lengua es transmitida por dos nervios importantes: el nervio lingual y el alveolar inferior, este último se dirige hacia abajo y adelante entre los dos músculos pterigoideos y se introduce en el canal mandibular, recorriendo el ángulo y cuerpo mandibular inervado a molares y premolares y a nivel de la primera premolar inferior se divide en dos ramas incisiva y mentoniana. Esto es importante considerar en la utilización de fijación rígida.⁴

Otro nervio importante, sobre todo para el acceso quirúrgico es el nervio facial (nervio motor de los músculos de la expresión facial). El nervio facial emerge del foramen estilomastoideo y antes de ingresar a la glándula parótida se divide en 2 nervios: temporofacial y cervicofacial, cuya identificación es fundamental en el acceso quirúrgico de fracturas condilares. Al atravesar la glándula, estas dos ramas se dividen en cinco: temporal, cigomática, bucal, marginal mandibular y cervical; la rama marginal mandibular como la cervical son de importancia durante el acceso quirúrgico submandibular o retromandibular (extraoral). El grado de variabilidad de estas ramas es muy alto, así pueden haber más de dos ramas marginales mandibulares.¹⁰

2.3.2. FRACTURA MANDIBULAR

Se define como una ruptura 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 fuerza⁴.

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 hueso¹³.

2.3.3. ETIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES

La causa de una fractura mandibular puede ser de origen directo o indirecto; las fracturas directas ocurren como resultado de un trauma como son los accidentes de vehículos motorizados, agresiones físicas, asaltos, actividades deportivas y caídas. Las indirectas resultan de una enfermedad local o generalizada del hueso como: quistes, infecciones, tumores benignos o malignos y órganos dentarios en mala posición⁴.

2.3.4. TIPOS DE FRACTURA

2.3.4.1. SEGÚN SU LOCALIZACIÓN DE FRACTURA MANDIBULAR

A. SINFISIS

El rasgo de fractura se produce en la región de los incisivos centrales, recorre el proceso alveolar hasta del borde inferior mandibular con una dirección relativamente vertical¹⁵.

B. PARASINFISIS

Fractura que ocurre entre el foramen mentoniano y el incisivo lateral mandibular, extendiéndose desde el proceso alveolar hasta el borde inferior mandibular¹⁵.

C. CUERPO MANDIBULAR

Fractura en la región comprendida entre el foramen mentoniano a distal del segundo molar¹⁵.

D. ANGULO MANDIBULAR

Fractura en la región distal al segundo molar mandibular hasta la proyección distal del plano oclusal hacia la rama mandibular¹⁵.

E. RAMA MANDIBULAR

Fractura que se extiende horizontalmente a través del borde anterior y posterior de la rama o que recorre verticalmente desde la escotadura sigmoidea hasta el borde inferior de la mandíbula¹⁵.

F. CÓNDILO MANDIBULAR

Fractura sobre la escotadura sigmoidea hacia el borde posterior de la rama mandibular. Estas fracturas que comprometen el proceso condilar mandibular pueden ser clasificarse además, en intra y extracapsular, dependiendo de la relación de la fractura con la cápsula articular¹⁵.

G. APÓFISIS CORONOIDES

Fractura que generalmente se encuentra asociada a otras fracturas mandibulares. No produce alteraciones funcionales, por lo cual su hallazgo es generalmente imagenológico¹⁵.

2.3.4.2. SEGÚN EL NUMERO DE FRACTURA MANDIBULAR

A. FRACTURA ÚNICA: Cuando existe un solo trazo de fractura¹⁶.

B. FRACTURA DOBLE: Cuando existen dos trazos de fractura¹⁶.

C. FRACTURA MÚLTIPLE: Cuando existen más de un trazo de fractura¹⁶.

2.3.4.3. SEGÚN LESIONES EN TEJIDOS BLANDOS

A. SIMPLES O CERRADAS:

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. No hay comunicación con el medio externo, la fractura es lineal y hay poco desplazamiento¹³.

B. EXPUESTAS O ABIERTAS:

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. Con comunicación con el ambiente externo compromiso de piel o mucosa oral¹³.

2.3.5. TRATAMIENTO EN FRACTURAS MANDIBULARES

La reducción anatómica de las fracturas a través de amplios abordajes abiertos y fijación rígida es muy reciente, en comparación con una larga tradición histórica de reducción cerrada de las mismas¹⁷.

2.3.5.1. TRATAMIENTO CONSERVADOR (REDUCCIÓN CERRADA)

La reducción cerrada implica la fijación intermaxilar generalmente mediante férulas como es el arco de Erich colocando en los dientes de cada arcada con ligaduras de alambres y luego realizar un bloqueo intermaxilar sin realizar incisiones cutáneas ni mucosas y el mantenimiento del paciente con la boca cerrada durante un prolongado periodo de tiempo entre 4-6 semanas. Se ciñe al principio de ser el método más simple para lograr un resultado aceptable o bueno. Aunque es un tratamiento conservador no está exenta de complicaciones, ya que no asegura que se consiga una oclusión, reducción e inmobilizaciones adecuadas, pueden acontecer pseudoartrosis, infecciones y maloclusiones^{17,4}.

2.3.5.2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO (REDUCCIÓN ABIERTA)

Existen diversas formas de realizar Fijación Rígida (FR), pero la más utilizada en la actualidad es mediante el uso de miniplacas y tornillos monocorticales¹¹.

La Fijación Rígida, mediante el uso de placas y tornillos permite la inmobilización de la fractura en tres planos del espacio. Según su tamaño se clasifican en placas, miniplacas y microplacas y que van evolucionando a placas tridimensionales cuyo diseño permite una mejor fijación con placas de menor longitud y grosor para evitar su palpación y su visualización¹¹.

MÉTODOS DE FIJACIÓN

Para el tratamiento de fracturas mandibulares, Champy y col. (1976) desarrollaron la técnica de Michelet y col. (1973) para describir un método de pequeñas placas,

maleables, monocorticales y de inserción intraoral. Que a diferencia de la técnica usada por la placas de compresión, estas miniplacas debían ser colocadas a lo largo de unas líneas de tensión en la mandíbula lo que le proporciona a la fractura mejor estabilidad y no por presión sino por tensión, estas líneas fueron denominadas, zonas ideales de osteosíntesis¹¹.

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. Cuando la fractura afecta el ángulo mandibular la placa se sitúa por encima de la línea oblicua externa o eventualmente sobre la línea oblicua interna, debiendo quedar su superficie plana hacia coronal. Si la fractura esta desplazada por la tracción de los músculos masticadores, es conveniente colocar dos placas paralelas. Fracturas a nivel del mentón se estabiliza mediante dos placas paralelas para contrarrestar la fuerza hacia lateral y hacia arriba que ejercen los músculos maseteros. Los tornillos por colocar a nivel del cuerpo mandibular deben ser de 5 mm de largo, por la cercanía de los ápices dentales a la tabla ósea externa. Los del ángulo mandibular pueden ser de mayor tamaño¹¹.

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, que es una gran ventaja, pues en gran medida se evitaría las secuelas de cicatrices antiestéticas que ello puede conllevar, ya que el acceso extraoral para la colocación de miniplacas solo se usaría ante la presencia de fracturas con apertura extraoral o fracturas profundas y con desplazamiento del cóndilo, el tamaño de las miniplacas y los tornillos, aproximadamente de 1 mm de grosor que permiten que no sean notadas por el paciente y sin la necesidad de ser removidas y sobre todo una pronta función postoperatoria, ya que se puede disminuir el uso del bloqueo intermaxilar aunque con cierta cautela en el caso de fracturas con dislocaciones severas. En el caso de fracturas con dislocaciones severas de los

fragmentos óseos, será necesario la reducción de la fractura con una correcta oclusión, antes de ser fijados con la o las miniplacas, para ello generalmente se emplea el uso de un cerclaje intermaxilar de Arco de Erich con varias gomas de tracción, durante 24 a 72 horas, lo cual nos permitirá mantener una oclusión adecuada mientras se realiza la fijación con miniplacas y tonillos monocorticales, luego se procede a suturar firmemente para evitar una dehiscencia. El retiro del Arco de Erich se puede realizar una vez colocada las miniplacas, ya que depende de la decisión del cirujano, aunque suele retirarse días después o hasta semanas después como en el caso de fracturas maxilares, fracturas condilares y fracturas conminutas que requieren una mejor estabilización, en si dependerá muchas veces de la naturaleza de la fractura¹¹.

2.3.6. TIPOS DE ABORDAJE QUIRÚRGICO

2.3.6.1. ABORDAJE INTRAORAL

Podemos encontrar los abordajes subgingivales y labiovestibulares. En los subgingivales la incisión es realizada a unos 2.3 mm de la encía fija, mientras que en la incisión labiovestibular está más alejada de la línea mucogingival, a unos 4-6 mm, facilitando el cierre y mejorando el resultado estético y funcional. La incisiones demasiado próximas al margen gingival conlleva un cierre más difícil, la posibilidad de desgarros mucosos y la creación de bridas cicatrizales que disminuyen la altura del vestíbulo labial. Por ello, es aconsejable alejarse lo más posibles de esta línea anatómica y no tener reparos en realizar una incisión generosa para no causar desgarros de la mucosa y para facilitar la reducción de los focos de fractura y su posterior fijación¹⁷.

2.3.6.2. 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 su principal morbilidad que es la lesión de ramas del nervio facial¹⁷.

Se pueden distinguir seis tipos de abordajes:

- Abordaje submandibular

- Abordaje preauricular
- Abordaje retromandibular
- Abordaje tipo lifting
- Abordaje submental
- A través de heridas

2.3.7. PRINCIPALES COMPLICACIONES POS OPERATORIAS DE FRACTURAS MANDIBULARES

Se puede describir que una complicación es una condición que ocurre durante el desarrollo de una enfermedad y por la cual conduce a resultados no deseados, siendo secundaria a la propia patología⁴.

Existen distintas complicaciones que pueden presentar después de haber tratado la fractura, en este estudio solo se está considerando tres tipos de complicaciones:

2.3.7.1. PROCESO INFECCIOSO

Es considerada como una complicación post-operatoria común, incluyendo la presencia de un absceso o drenaje espontánea de pus a través de una fístula luego del tratamiento de la fractura¹⁸.

Diferentes autores consideran a la infección como la complicación más frecuente. Que además es la primera causa de retirada de material de osteosíntesis. La incidencia de infección en fracturas mandibulares se cita entre 4% al 14%⁴.

OSTEOMIELITIS MANDIBULAR

Constituye la inflamación de todas las estructuras del hueso (médula, corteza, periostio, vasos sanguíneos y epífisis) provocada por los microorganismos que la invaden, y donde lo habitual es que implique la existencia de infección. Los tres tipos principales se definen con base en la vía patogénica a través de la cual los microorganismos alcanzan el tejido óseo. La primera es por vía hematogena, la segunda por contaminación en traumatismos quirúrgicos o no quirúrgicos (llamada infección introducida), y la tercera por diseminación desde el tejido contiguo infectado. Se clasifica en: Osteomielitis Supurativa (aguda o crónica) y esclerosante (crónica o difusa). No obstante, es muy común la clasificación que considera a la osteomielitis aguda y crónica⁴.

La aguda se desarrolla en días, sin cambios radiográficos tempranos evidentes, pero presenta manifestaciones clínicas como dolor severo, linfadenopatía regional y el llamado signo de Vincent (anestesia del hemilabio correspondiente). No hay tumefacción hasta que la infección penetra el periostio. La crónica, donde no necesariamente es secuencia de un cuadro agudo, presenta necrosis, supuración, reabsorción, esclerosis e hiperplasia⁴.

Generalmente es asintomática y radiográficamente los secuestros óseos son usualmente más densos y mejor definidos producto de la esclerosis inducida antes que el hueso se vuelva necrótico. Es probable la formación de trayectos fistulosos a piel y mucosas, evidenciándose radiográficamente como una banda radiolúcida que atraviesa el cuerpo mandibular y penetra la cortical. La osteomielitis que aparece en una fractura mandibular suele tener relación con una inestabilidad en el foco de fractura. La sobreinfección del material de osteosíntesis, de los injertos óseos o de cualquier otro material utilizado en nuestro tratamiento obliga a una respuesta urgente y agresiva. Generalmente el manejo de una infección grave o crónica en una fractura mandibular mediante antibioterapia y eventual drenaje quirúrgico no es suficiente. El uso de antibióticos es una necesaria ayuda a la reintervención, legrado y eliminación de los tejidos alterados con posterior estabilización del foco de la fractura mediante una placa de reconstrucción mandibular, en forma similar al tratamiento de la pseudoartrosis y evitando insertar los tornillos en áreas infectadas⁴.

