



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**Prevalencia de fracturas de maxilares en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Cirujano Dentista

**AUTOR:**

Escapa Zúñiga, Henry Javier ([ORCID: 0000-0003-3210-6419](https://orcid.org/0000-0003-3210-6419))

**ASESOR:**

Mg. Infantes Ruiz, Edward Demer ([ORCID: 0000-0003-0613-1215](https://orcid.org/0000-0003-0613-1215))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

PIURA – PERÚ

2021

## Dedicatoria

Lo que el árbol tiene de florido, vive hoy de lo que tiene sepultado. Dios en su infinita bondad me permite escribir estas líneas y si en estos momentos de mi vida estoy encaminado, es porque durante el trayecto, me acompañan diversas personas, unas con las cuales me atan vínculos sanguíneos tan fuertes y sublimes como mis padres Henry y Carmen y mi hermano Lucho. Dios me dio una hermosa familia y me permitió crecer a su lado y poder experimentar el amor de tres personas tan hermosas que me puso en la tierra, ya en el camino se incorporó a mi familia mi cuñada Cinthia y mi querido sobrino Dael, en el cual se puede ver reflejado el amor, la alegría, inteligencia e inocencia con la cual Dios nos creó, y otras personas con las que vínculos de amistad y fraternidad, que a lo largo de mi vida me enseñaron y aconsejaron a discernir y a vivir tratando siempre de ser la mejor versión de mí mismo.

## **Agradecimiento**

A mi Dios por darme las facultades, capacidades, dones y talentos para poder estudiar esta hermosa carrera.

A la universidad César Vallejo, la cual brinda una educación de alto nivel para este entorno competitivo, por la oportunidad que me brinda, de poder obtener mi título profesional.

A mis docentes que me transmitieron conocimientos y las ansias de querer aprender más, teniendo como resultado el amor reflejado en el ejercicio de la profesión.

A mis asesores, El Dr. Edward Demer Infantes Ruiz, a la Dra. Yvletha Masciotti Mendoza y al Dr. Xavier Sacca Urday, por la paciencia, ayuda y consejos brindados para la realización de mi tesis.

Al director del Hospital Nacional de Arequipa, donde se llevó a cabo la presente investigación el Dr. Octavio Chirinos Apaza, al departamento de Odontoestomatología y al servicio de Estadística por haberme brindado el respectivo acceso, guía e información adecuada para poder ejecutar mi tesis.

## Índice de contenidos

Dedicatoria:.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos:.....	iv
Índice de tablas:.....	v
Índice de gráficos y figuras:.....	vi
RESUMEN:.....	vii
ABSTRACT:.....	viii
I.INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III.MÉTODOLOGÍA .....	12
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2 Variables y operacionalización .....	12
3.3 Población, muestra y muestreo .....	12
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	13
3.5 Procedimientos.....	13
3.6 Método de análisis de datos .....	14
3.7 Aspectos éticos.....	14
IV. RESULTADOS .....	16
V.DISCUSIÓN.....	19
VI.CONCLUSIONES .....	22
VII.RECOMENDACIONES.....	23
REFERENCIAS.....	25
<u>ANEXO 1</u>	

## ANEXO 4

## Índice de tablas

Tabla 1. Prevalencia de fracturas de maxilares, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021.....	15
Tabla 2. Frecuencia de fracturas de maxilares según maxilar, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021.....	16
Tabla 3. Frecuencia de fracturas de maxilares según el género, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021.....	17
Tabla 4. Frecuencia de fracturas de maxilares según el grupo etario, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021.....	18

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Almacén de archivo ala norte y centro.....	43
Figura 2. Evaluación de las historias clínicas usadas en la recolección de datos.....	43

## **Resumen**

El objetivo del presente estudio, fue determinar la prevalencia de fracturas de maxilares, en el servicio de odontoestomatología, del hospital nacional, en el periodo 2015-2019, Arequipa 2021. La investigación fue básica, no experimental, evaluándose 4283 historias clínicas, usando una ficha de recolección de datos, para la recopilación de la información. Los resultados mostraron que las fracturas en los maxilares, se reportan en el 8.8%, y según el maxilar, el 34.6% se presentó en el maxilar superior y el 56.7% en el maxilar inferior, en cuanto al género, el masculino fue del 67.3% y del 32.7% para el femenino; en relación al grupo etario, para los de 30 a 59 años, tuvieron un 39.3%; para los de más de 60 años presentaron el 5.3% y para los de 12 a 17 años tuvieron el 5.3% de prevalencia. Se concluye que la prevalencia de fracturas de maxilares en el servicio de odontoestomatología, del hospital nacional, en el periodo 2015-2019, Arequipa 2021, es del 8.8%.

**Palabras clave:** Fracturas óseas, maxilar, mandíbula, prevalencia.



### **Abstract**

The objective of the present study was to determine the prevalence of maxillary fractures, in the odontostomatology service, of the national hospital, in the period 2015-2019, Arequipa 2021. The research was basic, not experimental, evaluating 4283 medical records, using a data collection sheet, for the collection of information. The results showed that fractures in the maxillae, are reproduced in 8.8%, and according to the maxilla, 34.6% occurred in the upper jaw and 56.7% in the lower jaw, in terms of gender, the male was 67.3 % and 32.7% for the female; in relation to the age group, for those between 30 and 59 years old, they had 39.3%; for those over 60 years old they presented 5.3% and for those between 12 and 17 years old they had 5.3% prevalence. It is concluded that the prevalence of jaw fractures in the odontostomatology service, of the national hospital, in the period 2015-2019, Arequipa 2021, is 8.8%.

**Keywords:** Bone fractures, maxilla, mandible, prevalence.

## I. INTRODUCCIÓN

Se puede apreciar que la sociedad en la que se vive, es caótica, violenta, la delincuencia y los diversos complejos sociales y la propia historia personal de cada individuo, determina que se viva en una sociedad agresiva, de igual manera el aumento del parque automotor y en muchos casos la imprudencia e irresponsabilidad tanto del conductor como del peatón, generan los accidentes de tránsito, los diferentes oficios laborales en los que se desarrollan diversas actividades, en donde no se está excepto de padecer accidentes laborales, generándose así factores etiológicos que originen los traumatismos.<sup>1</sup>

Se debe tener en cuenta, como uno de los principales factores etiológicos a las agresiones, al igual que los accidentes automovilísticos, que representan el 35% de fracturas, de igual manera las diversas disciplinas deportivas, no están exceptuadas de que se puedan generar daños físicos en las personas que las ejercen, que, al no ser de mayor incidencia como los accidentes automovilísticos, pueden producirse diversos daños físicos.<sup>2</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud, existe una epidemia mundial de traumas, que representa el 5.8 millones de muertes globales cada año, esto es solo ligeramente menor que los 7.6 millones de muertes atribuibles al cáncer, pudiéndose determinar así una edad vulnerable que va entre los 15 a 44 años.<sup>3</sup> A nivel mundial, los traumatismos están catalogados como una de las cinco principales causas de morbilidad y mortalidad comparándolo con enfermedades como el Cáncer, Diabetes Mellitus, Enfermedades Pulmonares y Enfermedades Cardiacas.<sup>4</sup>

Debido al hecho de sufrir algún traumatismo, este es complejo y más aun sabiendo que las causas pueden ser variadas, se requiere de una coordinación entre los médicos de emergencia y los profesionales de las diversas especialidades según las zonas afectadas, como otorrinolaringología, cirugía maxilofacial, cirugía de cabeza y cuello, cirugía plástica, oftalmología, cirugía de trauma y/o odontología, ya que de esa manera se pueda generar un mejor diagnóstico en bien el paciente y por ende un adecuado tratamiento.