DEHISCENCIA DE TEJIDOS:

La dehiscencia de una sutura puede ocurrir antes o después del retiro de puntos de la cual se puede producir por:

- Infección de la herida quirúrgica
- Sutura del colgajo bajo tensión
- Sutura del colgajo por encima de un tejido no suficientemente vascularizado
- Excesivos traumatismos de los tejidos durante la intervención

El riesgo de dehiscencia es muy reducido si se considera una técnica atraumática, ya sea manteniendo buenas condiciones de higiene en el periodo pos operatorio, y en particular, suturando al final de la intervención colgajos sin ninguna tensión y sobre un plano sano y bien vascularizado¹⁸.

2.3.7.2. ALTERACIÓN NEUROLÓGICA

Son secuelas frecuentes de tipo sensorial o motora después de fracturas mandibulares, sin embargo el potencial de lesión es un tema a ser considerado¹⁰.

ALTERACIONES SENSITIVAS:

Los trastornos sensoriales afectan las ramas del trigémino, especialmente la rama alveolar inferior y mentoniana. Alteraciones de nervios sensitivos como nervio alveolar inferior y mentoniano ocurre comúnmente en fracturas mandibulares. El paquete neurovascular dentario inferior puede ser dañado directamente durante la reducción abierta o por la tracción entre los fragmentos cuando se colocan las placas de compresión o las miniplacas. El daño nervioso se puede dar también al taladrar el canal mandibular para colocar tornillos. El daño nervioso durante el acceso quirúrgico es poco probable debido a que el nervio dentario inferior discurre por dentro del hueso en el canal mandibular. Por lo general con la osteosíntesis monocortical no se producen alteraciones sensoriales, pero con fracturas alrededor del foramen mentoniano, existe un riesgo de daño directo al nervio mentoniano, pudiéndose presentar parestesia o anestesia en el territorio del nervio mentoniano. También es posible lesión del nervio facial por iatrogenia durante la reducción abierta o necrosis avascular del cóndilo^{4,10}.

ALTERACIONES MOTORAS

La alteración motora pos-tratamiento de fracturas mandibulares podría ser causa de la fractura o durante el acceso quirúrgico. El nervio facial es raramente afectado, como resultado de fracturas mandibulares. Generalmente cuando la fractura mandibular está acompañada de fractura de hueso temporal, el daño al nervio facial es probable, produciéndose en paciente parálisis. Durante el acceso quirúrgico preauricular en fracturas de cóndilo existe el riesgo de lesionar la rama temporal; por ello el acceso a la ATM debe comenzar supero posterior a estas ramas, antes del ingreso a la glándula parótida. Otra rama que se podría dañar, por el trauma mismo como por el acceso quirúrgico es la rama cervical y la marginal mandibular del nervio facial, debido a la variabilidad en su trayecto; el acceso extraoral (retro y submandibular) a través del ángulo puede causar esto. Aun cuando se identifica bien el nervio marginal mandibular, es de esperar después una debilidad temporal de los

depresores labiales, que podría llegar a ser permanente; se suele utilizar un estimulador nervioso para identificar el nervio y así evitar su lesión durante el acceso quirúrgico^{4,10}.

Entre las alteraciones neurológicas más comunes tenemos:

- Hipoestesia: Alteración del carácter sensorial en donde hay disminución de la sensibilidad táctil de alguna región traumatizada^{4,10}.
- Hiperestesia: Alteración de carácter sensorial que se manifiesta como una sensación exagerada de estímulos táctiles como sensación de cosquilleo^{4,10}.
- Anestesia: Alteración de carácter sensorial en la cual hay una ausencia completa de sensibilidad táctil en la región traumatizada^{4,10}.
- Dolores neurálgicos: Sensación dolorosa de naturaleza espontaneo provocada (palpación) en alguna zona que no tendría que expresar dicho malestar^{4,10}.
- Paresia: Se denomina así a una parálisis incompleta, es decir que existe limitación de la función motora pero no es total^{4,10}.
- Parálisis: Limitación total de la función motora^{4,10}.

2.3.7.3. MALOCLUSIONES

La maloclusión se puede presentar por no haber alineado correctamente los fragmentos óseos ya que el objetivo fundamental es normalizar la oclusión del paciente⁴.

Este tipo de complicación puede resultar de una serie de factores tales como el mismo trauma tiempo de espera al acto quirúrgico como también el cuidado del mismo paciente¹⁰.

Se considera alteración oclusal aquella que requirió de algún procedimiento para restablecer la relación dentaria previa al accidente, como complemento a la reducción quirúrgica de la fractura. Muchas veces es necesario la realización de un desgaste dentario selectivo y el uso de elásticos para solucionar la complicación. Algunos estudios consideran que está presente entre 4-5% de las fracturas mandibulares. Las alteraciones de la oclusión más frecuentes son⁴:

- Mordida abierta
- Mordida cruzada
- Mordida bis a bis
- Lateroversión

La maloclusión, como consecuencia de un traumatismo articular, puede tener su origen en una consolidación de los fragmentos en una posición incorrecta o ser consecuencia de una alteración del crecimiento. Posterior al acto operatorio, las maloclusiones pueden aparecer de manera temprana o tardía. Muchas maloclusiones menores pueden ser corregidas con desgastes oclusales selectivos u ortodoncia. Las maloclusiones tempranas tratadas con fijación no rígida suelen corregirse con tracción elástica en el bloqueo o estabilización intermaxilar; sin embargo no está del todo claro si la maloclusión fue corregida con el movimiento de los fragmentos o el movimiento dentario ortodóntico. Las maloclusiones importantes que se presentan tardíamente requerirán tratamiento posterior protésico o quirúrgico que resuelva el problema y devuelva un adecuado esquema oclusal por lo menos similar al estado pre trauma^{4, 10}.

2.4. HIPÓTESIS

Los factores asociados a complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza-Arequipa en el periodo 2012-2017 se relacionan según al tipo de fractura.

2.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores asociados a las complicaciones pos-operatorias de las fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa durante el periodo 2012-2017

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las complicaciones pos-operatorias más frecuentes en fracturas de la mandíbula según sexo y grupo etario.
- Determinar los factores más frecuentes de las complicaciones según sexo y grupo etario.
- Establecer la asociación de factores más frecuentes con las complicaciones pos-operatorias, según sexo y grupo etario.

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal.

Descriptivo: debido a que se registró los factores que tengan posibilidad de asociación a complicaciones pos-operatorias, como también las alteraciones que presentaron.

Transversal: debido a que se registró la información de las historias clínicas en un momento determinado, realizando un corte en el tiempo.

Retrospectivo: debido a que los hechos fueron en tiempo pasado.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

Conformado por 90 historias clínicas de pacientes atendidos de fractura mandibular en el servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa del periodo 2012-2017.

MUESTRA

Conformado por 56 historias clínicas de pacientes tratados quirúrgicamente de fractura mandibular y que hayan cumplido los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Historias clínicas de todos los pacientes de ambos sexos y en todas las edades que fueron tratados quirúrgicamente en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza con diagnóstico, etiología y tratamiento, etc., de fracturas mandibulares.
- Historias clínicas completas y legibles de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de fractura mandibular que no hayan sido sometidos quirúrgicamente.
- Historias clínicas de pacientes que hayan presentado fractura en otro hueso del macizofacial.

3.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Dimensión	Subdimension		Indicador	Escala	Categoría
Factores asociados a complicaciones Pos-operatoria	Factores pre-operatorios	Etiología		Causa de la fractura registrada en la HCL (historia clínica)	Nominal	Accidente de tránsito Agresión física Caídas PAF (proyector de arma de fuego)
		Tipo de fractura	Numero	Diagnostico registrada en HCL	Nominal	Único Múltiple
			Lesión de tejidos blandos			Cerrada Abierta
		Tiempo transcurrido de la fractura hasta el procedimiento quirúrgico		Días registrados en la HCL	Razón	0-5 días 6-15 días 16-30 días > a 31 días
Complicaciones pos-operatorias	Proceso infeccioso			Diagnostico registrado en notas de HCL	Nominal	No presenta Si presenta
	Alteración neurológica					No presenta Si presenta
	Maloclusiones					No presenta Si presenta

3.4. INSTRUMENTO

El registro de la información se realizó en la ficha de recolección de datos, cuyos datos fueron los siguientes.

- N° de la historia clínica: para mantener el registró si fuera necesario en caso de una nueva revisión.
- Grupo etario.
- Sexo: masculino o femenino.
- Días hospitalizados: los días que el paciente permaneció internado en el hospital.
- Etiología: de la fractura: para tener en cuenta como se originó la fractura, donde se consideró las causas más frecuentes según la literatura:
 1. Accidente de tránsito
 2. Agresión física
 3. Caídas

4. proyectil por arma de fuego

- Tipos de fractura: donde se consideró la localización de la fractura:

-Número de fracturas

1. Único
2. Múltiple

-Lesión de tejidos blandos

1. Abierto
2. Cerrado

- Tiempo de espera de la fractura al acto quirúrgico: donde se consideró los días que han estado esperando desde el accidente hasta el día del acto quirúrgico.
- Complicaciones pos-operatorias: se consideró:

Procesos infecciosos:

1. Absceso
2. Osteomielitis
3. Dehiscencia de tejidos
4. Otros

Alteración neurológica

1. Hipoestesia
2. Hiperestesia
3. Parestesia
4. Otros

Maloclusión

1. Mordida abierta
2. Mordida cruzada
3. Mordida bis a bis
4. Otros

3.5. TÉCNICAS Y RECOLECCIÓN DE DATOS

- Se utilizó un instrumento para la recolección de la información, en la que se plasma las variables del estudio.

- Se seleccionaron las historias clínicas de pacientes que registraron como diagnóstico algún tipo de fractura mandibular, de las cuales hayan cumplido los criterios de inclusión y exclusión.
- Se procedió a verificar la anamnesis, diagnóstico definitivo, el tratamiento realizado (que se especificó en el reporte operatorio por el especialista), las evoluciones, las fichas correspondientes al alta (epicrisis y sumario), por último los controles pos-operatorios. Para toda la recolección se utilizó lo siguiente:
 - Historias clínicas.
 - Fichas de recolección de datos (instrumento).
 - Computadora laptop.

3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para poder ejecutar la investigación se solicitó autorización al Director del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, conjuntamente a la jefa del departamento de odontoestomatología para tener acceso al reporte de intervenciones quirúrgicas realizadas en los años correspondientes a la investigación como también se solicitó permiso al departamento de estadística para tener acceso a las historias clínicas.

3.7. DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El procesamiento de los datos obtenidos de las fichas se realizó mediante la utilización de estadística descriptiva mediante cuadros de frecuencia y porcentaje, como también la prueba exacta de Fisher.