Morales D y Vila D, en el 2015 en Cuba, determinaron que la prevalencia de fracturas constituyen más de 50 %, y que estas no son en su mayoría aisladas, ya que estas lesiones acompañan a otras fracturas de alguna parte del cuerpo, requiriendo de esta manera de tratamientos de urgencia y para ello es necesario de personal calificado, pudiendo de esta manera, evitar secuelas como deformidad en el rostro, alteración en la función de los maxilares, como la deglución, fonación y masticación, y daños en las regiones vecinas como la ocular, olfativa, respiratoria y digestiva.<sup>5</sup>

Udeabor en el estudio realizado en el 2014, reafirma que se pueden dar de manera aislada las lesiones maxilofaciales, sin embargo, en muchas ocasiones, estas son el resultado de fuerzas de manera traumáticas y de alta energía, pudiendo estas ser graves y altamente mortales, requiriendo así, de un manejo multidisciplinario. Hay también lesiones que, al no ser mortales, presentan un potencial que causa discapacidad y desfiguración, que igualmente pueden provocar complicaciones. De esta manera podemos reconocer grupos de riesgo teniendo en cuenta dichas características.<sup>6</sup>

Estas fracturas condicionan de esta manera la posibilidad de deformidad o también de sangrado, que disminuiría la permeabilidad de la vía aérea, ocasionando un difícil manejo, ya que, al no poder conducir los gases entre la atmósfera y los alvéolos, se generarían mayores complicaciones en donde se pondría en riesgo a la persona que ha padecido de este tipo de lesiones<sup>7</sup>. Fruto de los diversos traumatismos que pueden afectar cualquier parte del cuerpo, y de manera especial el rostro, siendo también vulnerables los maxilares, todo dependiendo de la gravedad y complejidad del caso, se podría llegar a la muerte del paciente.<sup>8</sup>

Po lo expuesto anteriormente, se formula el siguiente problema: ¿cuál es la prevalencia de fracturas de maxilares en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021?. La presente investigación se justifica porque si bien hay trabajos a nivel internacional, muchos de estos, dependen de los diversos niveles sociales, económicos políticos y culturales, de la realidad de cada país y región, y si se habla en concreto de la realidad del país de Perú y en especial de la región de Arequipa, al buscar información no hay muchos datos que den a conocer la prevalencia de las fracturas de maxilares que puedan describir la realidad de esta determinada región.

El objetivo general es el de determinar la prevalencia de fracturas de maxilares, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021, y los objetivos específicos son el de determinar la frecuencia de fracturas, según maxilar, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021, determinar la frecuencia de fracturas de maxilares, según el género, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021, determinar frecuencia de fractura de maxilares, según el grupo etario en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

Castillo M et al.<sup>9</sup> En el 2021 en México, tuvieron como objetivo el determinar la frecuencia de fracturas de maxilares en el servicio de Cirugía Maxilofacial, del hospital de alta complejidad de tercer nivel Nacional de Occidente, mediante la revisión de historias clínicas de Enero del 2015 a Diciembre del 2016, estudiando 279 casos, obteniendo como resultados que el género de mayor afectación es el género masculino con el 85.3%, mujeres con el 14.7%, siendo el maxilar inferior el más afectado con el 44.3% mientras que el maxilar superior con el 5.7%, entre edades que van entre los 30 a 40 años. Concluyendo que, en la frecuencia de fracturas, el maxilar inferior fue el más afectado 44.3%, siendo el género masculino el de mayor predominio 85.3% con edades que van entre los 30 a 40 años.

Marano R et al.<sup>10</sup> En el 2020 en Brasil, tuvieron como objetivo analizar epidemiológicamente, la prevalencia, modalidades de tratamiento y tasas de complicaciones de las fracturas maxilofaciales en 736 pacientes que sufrieron de traumatismo facial, el estudio transversal realizado en un periodo de 5 años, entre el 2013 al 2017, en un hospital del estado de Espírito Santo, evaluándose un total de 428 historias clínicas, donde se determinó la prevalencia del 81.0% para el género masculino y 19,0% para el género femenino, en cuanto a las edades, el 27,9% se determinó para el grupo de 21 a 30 años. En relación a la ubicación 84,1% sufrieron fracturas en la mandíbula y 15,9% fracturas en el maxilar superior. Concluyendo que la prevalencia de fracturas de maxilares, fue del 84.1% en mandíbula, mientras que 15.9% para el maxilar superior.

Salazar J et al.<sup>11</sup> En el 2019 en Ecuador, realizaron un estudio para establecer la frecuencia de las fracturas del macizo facial, la etiología y relación referente al género, edad, frecuencia, localización anatómica, en el servicio de cirugía maxilofacial del centro hospitalario Carlos Andrade Marín, investigación que fue realizada entre el 2013 y 2018, evaluando 432 Historias clínicas, siendo el género masculino el de mayor predominio 89.4%, mientras que el femenino 10.6%, en cuanto a la etiología las agresiones físicas 28.5%, siendo la afectación para la mandíbula 32.4% y el maxilar 4.20%, oscilando entre edades de 20 a 40 años 40%. Concluyendo que la frecuencia de fracturas se dio en la mandíbula con 32.4%, entre edades de 20 a 40 años 40%, siendo el género masculino el de mayor afectación 89.4%.

Pedraza R et al.<sup>12</sup> En el 2019 en Colombia, tuvieron como objetivo el determinar la frecuencia y describir el diagnóstico y experiencia clínica de fracturas mandibulares en los servicios de Otorrinolaringología y Cirugía Maxilofacial en el Hospital de San José en la ciudad de Bogotá, Colombia, realizando la revisión de Historias clínicas entre los años 2014 al 2018, determinando que el género de mayor predominio fue el Masculino 72%, con edad promedio de 32 con 31.23%. Concluyendo que las fracturas mandibulares son de mayor frecuencia en hombres, en donde las causas que lo ocasionan son muy diversas, y esto nos determina que el género masculino está más expuesto a padecer de fracturas, con edad promedio de 32 años, siendo esta, una edad que indica mayor actividad y exposición de poder realizar diversas acciones que generen con mayor frecuencia, riesgo y predominio de fracturas de mandíbula.

Samieirad S et al.<sup>13</sup> En el 2017 en Irán, realizaron un estudio que tenía como objetivo el determinar la epidemiología de las fracturas maxilofaciales y planes de tratamiento en el noreste de Irán, este estudio retrospectivo, realizó la evaluación de 502 historias clínicas de fracturas faciales del departamento de Cirugía Maxilofacial en pacientes hospitalizados en Kamyab en Mashhad, entre los años 2015 al 2016, determinando así la prevalencia de mayor afectación 80.3%, para el género masculino, y el 19.7% para el femenino, el 43.2% corresponde a las edades entre los 20 a 30 años, siendo el 58,8% para las fracturas de la mandíbula y el 41,2% para el maxilar superior. Concluyendo que la epidemiología de las fracturas maxilofaciales fue determinada por el 43,2%, para el grupo etario entre los 20 a 30 años, 80,3% para el género masculino, siendo el 58,8% para las fracturas de la mandíbula.

Samieirad S, et al.<sup>14</sup> En el 2015 en Irán, en su investigación tuvieron como objetivo el determinar la prevalencia de las fracturas maxilofaciales y planes de tratamiento en el sureste de Irán, evaluando 386 historias clínicas de entre los años del 2012 al 2014, obteniendo como resultado 76,5% para el género de mayor afectación siendo el masculino, mientras que el 23,5% para el femenino, en cuanto al grupo etario, el de mayor afectaciones con el 42,5% corresponde al de 20 a 30 años, y en cuanto a la localización el 47,1%, determina que la mandíbula fue la más afectada, mientras que el 5,4% para el maxilar superior. Concluyendo que la prevalencia, fue del 76,5% para el género de mayor afectación, siendo este el masculino, correspondiendo el 42,5% al grupo etario más vulnerable, siendo este el de los 20 a 30.

Agudelo A, et al.<sup>15</sup> En el 2015 en Colombia, realizaron un estudio descriptivo para determinar la frecuencia de fracturas maxilofaciales entre los años de 1 de enero del 1998 al 31 de diciembre del 2010, realizado en el hospital universitario San Vicente de Paúl, revisando 1609 historias clínicas, donde se determinó que el género masculino es el de mayor predominio 82%, el género femenino 18%, con edades de 35 años 80%, obteniendo como resultados según la localización 56.2% para el hueso de mayor afectación, siendo este la mandíbula y 48.8% para maxilar superior. Concluyendo que la frecuencia de fracturas de maxilares es del 82% para el género masculino, con edad de 35 años 80%, y 56,2% según localización para la mandíbula.