El procesamiento de los datos obtenidos de la ficha se realizó mediante la utilización de una computadora Dual Core i5, en el sistema operativo Windows 8, mediante el programa estadístico SPSS versión 23.0, la base de datos Excel.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de pacientes con fracturas mandibulares según sexo, atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

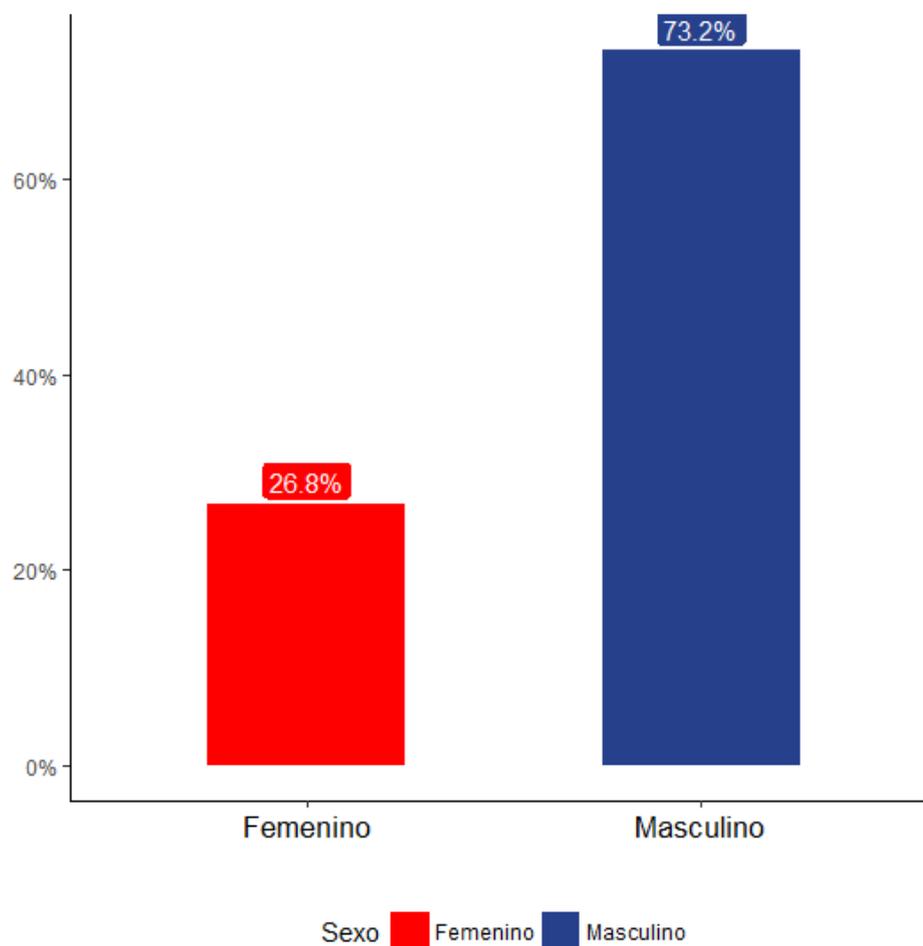
SEXO	N	%
Femenino	15	26.8 %
Masculino	41	73.2 %
Total	56	100.0 %

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución de los pacientes con fracturas mandibulares según sexo, atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza - Arequipa periodo 2012-2017, observamos que el grupo más afectado fue del sexo masculino con el 73.2 %, en comparación al femenino con el 26.8%.

Gráfico 1. Distribución de pacientes con fracturas mandibulares según sexo, en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 2. Distribución de pacientes con fracturas mandibulares según grupo etario, atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

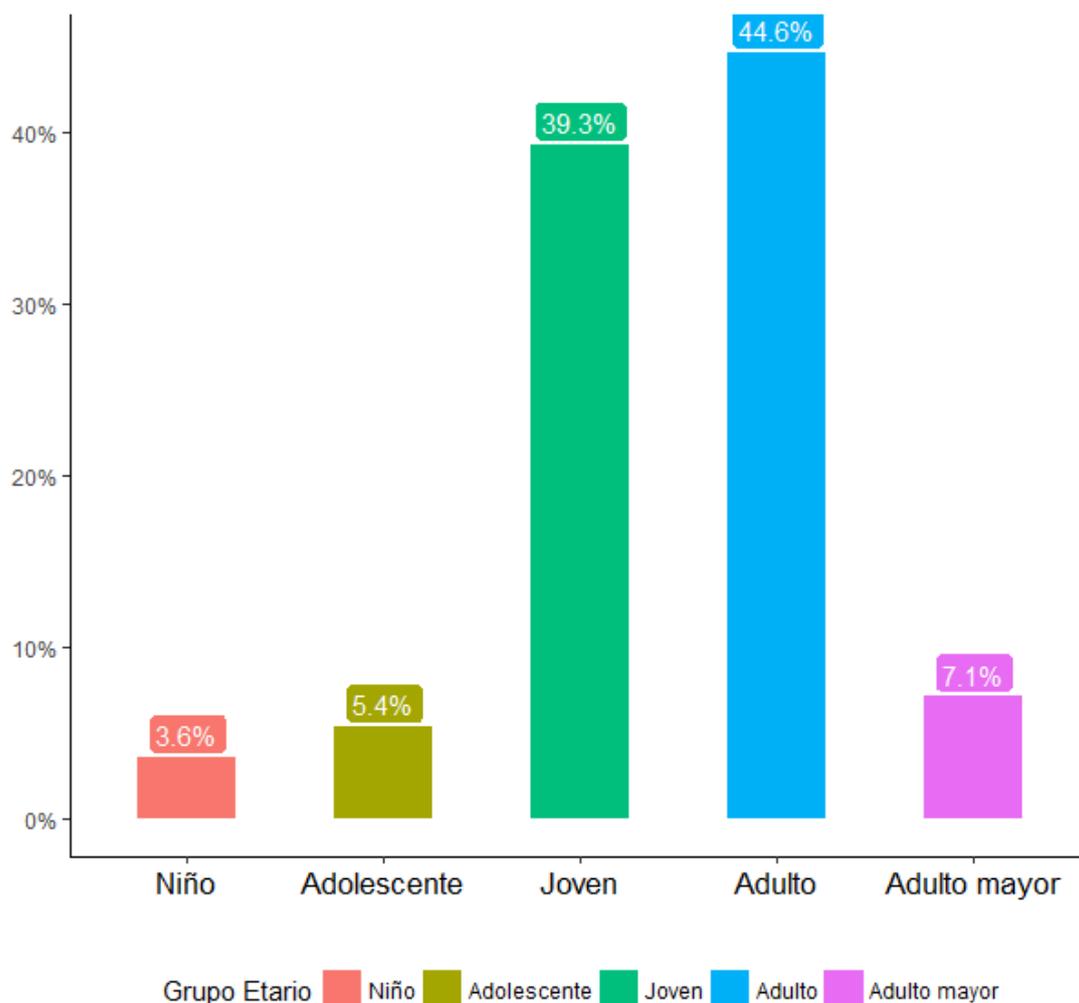
GRUPO ETARIO	N	%
Niño (0-11 a)	2	3.6 %
Adolescente (12-17 a)	3	5.4 %
Joven (18-29 a)	22	39.3 %
Adulto (30-59 a)	25	44.6 %
Adulto mayor (59 a mas)	4	7.1 %
Total	56	100.0 %

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución de los pacientes con fracturas mandibulares según grupo etario, atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza - Arequipa periodo 2012-2017, observamos que el grupo más afectado fue el conformado por los adultos con el 44.6%, seguido por los jóvenes con el 39.3%, mientras que los adultos mayores, adolescentes y niños fueron los menos afectados siendo el 7.1%, 5.4% y 3.6% respectivamente.

Gráfico 2. Distribución de pacientes con fracturas mandibulares según grupo etario, en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 3. Distribución de la presencia de complicaciones pos-operatoria de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

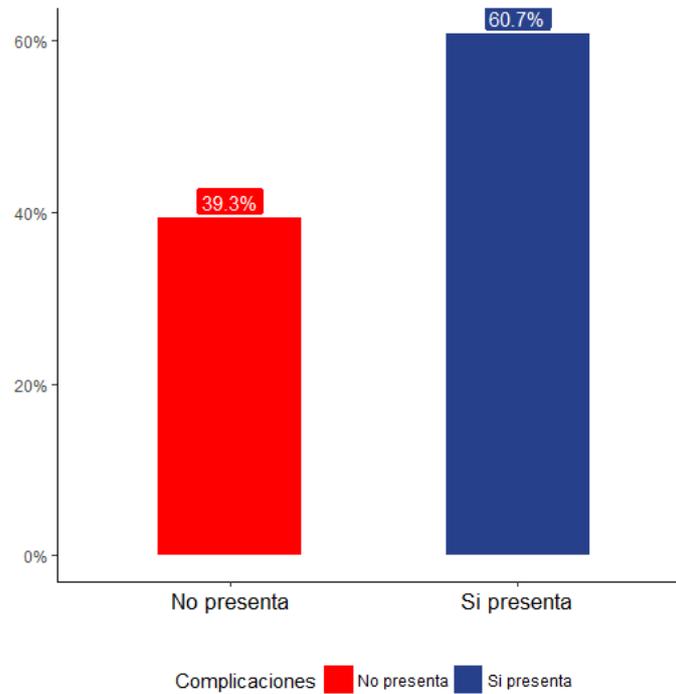
COMPLICACIONES	N	%
POS-OPERATORIA		
No presenta	22	39.3 %
Si presenta	34	60.7 %
Total	56	100.0 %

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Del total de pacientes con fracturas mandibulares, atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, según la presencia de complicaciones pos-operatorias, observamos que el 60.7% de pacientes presentaron complicaciones a comparación del 39.3% que no presentaron complicaciones.

Gráfico 3. Distribución de la presencia de complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa durante el periodo 2012-2017



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 4. Distribución de la presencia de complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa durante el periodo 2012-2017

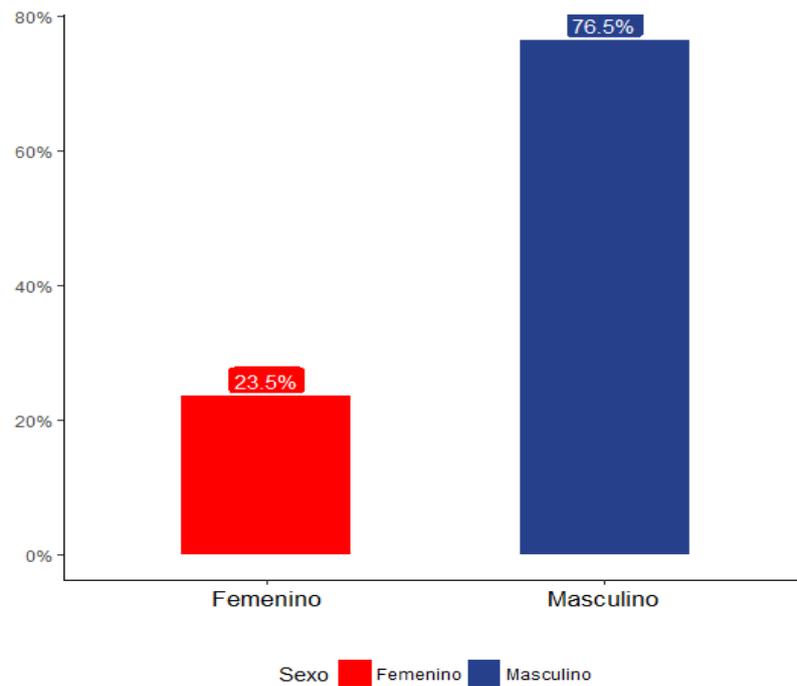
SEXO	N	%
Femenino	8	23.5 %
Masculino	26	76.5 %
Total	34	100.0 %

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo, en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, observamos que el sexo masculino tuvo predominio con la presencia de complicaciones con 76.5%, a comparación del sexo femenino que presentó el 23.5 %.

Gráfico 4. Distribución de la presencia de complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017.



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 5. Distribución de la presencia de complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

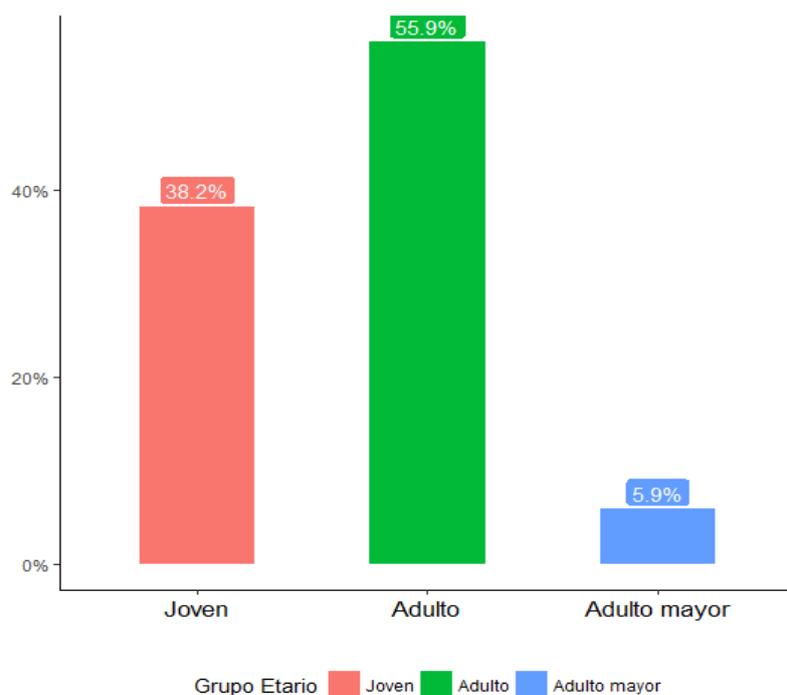
Grupo Etario	N	%
Joven	13	38.2 %
Adulto	19	55.9 %
Adulto mayor	2	5.9 %
Total	34	100.0 %

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario, en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, observamos que el grupo del adulto fue más afectado con la presencia de complicaciones con 55.9%, seguido por el grupo de los jóvenes con 38.2% a comparación del grupo del adulto mayor que fue menos afectado con 5.9%.

Gráfico 5. Distribución de la presencia de complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa durante el periodo 2012-2017



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 6. Distribución de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

COMPLICACIONES	N	%
Proceso Infeccioso	7	20.6%
Alteración Neurológica	13	38.2%
Maloclusión	8	23.5%
Subtotal	28	82.4%
Proceso Infeccioso y Alteración Neurológica	1	2.9%
Proceso Infeccioso y Maloclusión	2	5.9%
Alteración Neurológica y Maloclusión	1	2.9%
Subtotal	4	11.8%
Proceso Infeccioso ,Alteración Neurológica y Maloclusión	2	5.9%
Subtotal	2	5.9%
TOTAL	34	100.0%

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares de los pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, observamos que la complicación más frecuente fue la alteración neurológica con 38.2%, seguido de la maloclusión con 23.5% y proceso infeccioso con 20.6%.

Así mismo se tuvo pacientes que presentaron dos tipos de complicaciones, entre ellas el 5.9% padeció de Proceso infeccioso y Mal oclusión, el 2.9% padeció de Proceso infeccioso y Alteración neurológica, el 2.9% padeció de Alteración neurológica y Maloclusión. También se tuvo pacientes que presentaron los tres tipos de complicaciones que representaron 5.9%.

Tabla 7. Distribución de las complicaciones pos-operatoria de fracturas mandibulares según Sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

COMPLICACIONES	SEXO					
	Femenino		Masculino		total	
	N	%	N	%	N	%
Proceso infeccioso	1	12.5%	6	23.1%	7	20.6%
Alteración neurológica	3	37.5%	10	38.5%	13	38.2%
Maloclusión	4	50.0%	4	15.4%	8	23.5%
Subtotal	8	100.0%	20	76.9%	28	82.4%
Proceso infeccioso y Alteración Neurológica	0	0.0%	1	3.8%	1	2.9%
Proceso Infeccioso y Maloclusión	0	0.0%	2	7.7%	2	5.9%
Alteración Neurológica y Maloclusión	0	0.0%	1	3.8%	1	2.9%
Subtotal	0	0.0%	4	15.4%	4	11.8%
Proceso Infeccioso y Alteración Neurológica y Maloclusión	0	0.0%	2	7.7%	2	5.9%
Maloclusión	0	0.0%	2	7.7%	2	5.9%
Subtotal	0	0.0%	2	7.7%	2	5.9%
TOTAL	8	100.0%	26	100.0%	34	100.0%

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares de los pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, observamos que de los pacientes que presentaron una sola complicación prevaleció la alteración neurológica del cual el sexo masculino representó 38.5% no habiendo mucha diferencia con el sexo femenino que presento 37.5%.

De los pacientes que presentaron dos tipos de complicaciones prevaleció el proceso infeccioso y maloclusión de la cual el sexo masculino representó el 7.7% a diferencia del sexo femenino que no presentaron estas dos complicaciones.

De los pacientes que presentaron los tres tipos de complicaciones el sexo masculino represento el 7.7% a diferencia del sexo femenino que no presentaron estas complicaciones.

Tabla 8. Distribución de complicaciones pos-operatoria de fracturas mandibulares según grupo etario de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

Complicaciones	GRUPO ETARIO									
	Joven		Adulto		Adulto mayor		Total			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Proceso infeccioso	4	31%	2	10.5%	1	50.0%	7	20.6%		
Alteración Neurológica	2	15%	10	52.6%	1	50.0%	13	38.2%		
Maloclusión	5	38%	3	15.8%	0	0.0%	8	23.5%		
Subtotal	11	85%	15	78.9%	2	100.0%	28	82.4%		
Proceso infeccioso y Alteración Neurológica	0	0%	1	5.3%	0	0.0%	1	2.9%		
Proceso Infeccioso y Maloclusión	2	15%	0	0.0%	0	0.0%	2	5.9%		
Alteración Neurológica y Maloclusión	0	0%	1	5.3%	0	0.0%	1	2.9%		
Subtotal	2	15%	2	10.5%	0	0.0%	4	11.8%		
Proceso Infeccioso ,Alteración Neurológica y Maloclusión	0	0%	2	10.5%	0	0.0%	2	5.9%		
Subtotal	0	0%	2	10.5%	0	0.0%	2	5.9%		
TOTAL	13	100%	19	100.0%	2	100.0%	34	100.0%		

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares de los pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, observamos que de los pacientes que presentaron una sola complicación prevaleció la alteración neurológica del cual el grupo del adulto presentó el 52.6%, seguido por el grupo del adulto mayor con 50%, a comparación del grupo de los jóvenes que fue menos y presentó el 15%.

De los pacientes que presentaron dos tipos de complicaciones prevaleció el proceso infeccioso y maloclusión de la cual el grupo de los jóvenes presentó el 15% a diferencia del grupo de los adultos y adultos mayores que no presentaron estas complicaciones.

De los pacientes que presentaron los tres tipos de complicaciones el grupo de los adultos presentó el 10.5% a diferencia de los grupos de los jóvenes y adultos mayores que no presentaron estas complicaciones.

Tabla 9. Distribución de la etiología de las complicaciones pos-operatorias de las fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

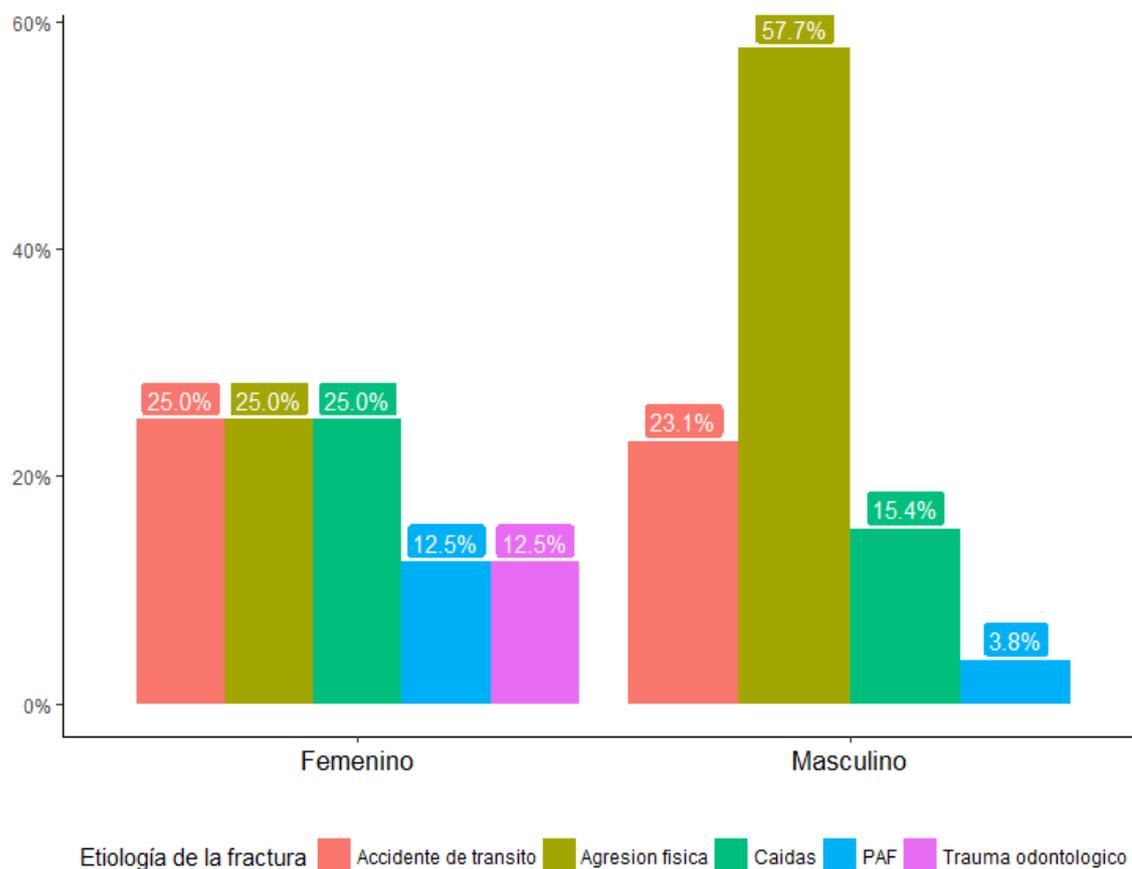
ETIOLOGÍA DE FRACTURA	SEXO				Total	
	Femenino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
Accidente de tránsito	2	25.0%	6	23.1%	8	23.5%
Agresión física	2	25.0%	15	57.7%	17	50.0%
Caídas	2	25.0%	4	15.4%	6	17.6%
PAF	1	12.5%	1	3.8%	2	5.9%
Trauma odontológico	1	12.5%	0	0.0%	1	2.9%
Total	8	100.0%	26	100.0%	34	100.0%

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar distribución de la etiología de las complicaciones pos-operatorias de las fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, observamos que el factor etiológico más relevante fue la agresión física con 50% de pacientes afectados, de la cual predominó el sexo masculino con el 57.7% a diferencia del sexo femenino que presentó el 25%, también el 25% represento accidentes de tránsito y caídas.

Gráfico 6. Distribución de la etiología de las complicaciones pos-operatorias de las fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 10. Distribución de la etiología de las complicaciones pos-operatorias de las fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