Zaleckas L, et al.<sup>16</sup> En el 2015 en Lituania, realizaron un estudio que tenía por objetivo el determinar la prevalencia y etiología de las fracturas del tercio medio facial, este estudio retrospectivo evaluó 799 historias clínicas correspondientes a los años del 2005 al 2010, obteniendo como resultado 81,5% para el género más vulnerable siendo este el masculino y 18,5% para el femenino, 64% para el grupo etario de mayor afectación, correspondiente al de los 15 a 34 años, y 27,9% según localización para el hueso más afectado el maxilar superior. Concluyendo que la prevalencia de las fracturas es del 81,5% para el género masculino entre los 15 a 34 años 64%, y 27,9% según localización para el maxilar superior.

Un trauma está relacionado, a la experiencia de un sujeto, debido a un evento o condición perdurable, siendo esta una amenaza real para su vida, afectando así su integridad personal, llegando a ser tan abrumadora que el individuo no es capaz de integrar adecuadamente su respuesta emocional con relación al evento.<sup>17</sup> Por otra parte el trauma, es considerado como epidemia, según la Organización Mundial de la Salud, pudiendo ser de hecho no intencionados, como de hecho intencionado<sup>18</sup>

El traumatismo en la región facial, trae como consecuencia lesiones en los componentes del esqueleto, la dentadura, así como en los tejidos blandos. Jung<sup>19</sup>, y Horwooda<sup>20</sup>, concuerdan en este enfoque y plantean que la región maxilofacial es propensa a lesiones y fracturas debido a sus características anatómicas, originándose a menudo traumas graves.

En cuanto a la etiología de la fractura maxilofacial, estas han variado, durante las tres décadas, y aun así continúan cambiando. Se indica como principal causa en todo el

mundo a los accidentes de tráfico, agresiones, caídas y lesiones por practicar algún deporte. La epidemiología variara en cuanto a su población y realidad, teniendo en cuenta la gravedad y la causa.<sup>21</sup>

El entendimiento del trauma maxilofacial ayuda a la evaluación de los patrones de comportamiento de las personas en los diversos países, en los que por ejemplo en Arabia Saudita, al ser una sociedad conservadora, las reglas no permiten a las mujeres realizar diversas actividades como el poder conducir.<sup>22</sup>

En cuanto a las personas de la tercera edad, se debe tener muy en cuenta los diversos trastornos o enfermedades que puedan padecer, y debido a ello, el tener especial cuidado y atención, pues se presentan muchos casos en los que el adulto mayor, hace uso de uso de agentes anticoagulantes, o de padecer de hipertensión, diabetes, y/o osteoporosis. Las personas de la tercera edad, son muy vulnerables a caídas, exponiéndose de esta manera, a padecer de traumatismos, y sin embargo, las lesiones se consideran de poca importancia.<sup>23</sup>

Hay una proporción expresiva de hospitalización debido al trauma, presentando una mayor probabilidad de diversos trastornos o enfermedades que dificultarían la evaluación inicial en pacientes de edad avanzada, que sufrieron traumas, como por ejemplo algunas enfermedades que afectarían la resistencia del hueso, ocasionando que sean muy susceptibles de padecer fracturas, tal es el caso de aquellas personas que padecen de osteoporosis y osteopenia, casos que son más notorias en un 30% en personas mayores de 60 años, y 7% en personas entre los 40 y 60 años y, por lo general dichas enfermedades afectan en mayor predominio a las mujeres, sin dejar de lado a los hombres.<sup>24</sup>

Do et al.<sup>25</sup> expresan que, en cuanto a los niños, el trauma severo no es común en comparación con los adultos, representando con el 10 % de la población con trauma, por otro lado, Collao G et al.<sup>26</sup> realizaron un estudio retrospectivo de 7.617 casos en 3 años, determinando al trauma como causa importante de morbilidad, oscilando así entre 1 y 14,7 % en menores de 16 años y 0,87 y 1 % en menores de 5 años.

Choubey S et al.<sup>27</sup> refieren que los traumatismos en los niños por las estructuras bucofaciales son diferentes que en los adultos, como por ejemplo el estado de



crecimiento corporal, o el tener en cuenta que los huesos faciales en el niño, son por su elasticidad más resistentes, ya que se presenta un grueso tejido adiposo, junto con la estabilización de la mandíbula por los gérmenes dentarios, esto debido al continuo crecimiento en los niños, y en cuanto al tamaño, en comparación a los huesos faciales de los adultos, el de los niños, son de menor proporción.<sup>28</sup>

Los huesos son importantes por las diversas funciones que desempeñan, como biológicas (regulación del metabolismo de calcio y fósforo, hematopoyesis), y mecánicas (protección de órganos vitales, sustento y estabilidad, movilidad del organismo al ser punto de anclaje de los músculos). El hueso presenta características que lo hacen un órgano único y con la capacidad de regenerarse tras un trauma, dando lugar a un tejido igual al hueso normal en lugar de una cicatriz fibrosa. El hueso es un tejido conectivo altamente especializado y dinámico que se renueva constantemente. El modelado óseo es el proceso por el cual los huesos cambian su forma general en respuesta a influencias fisiológicas o fuerzas mecánicas.<sup>29</sup>

Su composición está dada por una fase mineral de 65 a 70% del peso del hueso (fosfato, cálcico en forma de apatita imperfectamente calcificada y trazas de sodio, magnesio, y otros elementos químicos como el flúor) y una fase orgánica que es el 20 a 25 % constituido por colágeno tipo I, también hay otras proteínas como el colágeno tipo III y V, osteopontina, osteocalcina, osteonectina, proteoglicano y factores de crecimiento óseo y variable porcentaje de agua. Debido a la composición del hueso, si este sufriera algún daño como por ejemplo una fractura, cuenta con la capacidad de auto reparación, pudiendo restituirse hasta su estado original, para lo cual el cirujano ortopédico necesita estabilizar la fractura a través del contacto entre los fragmentos, así de esta manera se produciría el proceso de consolidación ósea. El maxilar superior está ubicado en relación al maxilar inferior, por debajo de la cavidad orbitaria y lateralmente a las cavidades nasales.<sup>30</sup>

Está constituido por tejido óseo de tipo esponjoso, lo que le hace presentar corticales más estrechas, disminuyendo así su consistencia y resistencia. este tejido esponjoso, está ubicado en el espesor del borde alveolar, de la apófisis palatina y del vértice truncado de la apófisis cigomática. La apófisis cigomática del maxilar es invadida por el seno maxilar. Es ligero y sin embargo voluminoso ya que el seno maxilar ocupa los dos tercios superiores del espesor del hueso.<sup>31</sup>

De configuración externa irregular con forma de cuadrilátero distinguiéndose dos caras una lateral y una medial y cuatro bordes. Presenta en su borde inferior los alvéolos en los que se alojan los dientes. El maxilar inferior o mandíbula es un hueso impar ubicado en el tercio inferior de la cara. Constituido por tejido esponjoso en el centro, la cual está circunscrita por una capa resistente y gruesa de tejido compacto.<sup>32</sup> La mandíbula presenta un cuerpo en disposición horizontal en herradura con dos ramas las cuales presentan una forma cuadrangular. En la parte superior del cuerpo de la mandíbula, se ubican los alvéolos dentarios.<sup>33</sup> Se presenta un conducto el cual tiene como trayectoria la extensión de extremo a extremo de la mandíbula, denominado conducto dentario inferior.

McRae R.<sup>34</sup> expresa que una fractura es una pérdida de continuidad en la sustancia de un hueso. El término abarca desde que, producida la fractura, el hueso a consecuencia de ella, puede presentar múltiples fragmentos (fractura conminuta o multifragmentaria), como también se puede dar una fisura e incluso una fractura microscópica. Para que se presente la pérdida de solución de continuidad del hueso, hay factores como fuerzas externas las cuales, al ser aplicadas de manera directa o indirecta, sobrepasan la resistencia del mismo.

Los factores de riesgo son diversos y, sin embargo, influyen de manera directa, sobre la persona, es necesario tener en cuenta la calidad ósea, edad, el estilo de vida y la actividad que se ejerce, también hay que tener presente que las fracturas que se dan en deportistas, dependen directamente de la disciplina que se practique, ya que cada disciplina deportiva por los movimientos naturales que ejerce la persona, son diferentes una de otra. Las fracturas pueden ser de baja energía por el menor desplazamiento y escaso compromiso de partes blandas y de alta energía cuando es más compleja, por el mayor desplazamiento, conminación y extensión. También pueden ser simples o cerradas, en donde la piel se encuentra intacta, pudiéndose presentar heridas superficiales o que no estén en relación con la fractura.<sup>35</sup>

Al no haber comunicación entre la fractura y el medio externo, no se presenta riesgo de infección desde el exterior, si se pueden presentar hemorragias, pero estas serían internas y por último la fractura puede ser abierta o compuesta en que la herida está en continuidad con la fractura, dándose la posibilidad del ingreso de microorganismos desde el exterior hacia el foco de la fractura.

Sánchez et al.<sup>36</sup> refieren que cuando se produce una fractura, el hueso pasa por cuatro fases, dándose así primero la inflamación, donde el borde de la fractura, presenta necrosis, seguido de inflamación y edema, produciéndose la múltiple liberación de factores dándose la hemorragia y formación de hematoma, como segunda fase se da la formación de células pluripotenciales que dan lugar a fibroblastos, osteoblastos y células con potencial condrogenico.

Se da la formación de callo blando o cartilaginoso que tiene lugar en la parte interna y externa del foco de la fractura, dándose en la parte externa un cierto grado de hipoxemia produciéndose la aparición y proliferación de condroblastos que se convierten en condrocitos, al mismo tiempo se da la proliferación de osteoblastos y aparición de osteoclastos, los condrocitos forman cartílago hialino y los osteoblastos colágenos, formándose un magma fibrocartilaginoso constituyendo el callo blando.<sup>37</sup>

En la parte interna se presenta una mejor vascularización y una tensión mayor de oxígeno que ocasiona la proliferación de osteoblastos y la formación directa de un callo óseo, dándose la formación del callo duro u óseo ya que, debido a un aumento en la tensión de oxígeno, se produce la proliferación de osteoblastos, que sustituyen el fibrocartílago por osteoide, que al calcificarse se forma nuevo hueso, que en este momento es hueso fibrilar, ya para la fase de remodelación el hueso fibrilar se convierte en hueso laminar duro.<sup>38</sup>

El mecanismo que ocasiona las fracturas, determina el tipo de fractura, entre las causas, las agresiones, en donde los varones con edades entre los 18 a 30 años, son los más vulnerables, debido a agresiones en la calle, por desconocidos, mientras que en la mujer es de mayor predominio la violencia doméstica. Las causas de fracturas faciales son diversas, como los accidentes de tránsito 39,2%, teniendo mayor proporción los accidentes automovilísticos 16,6%, seguido de atropello a peatón 8,8%, como segunda causa, la violencia 23,6%, seguido de golpes con objeto 15,5%.<sup>39</sup>

El maxilar superior, es susceptible a las fracturas, según Rene Le Fort, el cual nació en Lille en Francia en 1869, doctorándose en 1890, alcanzando de esta manera el reconocimiento de ser considerado como uno de los médicos más jóvenes en obtener este grado, y debido a los diversos estudios y logros a tan corta edad, determinando la clasificación de las fracturas del maxilar superior en fracturas de Le

fort I, Le fort II y Le fort III, mientras que las fracturas mandibulares se pueden clasificar según su localización en sínfisis, parasinfisis, cuerpo, ángulo, cóndilo y coronoides. Gonzales M et al.<sup>40</sup>, determinan que entre ambos maxilares, la mandíbula es más susceptible de padecer fracturas, por otra parte Boffano y Afrooz, en estudios del presente año, expresan que en la mandíbula, la zonas más susceptible es la parasinfisaria; en contraste con Tawfilis y colaboradores, que refieren que el cuerpo mandibular es el más vulnerable con 29%; para Acevedo y colaboradores, refieren que el cuerpo de la mandíbula es el más vulnerable con 43.5%, al igual que Dongas y colegas, pero con el 40%.

## **II. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

La presente investigación es de tipo básica ya que, al ser teórica, esta se caracteriza porque genera conocimientos que ayudan a determinar la prevalencia de fracturas de maxilares, sin que intervenga de alguna manera el ejercicio práctico.<sup>41</sup> El diseño de la investigación es no experimental porque no se dio manipulación alguna de variables o grupos de comparación, ya que de esta manera el diseño se limita a solamente observar de forma natural<sup>42</sup>, transversal porque se tomaron los datos en un solo momento<sup>43</sup>, descriptivo porque describe un fenómeno, identificando así las tendencias de un determinado grupo o población<sup>44</sup>.

### **3.2. Variables y operacionalización**

Prevalencia de fracturas maxilares: Variable principal, cuantitativa.

Maxilar: Variable secundaria, cualitativa.

Grupo etario: Variable secundaria, cuantitativa.

Género: Variable secundaria, cualitativa.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **Población:**

La población estuvo comprendida por todas las historias clínicas de pacientes registradas en un hospital nacional de la ciudad de Arequipa, en el periodo de enero 2015 a enero del 2019, las cuales fueron 4283, según lo reportado por el área de archivo del nosocomio.

Criterios de inclusión: Historias clínicas de pacientes registradas en la base de datos del hospital, historias clínicas que se encuentren en un buen y adecuado estado de conservación, que sean legibles y que presenten los sellos y firmas del médico tratante.

Criterios de exclusión: Historias clínicas no digitalizadas y no legibles, o que la información registrada esté incompleta.

**Muestra:**

La muestra se consideró igual que la población.

**Unidad de Análisis:**

Historias clínicas con diagnóstico de CIE10: S024 (fractura del malar y del hueso maxilar superior), y S026 (fractura del maxilar inferior), de pacientes que se encontraron dentro del periodo de enero del 2015 a enero del 2019.

**3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica que se utilizó es la observación, y el instrumento fue la ficha de recolección de datos, (Anexo 2), la cual estuvo dividida en dos secciones. La primera sección estaba conformada para consignar datos sociodemográficos como el género y las edades dentro de sus respectivos grupos etarios, y la siguiente sección estaba constituida por el registro e identificación si presenta o no el diagnóstico de fractura de maxilares superior o maxilar inferior o mandibular.

**3.5 Procedimientos**

Se solicitó una carta de presentación al director de escuela de Estomatología dirigida al director del hospital nacional (Anexo 3). Una vez otorgada la autorización por parte del nosocomio, el área de estadística del nosocomio procedió al ingreso en su sistema, utilizando el programa SEE EGRESOS, para evaluar la población, posteriormente la muestra, valiéndose del uso de los diagnósticos de fracturas de los maxilares S024 (fractura del malar y del hueso maxilar superior), y S026 (fractura del maxilar inferior), según la determinación de diagnósticos del código internacional de enfermedades CIE10, teniendo muy en cuenta el periodo de evaluación, el cual fue de enero del 2015 a enero del 2019.

Una vez obtenida la respectiva lista, se procedió al ingreso del archivo del hospital, en donde se brindó las historias clínicas en físico para su evaluación respectiva, en cada una se identificaron los diversos datos como el género y edad, datos que se revisaron y registraron en un periodo de cinco semanas, de lunes a viernes, 4 horas al día.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Los datos obtenidos por el hospital fueron extraídos de su base de datos SEE EGRESOS, una vez obtenida toda la información respectiva, los resultados fueron analizados, utilizando el programa SPSS V25 en donde se utilizó la estadística descriptiva, mostrándose los resultados en tablas de doble entrada, en frecuencias absolutas y relativas.

### **3.7 Aspectos éticos**

Se tuvo en cuenta los principios éticos de justicia, beneficencia, no maleficencia y autonomía, donde la no maleficencia, principio hipocrático que tiene por objetivo el no infringir algún tipo de daño, evitando así lo perjudicial, que ya sea por acción u omisión con la información recopilada de las historias clínicas, utilizándola de manera adecuada y correcta<sup>45</sup>, beneficencia donde el compromiso y la proporcionalidad es el mayor beneficio de actuar en favor del otro, en este caso utilizando de manera adecuada la información extraída de las historias clínicas, haciendo partícipe a la justicia y el respeto en el tratamiento de la información<sup>46</sup>, siguiendo de igual manera las normas del comité de ética de la universidad César Vallejo<sup>47</sup>.