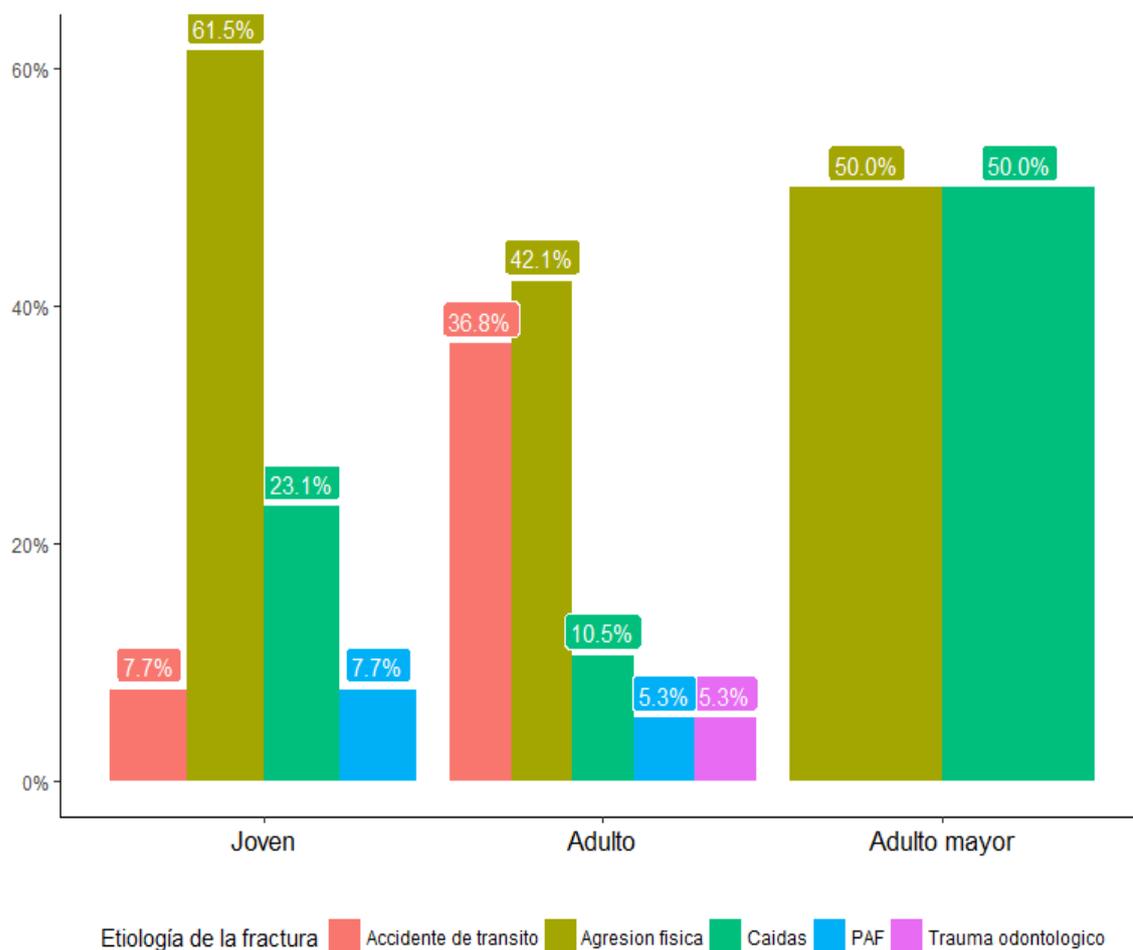
ETIOLOGÍA DE FRACTURA	GRUPO ETARIO							
	Joven		Adulto		Adulto mayor		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Accidente de transito	1	7.7%	7	36.8%	0	0.0%	8	23.5%
Agresión física	8	61.5%	8	42.1%	1	50.0%	17	50.0%
Caídas	3	23.1%	2	10.5%	1	50.0%	6	17.6%
PAF	1	7.7%	1	5.3%	0	0.0%	2	5.9%
Trauma odontológico	0	0.0%	1	5.3%	0	0.0%	1	2.9%
Total	13	100.0%	19	100.0%	2	100.0%	34	100.0%

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar distribución de la etiología de las complicaciones pos-operatorias de las fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, observamos que el factor etiológico más relevante fue la agresión física con 50% de pacientes afectados, con predominio del grupo de los jóvenes con 61.5 % seguido de grupo del adulto mayor con 50 % y del adulto con 42.1% no habiendo mucha diferencia entre ellos.

Gráfico 7. Distribución de la etiología de las complicaciones pos-operatorias de las fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 11. Distribución del número de fractura de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

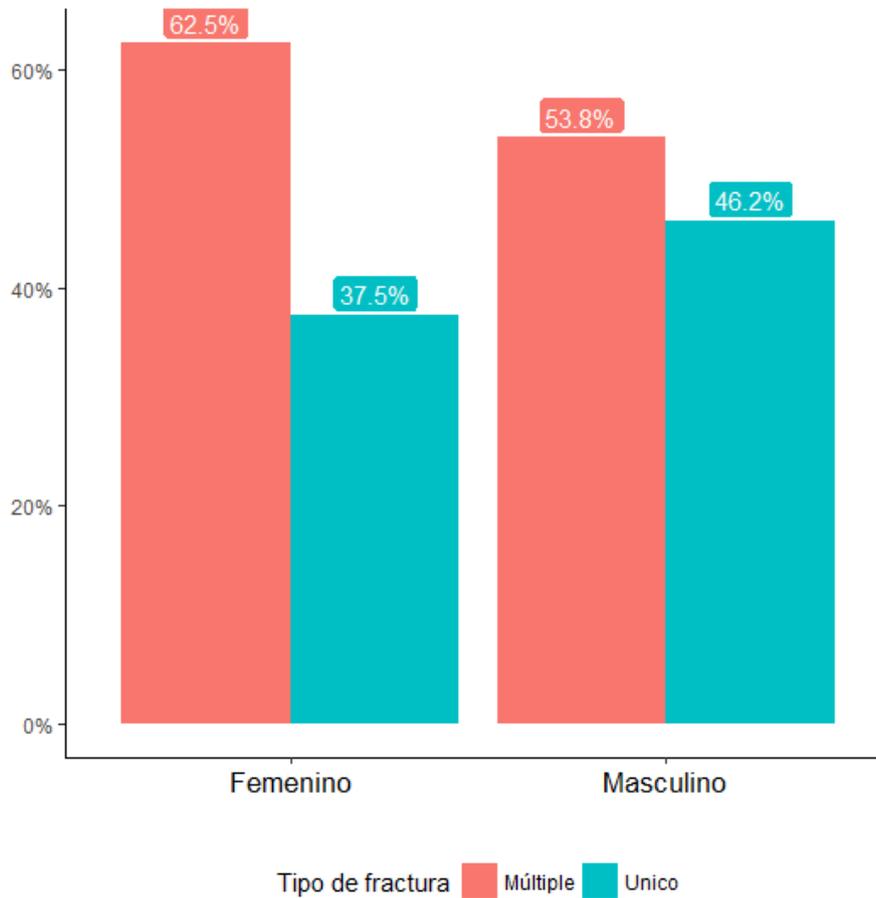
TIPO DE FRACTURA	SEXO				Total	
	Femenino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
Múltiple	5	62.5%	14	53.8%	19	55.9%
Único	3	37.5%	12	46.2%	15	44.1%
Total	8	100.0%	26	100.0%	34	100.0%

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución del número de fractura de la complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, observamos que el tipo de fractura según número prevaleció la fractura múltiple con 55.9%, de la cual el sexo femenino tuvo predominio con 62.5 %, seguida del sexo masculino con 53.8% sin mucha diferencia en ambas.

Gráfico 8. Distribución del número de fractura de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 12. Distribución del número de fractura de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

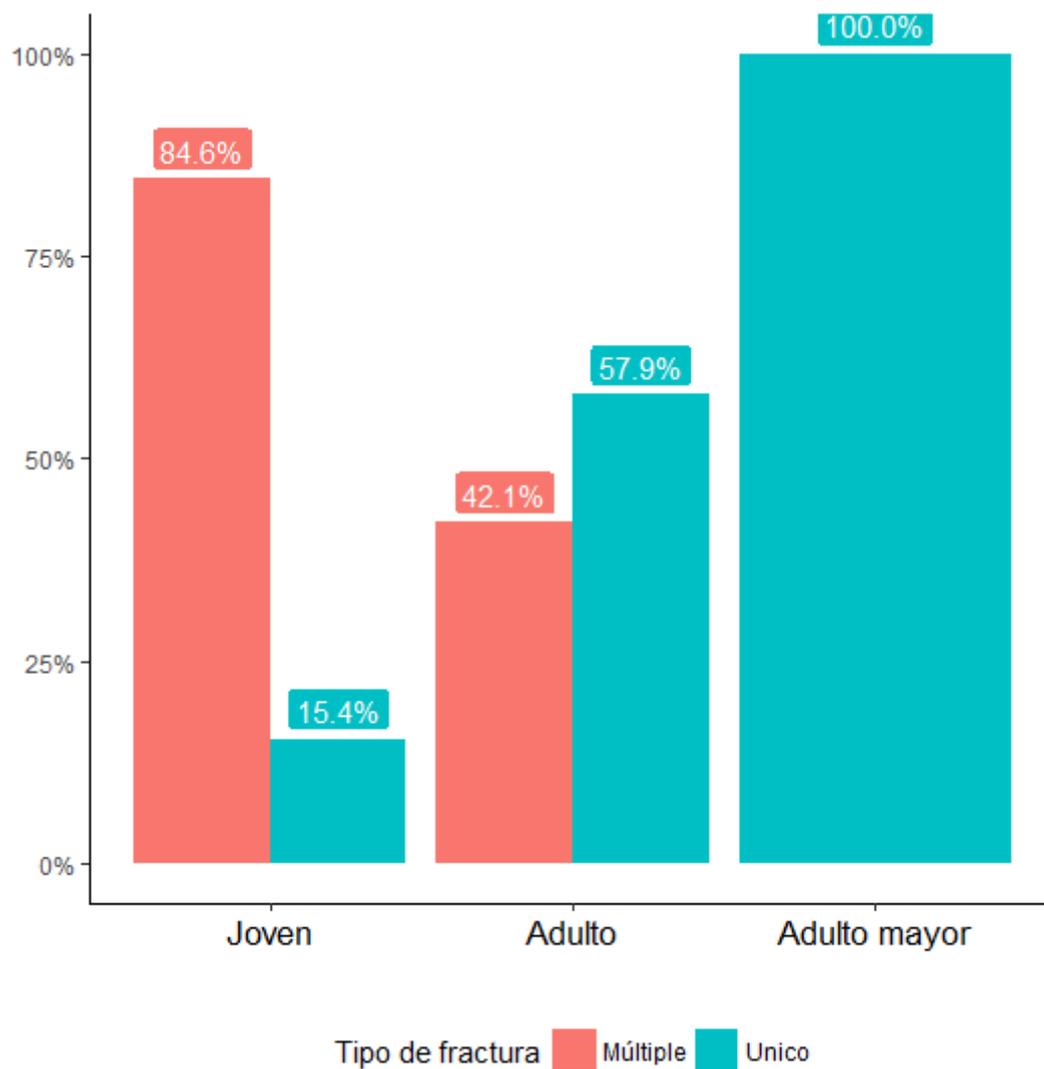
TIPO DE FRACTURA	GRUPO ETARIO						Total	
	Joven		Adulto		Adulto mayor		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Múltiple	11	84.6%	8	42.1%	0	0.0%	19	55.9%
Único	2	15.4%	11	57.9%	2	100.0%	15	44.1%
Total	13	100.0%	19	100.0%	2	100.0%	34	100.0%

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución del tipo de fractura de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza - Arequipa periodo 2012-2017, observamos que el tipo de fractura según número prevaleció la fractura múltiple con el 55.9%, de la cual el grupo etario con mayor predominio fue de los jóvenes con 84.6%, seguido por el grupo del adulto con 42.1 %, a diferencia del grupo del adulto mayor que presentó fracturas únicas al 100%.

Gráfico 9. Distribución del número de fractura de las complicaciones posoperatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 13. Distribución de lesión de tejidos blandos de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

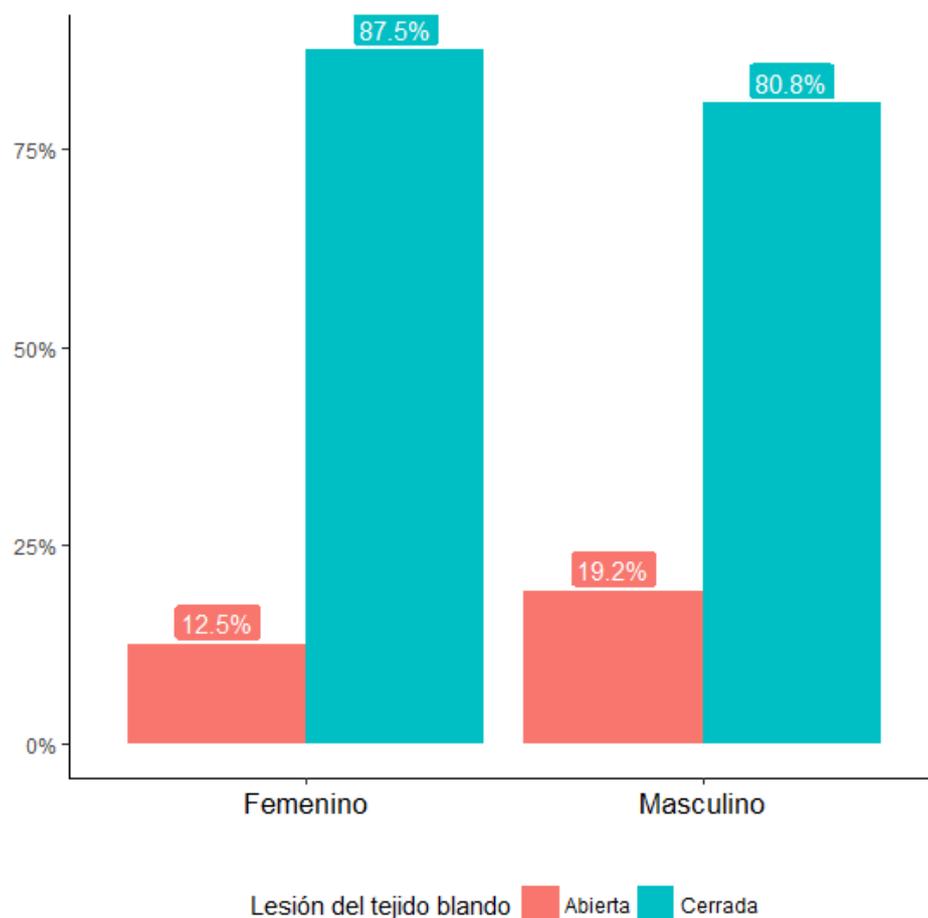
Lesión tejido blando	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Abierta	1	12.5%	5	19.2%	6	17.6%
Cerrada	7	87.5%	21	80.8%	28	82.4%
Total	8	100.0%	26	100.0%	34	100.0%

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución de la lesión de tejidos blandos de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, observamos que según la lesión de tejidos blandos prevaleció la lesión cerrada con 82.4% de la cual predominó el sexo femenino con 87.5%, sin mucha diferencia con el sexo masculino que fue 80.8%.