#### IV RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia de fracturas de maxilares, en pacientes que acuden al servicio de odontología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021.

<b>Prevalencia de fracturas</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Ausencia	3904	91,2
Presencia	379	8,8
Total	4283	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 1, se muestra la prevalencia de fracturas de maxilares, obteniéndose un valor del 8,8%.



Tabla 2. Frecuencia de fracturas de maxilares según maxilar, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021.

<b>Maxilar</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Maxilar Superior	131	34,6
Maxilar Inferior	215	56,7
Ambos	33	8,7
Total	379	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 2, se muestra la frecuencia de fracturas de maxilares en donde el 56,7% corresponde al maxilar inferior, el 34.6% al maxilar superior y 8,7% para ambos maxilares.

Tabla 3. Frecuencia de fracturas de maxilares según el género, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021.

<b>Género</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Femenino	124	32.7
Masculino	255	67.3
Total	379	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 3, los resultados obtenidos nos determinan el 67.3%, para las fracturas de del género masculino, y 32.5%, para el femenino.

Tabla 4. Frecuencia de fracturas de maxilares según el grupo etario, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional, Arequipa 2021.

<b>Grupo Etario</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
De 0 a 11 años	47	12,4
De 12 a 17 años	20	5,3
De 18 a 29 años	143	37,7
De 30 a 59 años	149	39,3
De 60 años a mas	20	5,3
Total	379	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 4 se registraron el 39,3% para el grupo etario de entre las edades de 30 a 59 años, el 5,3% para los grupos etarios de 12 a 17 años y 60 a más.

## V. DISCUSIÓN

Los resultados en la presente investigación, determinaron que la prevalencia de fracturas en la investigación, fue del 8,8%, lo que difiere con Marano R et al <sup>10</sup> con el 27,9% de prevalencia, Samieirad S et al. <sup>14</sup> con el 52.5% de prevalencia, Zaleckas L et al <sup>16</sup> con el 26 %, Estos resultados difieren debido a las diversas características epidemiológicas de las fracturas, ya que están influenciadas por varios factores desencadenantes, incluidos los demográficos, sociales, económicos y culturales de los diversos países como México, Brasil, Ecuador, Colombia, Irán y Lituania, ya que estos diversos países en donde se realizaron las diferentes investigaciones, son diferentes entre sí.

En relación a la frecuencia de fracturas del maxilar superior, el resultado fue del 34.6%, lo que difiere con Samieirad S et al <sup>14</sup> con el 5.4%, con Castillo M et al <sup>9</sup> con el 5.7%, con Salazar J et al <sup>11</sup>, con el 4.2%, con Marano R et. al.<sup>10</sup> con el 15.9%, con Samieirad S et al <sup>13</sup> con el 41.2% y Agudelo A, et al. <sup>15</sup> con el 48.8%, estos resultados refieren que al igual que en la presente investigación, el maxilar superior es menos susceptible de padecer fracturas y esto, debido a su ubicación, lo que le ocasiona si bien de poder padecer de fracturas, que esta se de en menor porcentaje.

En relación a la frecuencia de fracturas del maxilar inferior, el resultado es del 56.7%, lo que concuerda con Samieirad S et al<sup>13</sup> con el 58.8%, que nos refiere que la mandíbula fue el hueso más comprometido y esto puede deberse a las diversas etiología de las fracturas que se registran en varios estudios en donde las altas velocidades y la falta de respeto por las leyes de tránsito y el no usar casco al manejar motocicletas por el calor o por la incomodidad, conduce a accidentes graves, y a esto la mala conservación de las carreteras y el no usar el cinturón de seguridad, generan que al padecer este tipo de accidentes, la mandíbula en comparación con otra parte del rostro, este expuesto como un hueso muy sensible tanto por su forma como por su ubicación.

Los resultados que no concuerdan como el de Castillo M et al. 9 con el 44.3%, Salazar J et al<sup>11</sup> con el 32.4%, Agudelo A, et al. 15 con el 56.2%, Pedraza R et. al.<sup>12</sup> con el 100% y Marano R et al 10 con el 84.1, si bien son cifras elevadas a comparación del resultado obtenido 56.7%, refleja la susceptibilidad de la mandíbula, al momento de estar expuesta a fracturas en la cual se hace alusión a que, debido a la forma y su

ubicación, es propensa la mandíbula a padecer fracturas, siendo más afectado por su anatomía, topografía y proyección en el tercio inferior del rostro.

En cuanto a la frecuencia de género, el resultado es del 67,3% para el masculino, lo que difiere Castillo M et al.<sup>9</sup> con el 85.3%, con Zaleckas L et al.<sup>16</sup> con el 81,5%, con Marano R et al.<sup>10</sup> con el 81.0%, Salazar J et al.<sup>11</sup> con el 89.4%, con Pedraza R et al.<sup>12</sup> con el 72%, Samieirad S et al.<sup>13</sup> con el 80.3%, Agudelo A, et al.<sup>15</sup> con el 82%, Estos resultados si bien no concuerdan, no dejan de ser cifras elevadas que determinan que el género masculino es más propenso de padecer fracturas, en donde los diversos trabajos de investigación refieren de igual manera que la etiología tiene un papel fundamental, ya que por ejemplo los accidentes de tránsito de motocicletas y de automóviles, son la principal causa de generar fracturas, para lo cual se reconoció que estos grupos de riesgo, están conformados por hombres en su mayoría, influyendo así una realidad sociocultural en donde la mujer si bien esta incursionando en diversas actividades que son propias del género masculino, el valor aun no es mayor.

En cuanto al resultado para el género femenino fue del 32,7%, difiriendo con Castillo M et al.<sup>9</sup> con el 14.7%, Marano R et al.<sup>10</sup> con el 19.0%, Salazar J et al.<sup>11</sup> con el 10.6%, Pedraza R et al.<sup>12</sup> con el 28%, Samieirad S et al.<sup>13</sup> con el 43.2%, Agudelo A, et al.<sup>15</sup> con el 18%, Zaleckas L et al.<sup>15</sup> con el 18,5%. Estos resultados si bien no concuerda con el obtenido en la presente investigación, no dejan de ser resultados de menor porcentaje en don Marano R et al.<sup>10</sup> quienes determinaron como etiología a los accidentes de tránsito de motocicletas y de automóviles, para lo cual se reconoció el grupo de mayor incidencia al de las motocicletas manejado por hombres en su mayoría, mientras que en menor incidencia, el uso de automóviles manejado por mujeres, al ser la población de estudio en su mayoría, provenientes de la ciudad de Serra con el 75%, en donde el 32% se considera población pobre y donde los medios de transporte más accesibles son las motocicletas, automóviles y transporte público.

En cuanto a la predilección por el uso de motocicletas por el género masculino, son datos corroborados por la Asociación Nacional de Fabricantes de Vehículos Automotores de Brasil (ANFAVEA), que expresan que las motocicletas son económicamente más asequibles que los automóviles en Brasil. La Organización Mundial de Trabajo indica según los datos recopilados, que las mujeres representan

el 49% como población activa en la sociedad, en comparación con los hombres 75%<sup>48</sup>, dándonos a entender que las mujeres conforme pasan los años, se puede apreciar mayor presencia en el ámbito laboral, Castillo M et al.<sup>9</sup> por su parte nos informa que la mayor incidencia de fracturas faciales se da en hombres, debido a la mayor susceptibilidad para protagonizar accidentes de tráfico y la violencia urbana, conductas que lo hacen asumir riesgos, Zalekas L et al.<sup>16</sup> de igual manera, nos refiere que los hombres son vulnerables de padecer de violencia interpersonal dado por extraños 74%, entre las horas de 6:00 p.m. a 3:00 a.m. (66%) y los fines de semana, información corroborada por el aumento de la delincuencia, y esta de mayor incremento en la capital de Lituania, al ser esta ciudad, atractiva para los jóvenes y poder vivir, trabajar o estudiar, tiene gran predilección y a la vez mayor riesgo.

Samieirad S et al.<sup>13</sup> nos refieren de igual manera que los hombres en comparación con las mujeres, son un grupo de mayor exposición, por ser socialmente más activos, se exponen a actividades, deportes y participan de conductas violentas que ocasiona exposición de la vida, disfrutando de los deseos placeres de la vida, sin medir consecuencias, ni medir límites como los de velocidad al manejar, o conflictos físicos, esto debido a su energía. Agudelo A, et al.<sup>15</sup> concuerda con que los hombres, son el género de mayor afectación y esto debido a las diversas actividades de fuerza y contacto, lo que lo hace un grupo muy vulnerable y expuesto a daños, exponiéndose por lo general a problemas de función oclusal, desfiguración facial, parálisis facial y problemas visuales y auditivos.

La frecuencia de fracturas según el grupo etario, en la presente investigación determino el 39,3% para el grupo que va entre los 30 a 59 años, 37.7% para el de los 18 a 29 años, y 5,3% para el grupo etario de 12 a 17 años y el de 60 años a más, estos datos difieren con Marano R et al.<sup>10</sup> con el 27.9% para el grupo de 21 a 30 años, Salazar J et al.<sup>11</sup> con el 40% para el grupo de 20 a 40 años, Pedraza R et al.<sup>12</sup> con el 31.23% para personas de 32 años, Samieirad et al.<sup>13</sup> con el 43.2% para el grupo etario de 20 a 30 años, Agudelo A, et al.<sup>15</sup> con el 80% para edades entre 35 años, Zaleckas L, et al.<sup>16</sup> con el 64% para el grupo etario de 15 a 34 años. Estos datos nos determinan que según Marano R et al.<sup>10</sup>, el grupo etario de 21 a 30 años es el más vulnerable por ser un grupo activo económicamente y que participa en diversas activamente sociales, deportivas y de transporte, sin dejar de lado que también son susceptibles a problemas

como la violencia, concordando así con Xiao Dong L et al<sup>10</sup> debido a que los pacientes de 20 a 29 años, es un grupo etario conformado por personas activas.

En cuanto al resultado del grupo etario de edades que van entre los 0 a 11 años 12,4%, si bien es un valor bajo, determina que es un grupo expuesto a apadecer de fracturas, mas no es un grupo del alto riesgo, lo que concuerda con la investigación realizada por Gordillo Franklin y colaboradores, que determinan que las fracturas faciales en la población pediátrica, presenta baja incidencia de fracturas faciales pediátricas en comparación con las fracturas faciales de los otros grupos etarios correspondientes a jóvenes, adultos y adultos mayores, y para ello tiene gran importancia la elasticidad de los huesos de los niños, y que los senos paranasales presenten aun la falta de neumatización, de igual manera la proyección del malar prominente y la presencia de tejido adiposo, sin dejar de lado una característica muy importante, y es que debido a la edad que presentan, ellos dependen de la supervisión de un adulto, viviendo así en un ambiente en que sus cuidadores generan espacios que le puedan brindar mayor seguridad y protección. <sup>49</sup>

## **VI. CONCLUSIONES:**

1. La prevalencia de fracturas de maxilares, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional Arequipa 2021, fue del 8.8%.
2. La frecuencia de fracturas, según maxilar, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional Arequipa 2021, fue el 56.7%, mientras que para el maxilar superior 34.6%, mientras que en ambos maxilares el resultado fue del 8.7%.
3. Se determinaron la frecuencia de fracturas de maxilares, según el género, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional Arequipa 2021, siendo para el género masculino de 67.3%, mientras que el género femenino fue de 32.7%.
4. Se determino la frecuencia de maxilares según el grupo etario, en pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología, periodo 2015-2019, del hospital nacional Arequipa 2021, siendo del 39.3% para el grupo etario de 30 a 59 años, de 37.7% para los de 18 a 29 años, de 12.4% para los de 0 a 11 años, de 5.3% para los de 12 a 17 años y de igual manera 5.3% para los de 60 años a más.



## **VII. RECOMENDACIONES:**

Se recomienda realizar otros estudios en los que se tenga en cuenta las fracturas del tercio medio y tercio superior del rostro, pudiendo realizar así un estudio más amplio.

Se recomienda realizar un estudio en el cual se pueda evaluar los tipos de fractura del maxilar superior e inferior teniendo en cuenta las actividades laborales.

Se recomienda realizar un estudio en el cual se pueda evaluar los tipos de fractura del maxilar teniendo en cuenta enfermedades sistémicas.

## REFERENCIAS

1. Baltodano A. Trauma Máxilo Facial. Rev Méd Costa Rica-Centro América [Internet]. 2016 [consultado 15 de noviembre de 2020]; 620: 731-737. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc163bf.pdf>
2. Miranda J. et al. Registro de fracturas mandibulares en el hospital regional general Ignacio Zaragoza ISSSTE. Rev Esp Med Quir [Internet] 2018 [consultado 20 de noviembre de 2020]; 23: 10-5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2018/rmq181b.pdf>
3. González B. et al. Triada mortal en pacientes politraumatizados, relación con mortalidad y severidad. Rev Med Chile [Internet].2013 [consultado 15 de noviembre del 2020]. 129 (6): 420-1426. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v141n11/art08.pdf>
4. OMS. La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo: 2000-2019. Ginebra. [Internet] 2020 [Consultado 15 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
5. Morales D, Vila D. Atención inicial al politraumatizado maxilofacial: evaluación, conducta terapéutica y prevención. Rev cubana Estomatol [Internet]. 2015 [consultado 15 de noviembre del 2020]. 52(3): 1-6. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/801/196>
6. Udeabor S, Akinmoladun V, Olusanya A, Obiechina A. Trauma with Associated Concomitant Injuries in a Nigerian Referral Centre. Niger J Surg. [Internet], 2014 [consultado 15 de noviembre de 2020];20(1):26-29. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3953630/>
7. Naranjo M et al. Manejo de vía aérea en trauma maxilofacial. Reciamuc [Internet]. 2019 [consultado 15 de diciembre de 2020]; 3 (2): 811-826. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/367>

8. Navarro D, Morales D. Aspectos generales de trauma maxilofacial. Rev cubana estomatol. [Internet], 2016 [Consultado 16 de diciembre de 2020];53(3).  
Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072016000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072016000300005)
9. Castillo M, et al. Fracturas faciales, manejo quirúrgico y resultados en un hospital de tercer nivel 2021. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac [internet]. 2021 [consultado 16 de octubre de 2020]; 43 (3): 1-13.  
Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-05582021000300096](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582021000300096)
10. Marano R, et al. Epidemiological Analysis of 736 Patients who Suffered Facial Trauma in Brazil. Int. J. Odontostomat., 2020. [internet]. 2020 [consultado 18 de diciembre de 2020]; 14 (2): 257-267.  
Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v14n2/0718-381X-ijodontos-14-02-257.pdf>
11. Salazar J, Sandoval F, Sandoval F. Prevalencia De Fracturas Faciales Atendidas En El Servicio De Cirugía Maxilofacial Del Hospital Carlos Andrade Marín HCAM Entre Los Años 2013 Y 2018. OdontoInvestigación [Internet]. 2019 [consultado 18 de diciembre de 2020]; 5(2): 16-31.  
Disponible en: <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/odontoinvestigacion/article/view/1494>
12. Pedraza R, Borja J, Bermejo J, Prieto K, Orozco P. Fracturas mandibulares en el servicio de otorrinolaringología y cirugía maxilofacial: experiencia en las características clínicas, diagnósticas y de tratamiento en el Hospital San José. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. [Internet] 2019. [Consultado 18 de diciembre de 2020];47 (4): 213-221.  
Disponible en: <https://revista.acorl.org.co/index.php/acorl/issue/view/60/16>
13. Samieirad S, et al. Maxillofacial fracture epidemiology and treatment plans in the Northeast of Iran: A retrospective study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [internet]. 2017 [consultado 16 de octubre de 2020]; 22 (5): 616-624.  
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5694185/pdf/medoral-22-e616.pdf>