Gráfico 10. Distribución de lesión de tejidos blandos de las complicaciones posoperatorias de fracturas mandibulares según sexo de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 14. Distribución de lesión de tejidos blandos de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

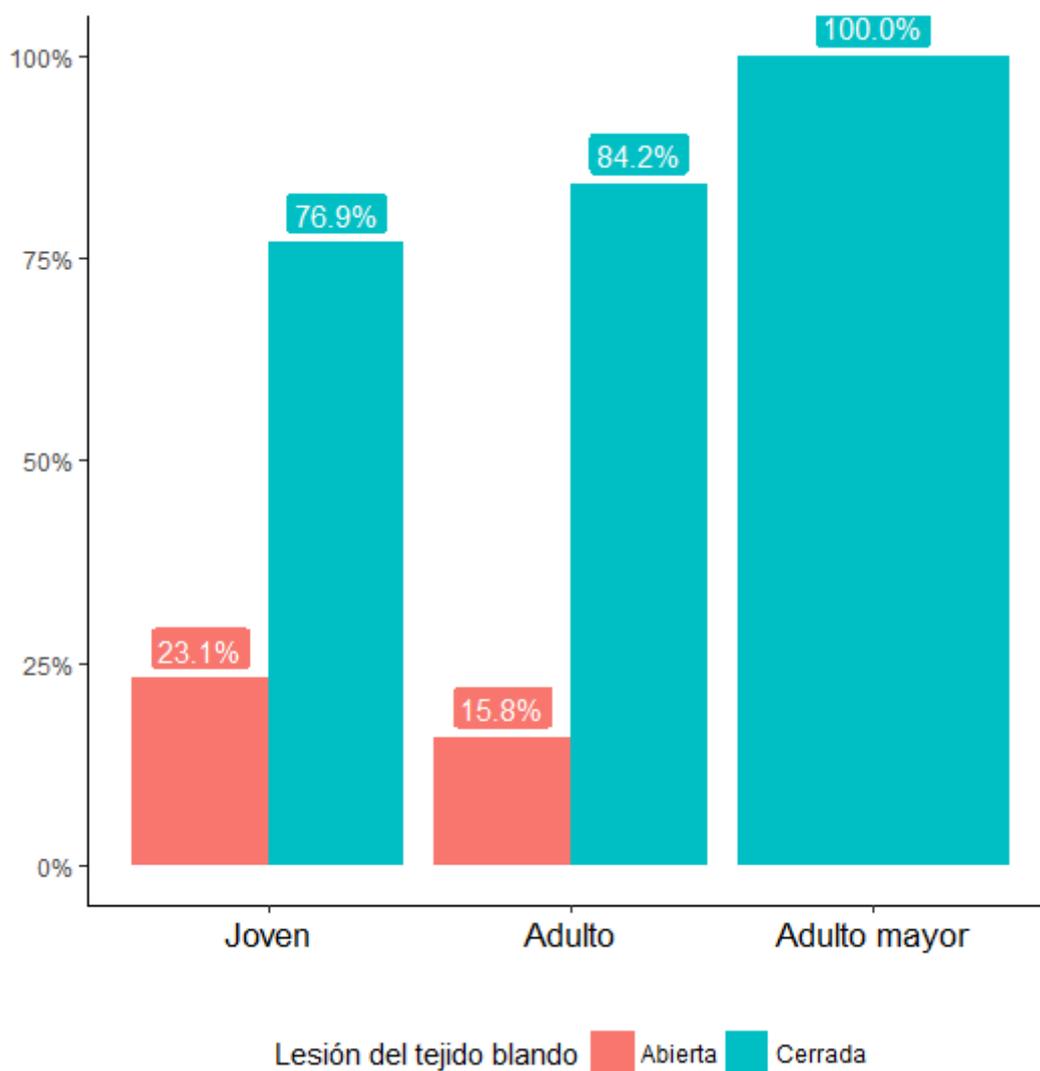
LESIÓN TEJIDO BLANDO	GRUPO ETARIO						Total	
	Joven		Adulto		Adulto		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Abierta	3	23.1%	3	15.8%	0	0.0%	6	17.6%
Cerrada	10	76.9%	16	84.2%	2	100.0%	28	82.4%
Total	13	100.0%	19	100.0%	2	100.0%	34	100.0%

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución de la lesión de tejidos blandos de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, observamos que según la lesión de tejidos blandos prevaleció la lesión cerrada con 82.4%, de la cual el grupo del adulto mayor alcanzo el 100%, a comparación del adulto con 84.2% y de los jóvenes con 76.9%.

Gráfico 11. Distribución de lesión de tejidos blandos de las complicaciones posoperatorias de fracturas mandibulares según grupo etario de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 15. Distribución del tiempo de espera al acto quirúrgico de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

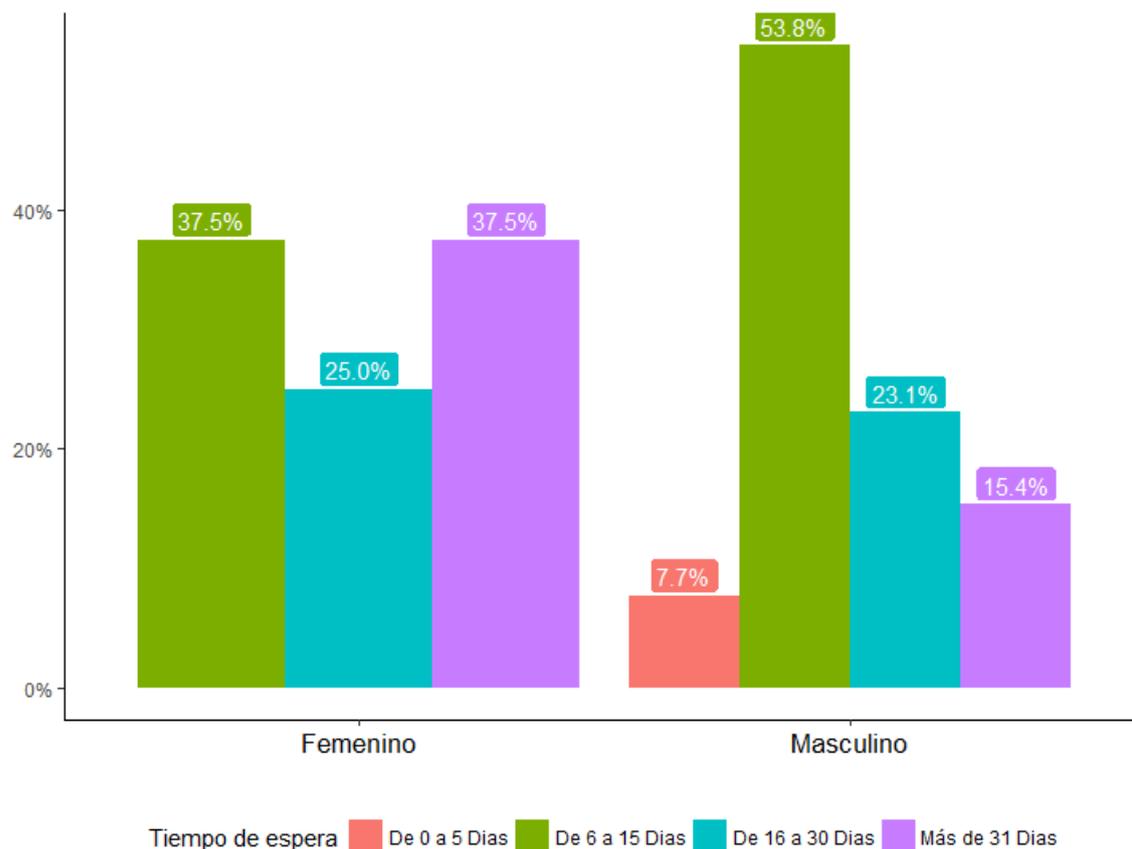
TIEMPO DE ESPERA	SEXO					
	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
0-5 Días	0	0.0%	2	7.7%	2	5.9%
6-15 Días	3	37.5%	14	53.8%	17	50.0%
16-30 Días	2	25.0%	6	23.1%	8	23.5%
>A 31 Días	3	37.5%	4	15.4%	7	20.6%
Total	8	100.0%	26	100.0%	34	100.0%

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución del tiempo de espera al acto quirúrgico de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, observamos que el 50% de pacientes esperaron la intervención quirúrgica entre 6 a 15 días, de la cual predominó el sexo masculino con 53.8% a comparación del sexo femenino que presentó 37.5%.

Gráfico 12. Distribución del tiempo de espera al acto quirúrgico de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 16. Distribución del tiempo de espera al acto quirúrgico de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

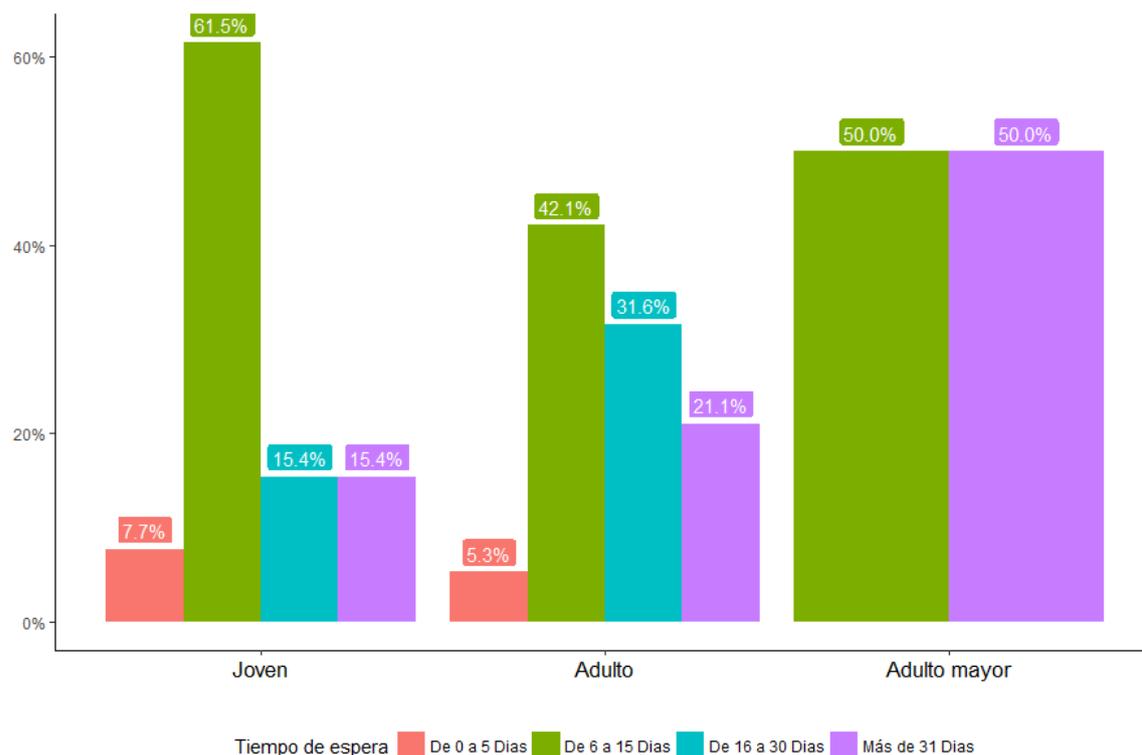
Tiempo de espera	Grupo Etario						Total	
	Adulto		Adulto mayor		Joven			
	N	%	N	%	N	%	N	%
0-5 Días	1	5.3%	0	0.0%	1	7.7%	2	5.9%
6-15 Días	8	42.1%	1	50.0%	8	61.5%	17	50.0%
16-30 Días	6	31.6%	0	0.0%	2	15.4%	8	23.5%
>A 31 Días	4	21.1%	1	50.0%	2	15.4%	7	20.6%
Total	19	100.0%	2	100.0%	13	100.0%	34	100.0%

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al comparar la distribución del tiempo de espera al acto quirúrgico de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017, observamos que el 50% de pacientes esperaron la intervención quirúrgica entre 6 a 15 días de los cuales el grupo de los jóvenes representaron el 61.5%, sin mucha diferencia es seguido por el grupo del adulto mayor y adulto con 50% y 42.1% respectivamente.