14. Samieirad S, et al. Retrospective study maxillofacial fractures epidemiology and treatment plans in Southeast of Iran. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [internet] 2015 [consultado 10 de octubre de 2020]; 20 (6): 729-736.  
Disponible en:  
[http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv20\\_i6\\_p729.pdf](http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv20_i6_p729.pdf)
15. Agudelo A, Levi F, Restrepo L, Martínez L. Epidemiología de las fracturas maxilofaciales por accidente de tráfico en Medellín (Colombia). Elsevier Gac Sanit [Internet] 2015. [consultado 10 de octubre de 2020]; 29(1): 30-35.  
Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911115000734>
16. Zaleckas L, Peciuliene V, Gendviliene L, Puriene A, Rimkuvieni J. Prevalence and etiología of bifacial fractures: A study of 799 cases. Medicine [internet]. 2015 [consultado 15 de noviembre de 2020]; 51: 222-227  
Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1010660X15000506?via%3Dihub>
17. Keesler J. A Call for the Integration of Trauma-Informed Care Among Intellectual and Developmental Disability Organizations. Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities. [Internet] .2014 [consultado 2 de diciembre de 2019];11(1):34-42.  
Disponible en:  
<https://sci-hub.hkvisa.net/10.1111/jppi.12071>
18. Diaz M, Olivares A, Cruz F, Briones J. Trauma, un problema de salud en México. Intersistemas S.A. [Internet]. 2016 [consultado 3 de diciembre de 2019] 125  
Disponible en:  
[https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas\\_publicaciones/TRAUMA.pdf](https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas_publicaciones/TRAUMA.pdf)
19. Jung H, Lee B, Kwon Y, Choi B, Lee J, Lee H, et al. Retrospective clinical study of mandible fractures. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2014 [consultado 15 de febrero del 2021]; 40 (1): 21-26.  
Disponible en:  
<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/914/>

20. Horwooda A, Badillo O. Caracterización de los casos de fracturas maxilofaciales operados en el Hospital Carlos van Buren, Chile, entre los años 2010-2014. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac [Internet]. 2018 [consultado 15 de febrero de 2021]; 40(4): 169-176.  
Disponibile en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-05582018000400169](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582018000400169)
21. Faille A, Badillo Ó. Características de los casos de fracturas maxilofaciales operados en el hospital Carlos van Buren, Chile, entre los años 2010-2014. Rev Esp Cirug y maxilofac [Internet]. 2018 [consultado 15 de febrero de 2021]; 40(4): 1-8.  
Disponibile en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-05582018000400169](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582018000400169)
22. Ashour L, Bashraheel S, Makki A, Foda M. Retrospective analysis of maxillofacial trauma in makkah city, Arabia Saudita Dental Journal Egyptian [Internet]. 2018 [consultado 15 de febrero de 2021]; 64: 179-186.  
Disponibile en: [https://edj.journals.ekb.eg/article\\_77070\\_ecef60fa8faf533334d4ba076461b923.pdf](https://edj.journals.ekb.eg/article_77070_ecef60fa8faf533334d4ba076461b923.pdf)
23. Berg B, Juergens P, Soerensen Y, Savic M, Zeilhofer H, Schwenzer K. Traumatology of the facial skeleton in octogenarian patients: a retrospective analysis of 96 cases. J Craniomaxillofac Surg [internet]. 2014 [consultado 16 de febrero de 2021]; 42 (6): 870-873.  
Disponibile en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1010518213003375?via%3Dihub>
24. Sotelo W, Acevedo E. Controversias en el tratamiento de osteoporosis posmenopáusica. Rev Peru Ginecol. Obstet. [internet], 2016 [consultado 16 de diciembre del 2020]; 62 (2): 257-266.  
Disponibile en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322016000200014](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322016000200014)

25. Do H, Hesselfeldt H, Steinmetz J, Rasmussen L. Is paediatric trauma severity overestimated at triage An observational follow-up study. *Acta Anaesthesiol Scand* [Internet]. 2014 [consultado el 16 de febrero de 2021]; 58 (1): 98-105. Disponible en: <https://sci-hub.hkvisa.net/10.1111/aas.12222>
26. González CI, Carrasco A, Sung H, Cortes J. Epidemiology of pediatric facial trauma in Chile: A retrospective study of 7,617 cases in 3 years. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* [internet]. 2014 [citado el 18 de febrero de 2021]; 19 (2): 99-105. Disponible en: <https://sci-hub.hkvisa.net/10.4317/medoral.19035>
27. Choubey S, Shigli A, Banda N, Vyawahare S, Vacuum formed splints: Novel method for managing oro-facial trauma. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* [internet]. 2014; [consultado 20 de febrero del 2021]; 32 (4): 353-356. Disponible en: <https://www.ijsppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2014;volume=32;issue=4;spage=353;epage=356;aualast=Choubey>
28. Esa M, Sanad A. A retrospective study of causes, management, and complications of pediatric facial fractures [Internet] 2018 [consultado 20 de febrero de 2021]; 12: 247-252. Disponible en: [https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.4103/ejd.ejd\\_370\\_17.pdf](https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.4103/ejd.ejd_370_17.pdf)
29. Alzate O, Giraldo N, Alvarán L. Human Skeleton Bones Recount. *Rev Fac Med* [Internet]. 2016 [consultado 20 de febrero del 2021]; 64 (2): 331-8. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n2/v64n2a18.pdf>
30. Sánchez A, Salerni H, Retardo de consolidación de fracturas Actual. *Osteol* [internet]. 2015 [consultado 20 de febrero del 2021]; 11 (1): 47-56. Disponible en [http://www.osteologia.org.ar/files/pdf/rid41\\_retardo-en-consolidacion-de-fracturas.pdf](http://www.osteologia.org.ar/files/pdf/rid41_retardo-en-consolidacion-de-fracturas.pdf)
31. Castro J, Sierra L, Lorrio C, García I, Monsalve L, Gómez R. Advanced surgery in the treatment with dental implants of maxilla. *Rev Esp Odontostomatol* [Internet]. 2017 [consultado 22 de febrero de 2021]; 33 (5): 1-6. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852017000500005&lng=es&nrm=iso](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852017000500005&lng=es&nrm=iso)
32. Morales D. Fractura Mandibular. *Rev cub estomatol* [Internet]. 2017 [consultado 20 de febrero de 2021]; 54 (3): 1-5.

Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072017000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072017000300007)

33. Netter, FH. Atlas de anatomía humana [Internet], 2 edición. Madrid: Elsevier Mason. [Internet]. 2015 [consultado el 24 de febrero de 2021]

Disponible en: [https://www.academia.edu/40034043/Netter\\_Anatom%C3%ADa\\_de\\_cabeza\\_y\\_cuello\\_para\\_odont%C3%B3logos\\_at\\_somosodonto](https://www.academia.edu/40034043/Netter_Anatom%C3%ADa_de_cabeza_y_cuello_para_odont%C3%B3logos_at_somosodonto)

34. McRae Ronald. Tratamiento práctico de fracturas. Quinta edición. Elsevier Barcelona-España 2014.

Disponible en: [https://www.academia.edu/31300475/Tratamiento\\_Practico\\_de\\_Fracturas\\_-\\_McRae\\_5ta\\_Edicion](https://www.academia.edu/31300475/Tratamiento_Practico_de_Fracturas_-_McRae_5ta_Edicion)

35. Domínguez G, Orosco V. Frecuencia y tipos de fracturas clasificadas por la Asociación para el Estudio de la Osteosíntesis en el Hospital General de León durante un año. Acta Med. [internet]. 2017 [consultado 23 de febrero de 2021]; 15 (4): 275-286.

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2017/am174f.pdf>

36. Sánchez A, Salerni H. Retardo de consolidación de fracturas. Actual Osteol, [Internet] 2015 [consultado 20 de febrero de 2021]; 11 (1): 47-56.

Disponible en: [http://www.osteologia.org.ar/files/pdf/rid41\\_retardo-en-consolidacion-de-fracturas.pdf](http://www.osteologia.org.ar/files/pdf/rid41_retardo-en-consolidacion-de-fracturas.pdf)

37. Fisher J, Kazam J, Fufa D, Bartolotta R. Evaluación radiológica de la consolidación ósea postraumática. Skeletal Radiology, [Internet] 2019 [consultado 20 de febrero de 2021]; 48(3): 349-361.