Gráfico 13. Distribución del tiempo de espera al acto quirúrgico de las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares según grupo etario en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017



Fuente: Base de datos del investigador

Tabla 17. Asociación de complicaciones pos-operatorias y factores pre-operatorios de fracturas mandibulares en pacientes de sexo femenino atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

ASOCIACIÓN DE COMPLICACIONES POS-OPERATORIAS Y FACTORES PRE-OPERATORIOS	PRUEBA EXACTA DE FISHER	HIPÓTESIS ALTERNA
PROCESO INFECCIOSO		
Etiología de la fractura	0.25	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.625	Se rechaza
Lesión de Tejidos blandos	0.125	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.25	Se rechaza
Tipo de abordaje	0.25	Se rechaza
ALTERACIÓN NEUROLÓGICA		
Etiología de la fractura	0.107	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.018	Se acepta
Lesión de Tejidos blandos	0.625	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.679	Se rechaza
Tipo de abordaje	0.464	Se rechaza
MALOCLUSIÓN		
Etiología de la fractura	0.086	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.143	Se rechaza
Lesión de Tejidos blandos	0.5	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	1	Se rechaza
Tipo de abordaje	0.786	Se rechaza

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al observar la asociación entre las complicaciones pos-operatorio y factores pre-operatorios en pacientes del sexo femenino mediante la prueba exacta de Fisher con un nivel de significancia de 0.05. Nos indica que si hay una asociación entre las complicación pos operatoria y factor pre operatorio, siendo la única asociación que se da es la Alteración neurológica y el tipo de fractura en pacientes de sexo femenino con un valor de la prueba exacta de Fisher de 0.018 que es menor a nuestro nivel de significancia de 0.05, aceptando la Hipótesis Alterna.

Tabla 18. Asociación de complicaciones pos-operatorias y factores pre-operatorios de fracturas mandibulares en pacientes de sexo masculino atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

ASOCIACIÓN DE COMPLICACIONES POS-OPERATORIAS Y FACTORES PRE-OPERATORIOS	PRUEBA EXACTA DE FISHER	HIPÓTESIS ALTERNA
PROCESO INFECCIOSO		
Etiología de la fractura	0.184	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.021	Se acepta
Lesión de Tejidos blandos	0.128	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.24	Se rechaza
Tipo de abordaje	0.447	Se rechaza
ALTERACIÓN NEUROLÓGICA		
Etiología de la fractura	0.253	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.062	Se rechaza
Lesión de Tejidos blandos	0.578	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.54	Se rechaza
Tipo de abordaje	0.866	Se rechaza
MALOCLUSIÓN		
Etiología de la fractura	1	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.429	Se rechaza
Lesión de Tejidos blandos	0.628	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.374	Se rechaza
Tipo de abordaje	0.614	Se rechaza

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al observar la asociación entre las complicaciones pos-operatorio y factores pre-operatorios en pacientes del sexo masculino mediante la prueba exacta de Fisher con un nivel de significancia de 0.05. Nos indica que si hay una asociación entre las complicación pos operatoria y factor pre operatorio, siendo la única asociación que se da en el proceso infeccioso y el tipo de fractura en pacientes de sexo masculino con un valor de la prueba exacta de Fisher de 0.021 que es menor a nuestro nivel de significancia de 0.05, aceptando la Hipótesis Alterna.

Tabla 19. Asociación de complicaciones pos-operatorias y factores pre-operatorios de fracturas mandibulares en pacientes jóvenes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2014-2017

ASOCIACIÓN DE COMPLICACIONES POS-OPERATORIAS Y FACTORES PRE-OPERATORIOS	PRUEBA EXACTA DE FISHER	HIPÓTESIS ALTERNA
PROCESO INFECCIOSO		
Etiología de la fractura	1	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.269	Se rechaza
Lesión de Tejidos blandos	0.07	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.837	Se rechaza
Tipo de abordaje	0.967	Se rechaza
ALTERACIÓN NEUROLÓGICA		
Etiología de la fractura	0.641	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.705	Se rechaza
Lesión de Tejidos blandos	0.577	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	1	Se rechaza
Tipo de abordaje	1	Se rechaza
MALOCLUSIÓN		
Etiología de la fractura	0.633	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.462	Se rechaza
Lesión de Tejidos blandos	0.07	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.706	Se rechaza
Tipo de abordaje	1	Se rechaza

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al observar la asociación entre las complicaciones pos-operatorio y factores pre-operatorios en pacientes jóvenes, mediante la prueba exacta de Fisher con un nivel de significancia de 0.05. Nos indica que no hay ninguna asociación entre la complicación pos-operatoria y factor pre-operatorio, porque los valores de la prueba exacta de Fisher son mayores a nuestro nivel de significancia.

Tabla 20. Asociación de complicaciones pos-operatorias y factores pre-operatorios de fracturas mandibulares en pacientes adultos atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa periodo 2012-2017

ASOCIACIÓN DE COMPLICACIONES POS-OPERATORIAS Y FACTORES PRE-OPERATORIOS	PRUEBA	
	EXACTA DE FISHER	HIPÓTESIS ALTERNA
PROCESO INFECCIOSO		
Etiología de la fractura	0.497	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.071	Se rechaza
Lesión de Tejidos blandos	0.155	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.245	Se rechaza
Tipo de abordaje	0.787	Se rechaza
ALTERACIÓN NEUROLÓGICA		
Etiología de la fractura	1	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.0049	Se acepta
Lesión de Tejidos blandos	0.53	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.74	Se rechaza
Tipo de abordaje	0.276	Se rechaza
MALOCLUSIÓN		
Etiología de la fractura	0.913	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.041	Se acepta
Lesión de Tejidos blandos	0.705	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.876	Se rechaza
Tipo de abordaje	0.513	Se rechaza

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al observar la asociación entre las complicaciones pos-operatorio y factores pre-operatorios en pacientes adultos, mediante la prueba exacta de Fisher con un nivel de significancia de 0.05. Nos indica que si hay asociación entre las complicación pos operatoria y factor pre operatorio, siendo la asociación que se da entre la alteración neurológica y el tipo de fractura en pacientes adultos con un valor de la prueba exacta de Fisher de 0.0049, también se da otra asociación entre mal oclusión y tipo de fractura en pacientes adultos con un valor de la prueba exacta de Fisher de 0.041 siendo en ambas menor a nuestro nivel de significancia de 0.05, aceptando la Hipótesis Alterna.

Tabla 21. Asociación de complicaciones pos-operatorias y factores pre-operatorios de fracturas mandibulares en pacientes adulto mayores atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa periodo 2012-2017

ASOCIACIÓN DE COMPLICACIONES POS-OPERATORIAS Y FACTORES PRE-OPERATORIOS	PRUEBA EXACTA DE FISHER	HIPÓTESIS ALTERNA
PROCESO INFECCIOSO		
Etiología de la fractura	0.5	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.74	Se rechaza
Lesión de Tejidos blandos	0.276	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.5	Se rechaza
Tipo de abordaje	1	Se rechaza
ALTERACIÓN NEUROLÓGICA		
Etiología de la fractura	0.5	Se rechaza
Tipo de Fractura	1	Se rechaza
Lesión de Tejidos blandos	1	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.5	Se rechaza
Tipo de abordaje	0.787	Se rechaza
MALOCLUSIÓN		
Etiología de la fractura	0.07	Se rechaza
Tipo de Fractura	0.837	Se rechaza
Lesión de Tejidos blandos	0.967	Se rechaza
Tiempo de espera de la fractura al procedimiento quirúrgico	0.705	Se rechaza
Tipo de abordaje	0.577	Se rechaza

Fuente: Base de datos del investigador

Interpretación:

Al observar la asociación entre las complicaciones pos-operatorio y factores pre-operatorios en pacientes adultos mayores, mediante la prueba exacta de Fisher con un nivel de significancia de 0.05. Nos indica que no hay ninguna asociación entre las complicación pos operatoria y factor pre operatorio, porque los valores de la prueba exacta de Fisher son mayores a nuestro nivel de significancia.

4.2. DISCUSIÓN

La presente investigación es un estudio descriptivo, cuya evaluación fue determinar la asociación de factores pre-operatorios con las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa durante el periodo 2012-2017 para el estudio se revisaron 90 historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de cirugía maxilofacial del departamento de Odontostomatología, de la cual se seleccionaron 56 historias clínicas de pacientes que hayan sido tratados quirúrgicamente.

De acuerdo con los resultados obtenidos, en casos de fracturas mandibulares la mayor prevalencia fue del sexo masculino ya que fueron los más afectados con 73.2%, parece ser algo constante debido a los resultados encontrados en diferentes estudios realizados por Barreda, O⁴, Valladares, R¹¹ y . Avello, F¹⁶. en Lima y Mamani, U. en Puno, quienes también encontraron una mayor frecuencia en el sexo masculino con porcentajes similares a los nuestros (74.13, 81.6%, 91% y 59.92% respectivamente). Cabe destacar que en muchas investigaciones mencionan que los varones debido a su comportamiento son más violentos que las mujeres, razón por la que ocasionan peleas o agresiones físicas y por la cual conlleva a presentar diferentes fracturas maxilofaciales.

Según el grupo etario el más afectado fue del adulto (30-59 años) ya que conformo el 44.6%, en comparación con otros estudios, los diferentes autores tomaron distintos rangos de edades entre 20-40 años de las cuales existe una ligera similitud con Avello, F¹⁶. en Lima y Mamani, U¹³. en Puno, de los cuales presentaron (72% y 51.92% respectivamente). A diferencia de Barreda, O⁴. y Valladares, R¹¹. ambos en Lima, que se acerca más al grupo de los jóvenes (18-29).

El eje principal de la presente investigación se centró en las complicaciones pos-operatorias y factores que se asocian a ellas. En la revisión de la bibliografía se puede encontrar que la prevalencia y las complicaciones pueden ser distintas como también estar asociada a otros tipos de complicaciones. Del estudio realizado se evidencia que la complicación más frecuente fue la alteración neurológica con 38.2% seguido de la maloclusión con 23.5% y finalmente el proceso infeccioso con 20,6%, lo cual resulta controversial comparado con otros estudios similares, así tenemos a Valladares, R¹¹. en

Lima que destaca que la alteración de ATM como complicación más frecuente, Gómez, S⁸. en México evidencia que fue la infección y Barreda, O⁴. en Lima destaca que fueron las oclusales. Los distintos resultados pueden ser variados debido a que tuvieron distinta etiología de la fractura.

En cuanto a los factores pre-operatorios en primer lugar se evaluó la etiología de la fractura teniendo como resultado que la agresión física fue el más relevante con el 50% de pacientes, de los cuales afectó más al sexo masculino y grupo etario de los jóvenes. Al comparar con los resultados de otros autores nos muestra que los resultados son similares con Gómez, O⁸. en México, Valladares, R¹¹. y Avello, F¹⁶. en Lima y Mamani, U¹³. en Puno ya que indican que la etiología de fractura más frecuente fue la agresión física de los cuales presentaron (35.1%, 49.4%, 37% respectivamente).

Esta variable etiológica está relacionada con el nivel socio-cultural de una población, donde el consumo de alcohol y drogas asociado a violencia interpersonal resultan ser la principal causa del trauma facial¹⁵.

En segundo lugar tenemos al tipo de fractura, evaluados por el número de fracturas que presentaron y se muestra que el más frecuente fue la fractura múltiple con 55.9% de los cuales afectó más al sexo femenino y grupo etario de los jóvenes. En comparación con los resultados de Gómez, O. en México, se da una similitud con nuestros resultados ya que indica que el 62.1% presentó fracturas múltiples, los resultados hallados en esta investigación difiere con Valladares, R¹¹. y Avello, F¹⁶. en Lima, ya que mencionan que la más frecuente fue la fractura única con los resultados de 85.1% y 42% respectivamente.

En tercer lugar tenemos al tiempo transcurrido de la fractura hasta el procedimiento quirúrgico en la investigación se muestra que el 50% de los pacientes esperaron entre 6-15 días de los cuales afectó más al sexo masculino y al grupo etario de los jóvenes. Este estudio tiene similitud con el estudio realizado por Barreda, O⁴. en Lima, donde el tiempo de espera hasta el momento del acto quirúrgico fue de 8-30 días con 50%. La mayoría de los pacientes tienen que esperar mucho tiempo para realizarse el tratamiento, esto puede ser por el factor económico como también en muchos hospitales

tienen que hacer varios trámites para que se les brinde los materiales necesarios, también esperan cuando el paciente llega a un establecimiento de salud que no está en la capacidad de brindarle un tratamiento quirúrgico, razón por la cual tiene que ser trasladados a los hospitales que cuenten con los especialistas del caso.

En cuanto a la asociación de los factores pre-operatorios y las complicaciones pos-operatorias, se presenta que el único factor que se relaciona a las complicaciones es el tipo de fractura según el número, los resultados fueron evaluados con la prueba exacta de Fisher y nos representa que: existe asociación entre el tipo de fractura con alteración neurológica en pacientes femeninos y adultos con prueba exacta de Fisher de 0.018, según con los valores encontrados por Huánuco, L¹⁰. en Lima, que según la prueba del X^2 encuentra relación entre el tipo de fractura y la parestesia con $p=0.00$, es similar a nuestros resultados ya que la parestesia es considerada como parte de alteración neurológica. Esto se puede dar por que según los trazos de fractura lesiona muchos tejidos entre ellos se ve afectado el nervio trigémino y el facial.

También se encuentra relación en tipo de fractura con proceso infeccioso en pacientes del sexo masculino con prueba exacta de Fisher de 0.021, no se registraron investigaciones entre estas dos variables.

Finalmente se encuentra una asociación el tipo de fractura con mal oclusión en pacientes adultos con una prueba exacta de Fisher de 0.041, con nuestros valores encontrados hay una similitud con Huánuco, L¹⁰. en Lima, con la prueba del X^2 ya que presentó una relación entre el tipo de fractura y la falta de engranaje con $p= 0.00$, es similar al resultado encontrado ya que el engranaje es considerado como una maloclusión. A comparación de otros autores que no encontraron una significancia entre estas variables. Al tener múltiples fracturas ya sea por número o por localización hay la posibilidad de que exista algún desplazamiento óseo y en estos casos es mucho más complicado llegar a la oclusión ideal.

Con los resultados encontrados no se puede generalizar debido a que la muestra utilizada fue pequeña, por lo tanto se acepta la hipótesis del investigador ya que el tipo

de fractura se relaciona con las complicaciones pos-operatorias de fracturas mandibulares.

El aporte que genera beneficiara para que otros estudiantes puedan seguir con investigaciones acerca del tema, ya que es muy importante para dar una mejor calidad de vida al paciente. Para los demás profesionales deben considerar todos estos factores para que tengan en cuenta y así realizar el tratamiento que sea conveniente. La fractura de mandíbula es una patología que invalida laboral y socialmente al paciente que la padece con una media temporal de 90 días, aún más si esta se complica. Así que el entorno social debe de estar informado y evitar cualquier evento que le pueda conllevar a tener alguna fractura.

V. CONCLUSIONES

- Las complicaciones pos-operatorias más frecuente fue la alteración neurológica, afectando más al sexo masculino en pacientes adultos.
- Se encontró pacientes con una, dos y tres complicaciones.
- La etiología de fractura más frecuente fue la agresión física, afectando al sexo masculino en pacientes jóvenes.
- Según el tipo de fractura destacó la fractura múltiple afectando al sexo femenino en pacientes jóvenes.
- Según la lesión de tejidos blandos destacó la lesión cerrada afectando al sexo femenino en pacientes adultos mayores.
- Del tiempo de espera al acto quirúrgico se dio entre los 6-15 días en pacientes masculinos y jóvenes.
- En cuanto a la asociación de los factores pre-operatorios y complicaciones pos-operatorias, se determinó que el único factor que tuvo asociación fue el tipo de fractura.
- El tipo de fractura se mostró asociado con la alteración neurológica en pacientes del sexo femenino y adultos
- El tipo de fractura se mostró asociada con proceso infeccioso en pacientes del sexo masculino.
- El tipo de fractura se mostró asociada con mal oclusión en pacientes adultos.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los médicos y odontólogos del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, realizar una historia clínica más detallada, clara, ordenada y legible en cuanto a las evoluciones como también el control pos-operatorio, para que de esta manera haya una mejor comprensión y ayude así en futuras investigaciones.
- Se recomienda al Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, un mejoramiento en la atención en los servicios de emergencia y agilización de los trámites para el acceso a los materiales de requeridos en el acto quirúrgico por la cual evita que el paciente espere más tiempo con la enfermedad.
- Se recomienda a las distintas municipalidades del departamento de Arequipa aumentar la seguridad para evitar la violencia y peleas callejeras, como también al MTC realizar más charlas preventivas y poder evitar accidentes de tránsito.
- Se recomienda realizar más estudios sobre fracturas mandibulares tomando mayor cantidad de muestra

VII. REFERENCIAS

1. Tanaka N, Tomitsuka K, Shionoya K, Kimijima Y, Tashiro T, Amagasa T. Aetiology of maxillofacial fracture. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1994;32:19-23.
2. Allan BP, Daly CG. Fractures of the mandible. A 35-year retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1990;19:68-71.
3. Brasileiro BF, Passeri LA. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: A 5-year prospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;102:28-34.
4. Barreda TO. Factores asociados a complicaciones post-operatorias en fracturas mandibulares en pacientes atendidos en el Hospital dos de mayo durante el periodo 2009-2013 (tesis). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología; 2015.
5. Christensen BJ, Mercante DE, Neary JP, King BJ. Risk factors for severe complications of operative mandibular fractures. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. Abr 2017;vol75(4):787.e1-787.e8.
6. Bobrowski AN, Sonogo CL, Chagas OL. Postoperative infection associated with mandibular angle fracture treatment in the presence on teeth on the fracture line: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. Set 2013;vol42(9):1041-1048.
7. Seemann R, Perisanidis C, Schicho K, Wutzl A, Poeschl w, Kohnke R, Kinast B, Brunner J, Krinnmair G, Ewers R, Klug C. Complication rates of operatively treated mandibular fractures-the mandibular neck. *Oral surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology*. Jun 2010;vol109(6):815-819.
8. Gomez ES, Passeri LA. Factores relevantes en complicaciones de fracturas mandibulares. Relato de 5 años. *Revista Especializada en Cirugia Oral y Maxilofacial*. Mar-abr 2009;31,2: 109-117.
9. Malanchuk V, Kopchak A. Risk factors for development of infection in patients with mandibular fractures located in the tooth-bearing area. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery*. Feb 2007;vol35(1):57-62.

10. Huánuco V. Secuelas post-tratamiento en pacientes atendidos por fractura mandibular en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo 2001-2005. Tesis para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista. Facultad de Odontología – UNMSM. 2007.
11. Valladares R, secuelas frecuentes post tratamiento de fracturas mandibulares en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2009. Tesis para oobtener el título profesional de Cirujano Dentista. Facultad de Odontologia – UNMSM.2011.
12. Aroapaza FE. Etiología, tratamiento y complicaciones de fracturas de maxilar superior y mandíbula en el centro médico pro salud asistencia médica integral, Puno 2010-2012(Tesis).Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Facultad Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Odontologia; 2013.
13. Mamani CU. Prevalencia de fracturas mandibulares atendidas en el hospital regional Honorio Delgado Espinoza-Arequipa, durante el periodo enero 2015-enero 2017” (tesis). Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Facultad Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Odontología; 2017.
14. Mari A. Valoración a largo plazo de los resultados de tratamiento mediante osteosíntesis con miniplacas en sus diferentes usos en cirugía craneofacial. Tesis para aspirar al grado de Doctor en Medicina y Cirugía. 2002.
15. Mardones M, Fernández M, Bravo R, Pedemonte C, Ulloa Carolina. Traumatología maxilo facial: Diagnostico y tratamiento. Revista Medica Clinica Las Condes. Sep 2011; vol 22(5):607-616.
16. Avello F. Epidemiología y clasificación de las fracturas maxilofaciales. Hospital Dos de Mayo. Tesis para optar el título de Médico Especialista en Cirugía de Cabeza y Cuello y Maxilo-Facial. Facultad de Medicina – UNMSM.2002.
17. Navarro C. Tratado de Cirugía Oral y Maxilofacial.2da ed. Madrid: Aran ediciones; 2009.
18. Chiapasco M. Cirugía Oral. Texto y atlas a color. Madrid: Editorial Masson; 2006.

19. Tito F. “fracturas maxilofaciales del tercio medio en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza- Arequipa, periodo 2012-2016” (tesis). Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Facultad Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Odontología; 2017.

ANEXOS

ANEXO 1: Ficha de recolección de datos

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS N°.....

HCL:	EDAD:	SEXO: M() F()	DÍAS HOSP.
------	-------	-----------------	------------

COMPLICACIONES POS-OPERATORIA		
PROCESOS INFECCIOSOS	ABSCESO	
	OSTEOMIELITIS	
	DEHISCENCIA DE TEJIDOS	
	OTROS	
ALTERACIÓN NEUROLOGICA	HIPOESTESIA	
	HIPERESTESIA	
	PARESTESIA	
	OTROS	
MALOCLUSION	MORDIDA ABIERTA	
	MORDIDA CRUZADA	
	MORDIDA BIS A BIS	
	OTROS	

ETIOLOGÍA DE LA FRACTURA	
ACCIDENTE DE TRANSITO	
AGRESIÓN FÍSICA	
CAÍDAS	
PAF	

TIPO DE FRACTURA		
NUMERO	ÚNICO	
	MÚLTIPLE	
LESIÓN DE TEJ. BLANDOS	ABIERTA	
	CERRADA	

TIEMPO DE ESPERA DE LA FRACTURA AL ACTO QUIRÚRGICO	
0-5 DÍAS	
6-15 DÍAS	
16-30 DÍAS	
> A 31 DÍAS	

ANEXO 2: Constancia de haber ejecutado el proyecto de tesis



HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
DEPARTAMENTO DE ODONTOESTOMATOLOGIA

CONSTANCIA

LA JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ODONTOESTOMATOLOGIA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA QUE SUSCRIBE.

HACE CONSTAR:

QUE DOÑA: KATY ROCIO CONDORI CHOQUEHUANCA, BACHILLER EN ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO, HA REALIZADO LA EJECUCION DEL PROYECTO DE TESIS "FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POS-OPERATORIAS DE FRACTURAS MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA AREQUIPA DURANTE EL PERIODO 2012-2017"; EN EL DEPARTAMENTO DE ODONTOESTOMATOLOGIA, Y AREA DE ESTADISTICA DEL "HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA" AREQUIPA.

SE EXPIDE EL PRESENTE A SOLICITUD DE LA INTERESADA, PARA LOS FINES QUE ESTIME POR CONVENIENTE.

Arequipa, 22 de marzo del 2018

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
DEPARTAMENTO DE ODONTOESTOMATOLOGIA
[Firma]
Dra. Justina Llerena Nolasco
JEFE DEPARTAMENTO
C.P. 12.06. 496. 523