Disponible en: <https://cbseram.com/2019/03/15/evaluacion-radiologica-de-la-consolidacion-osea-postraumatica/>

38. Hernandez L. Proceso de consolidación; Retardo y Pseudoartrosis. Repository.uaeh. [Internet] 2021 [consultado 20 de febrero de 2021]; 10(19): 173-178.

Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/issue/archive>

39. González E, Pedemonte C, Vargas I, Lazo D, Pérez H, Canales M. Fracturas faciales en un centro de referencia de traumatismos nivel I. estudio descriptivo.

Rev Esp de Cirug Maxilofac. [Internet]. 2015 [consultado 24 febrero de 2021]; 37 (2): 1-5.

Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-05582015000200002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582015000200002)

40. Gonzales M. Incidencia de fracturas mandibulares. Revisión de 634 casos en 493 pacientes. Asociación Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial. Rev. mex. cir. bucal maxilofac. [Internet]. 2017 [consultado el 23 de febrero de 2021]; 13 (3): 95-99.

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirugiabucal/cb-2017/cb173e.pdf>

41. Paniagua F, Condori P. Investigación científica en educación.

Juliaca, San Román, Puno, Perú. Porfirio Condori Ojeda. Industria Gráfica Maxcolor S.A.C. 2017. [internet], 2018 [consultado 25 de febrero del 2021], 233p.

Disponible en: <https://www.aacademica.org/cporfirio/5.pdf>

42. Rizo J. Técnicas de investigación documental. Universidad nacional autónoma de nicaragua, managua facultad regional multidisciplinaria de Matagalpa unan – firme – Matagalpa [internet], 2015 [consultado 26 de febrero del 2021].

Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf>

43. Álvarez G, Delgado J. Diseño de estudios epidemiológicos. El estudio transversal de la salud y la enfermedad. Bol Clin Hosp Infant Edo Son [internet] 2015 [consultado 25 febrero del 2021]; 32(1): 26-34.

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2015/bis151f.pdf>

44. Dagnino J. Tipos de estudios Bioestadística y epidemiología. Rev. Chil. de Anest [Internet] 2014 [consultado 28 de febrero del 2021]; 43(2): 104-108.

Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/tipos-de-estudios/>

45. Pico R, Pérez M, López L. La ética en el sector de la salud. Rev cub tecnol. [Internet]. 2015 [consultado el 23 de febrero del 2021]; 37-42.

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubtecsal/cts-2015/cts153e.pdf>



46. Rojas M. Retrospective and prospective: administration of research in the institute of industrial research. [internet], 2015 [consultado 25 de febrero del 2021], 36(2)  
Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362015000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362015000200009)
47. Código de ética de la Universidad Cesar vallejo.  
Disponible en: [https://www.ucv.edu.pe/datafiles/TRANSPARENCIA/GUIAS\\_Y\\_REGLAMENTOS/REGLAMENTOS/UCV-ReglamentoGeneral.compressed.pdf](https://www.ucv.edu.pe/datafiles/TRANSPARENCIA/GUIAS_Y_REGLAMENTOS/REGLAMENTOS/UCV-ReglamentoGeneral.compressed.pdf)
48. Organización Internacional de Trabajo, La brecha de género en el empleo: ¿Qué frena el avance de la mujer? [enero del 2018].  
Disponible en: <https://www.ilo.org/infostories/es-ES/Stories/Employment/barriers-women#intro>
49. Gordillo F, Nacimiento T, Taparello C, Conto F, Engelmann J, Siqueira S. Traumatismo facial em crianças e adolescentes: uma análise de 10 anos em um hospital da região sul do Brasil. Rev cub estomatol. [Internet] 2020 [consultado 23 de febrero de 2021]; 22(35): 30-37.  
Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93392020000100030&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93392020000100030&script=sci_arttext)
50. Fajardo Arturo. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. Rev alerg Mex. [Internet] 2017 [consultado 23 de febrero de 2021], 64(1):109-120.  
Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n1/2448-9190-ram-64-01-00109.pdf>
51. Quiroz F. Anatomía humana. 43 a/1. Porrúa. España [Internet] 2013 [consultado el 26 de febrero del 2021]. 99-104  
Disponible en <http://www.untumbes.edu.pe/bmedicina/libros/Libros%20de%20Anatom%C3%ADa%20III/libro84.pdf>
52. Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres. Conavim.Gob.mx. [Internet] 2016 [Consultado 21 de febrero de 2021].  
Disponible en: <https://www.gob.mx/conavim/articulos/a-que-nos-referimos-cuando-hablamos-de-sexo-y-genero>

53. Alcaldía mayor de Bogotá. Secretaria de cultura, recreación y deporte. Colombia [Internet]. 2020 [consultado 01 marzo de 2021]. [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/areas-de-trabajo/practicas-culturales/grupos-etarios>

## ANEXO 1

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Prevalencia	La Prevalencia mide la proporción de personas que se encuentran enfermas al momento de evaluar el padecimiento en la población, por lo tanto, no hay tiempo de seguimiento. <sup>(49)</sup>	Se tomará en cuenta según el registro en la historia clínica del diagnóstico según CIE10 tomado de la base de datos del hospital de los pacientes que fueron registrados según el periodo establecido.		Presencia    Ausencia	Nominal
Maxilar	“Se conoce como maxilar a cada una de las dos piezas óseas que forman la boca de los vertebrados y en las cuales están alojados los dientes. Comúnmente se habla de maxilar	Para ello, se procedió a evaluar las Historias Clínicas y así poder recoger en que maxilar se dio la lesión en los pacientes que fueron registrados según el periodo establecido y con diagnósticos según la Décima		Maxilar Superior    Maxilar Inferior o Mandíbula	Nominal

	superior y maxilar inferior. (50)	Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE10).			
Género	“Los atributos sociales y las oportunidades asociadas a ser hombre o mujer, y las relaciones entre mujeres y hombres, niñas y niños.”. “Hombre” y la “mujer” son categorías sexuales, mientras que lo “masculino” y lo “femenino” son categorías de género. (51)	Según el género que se ha reportado en cada Historia Clínica.		Masculino  Femenino	Nominal
	Es la edad y la pertenencia a una etapa específica del	Según la edad de cada paciente que se ha registrado en cada Historia		De 0 a 11 años  De 12 a 17	Intervalo

Grupo etario	<p>ciclo vital humano. La Clasificación por sectores etarios es la más incluyente de todas en la medida en que todos nacemos, crecemos y envejecemos de manera similar".</p> <p>(52)</p>	Clínica.		<p>años</p> <p>De 18 a 29 años</p> <p>De 30 a 59 años</p> <p>De 60 a mas</p>	
--------------	--	----------	--	--	--

**ANEXO 2**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**FICHA DOCUMENTAL NUMERO:** \_\_\_\_\_

**1.- DATOS GENERALES:**

**GENERO:**

MASCULINO		FEMENINO	
-----------	--	----------	--

**EDAD:**

_____ AÑOS.
-------------

**2.- PREVALENCIA DE FRACTURAS:**

PRESENCIA		AUSENCIA	
-----------	--	----------	--

**3.- FRACTURA SEGÚN MAXILAR:**

MAXILAR SUPERIOR	MAXILAR INFERIOR	AMBOS

## ANEXO 3

### CARTA DE AUTORIZACION DEL CENTRO



Hospital Regional "Honorio Delgado" Arequipa

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Arequipa, 19 de agosto del 2021

**OFICIO N° 255 - 2021-GRA/GRS/ GR-HRHD/DG-OCDI**

Señor  
HENRY JAVIER ESCAPA ZUÑIGA  
DNI. 44435705  
**Presente.-**

**ASUNTO:** Autorización del Nombre del Proyecto de Investigación  
realizado en julio del 2019  
**REFERENCIA:** Oficio N° 087-2021-GRA/GRS/GR-HRHD/DG-DO

Es grato dirigirme a ustedes para hacer de su conocimiento que el Departamento de Odontostomatología autoriza dicha solicitud del Proyecto de Tesis: "Prevalencia de Fracturas de Maxilares en Pacientes que acuden al Servicio de Odontostomatología, Periodo 2015-2019, del Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2021", asimismo teniendo en consideración que nuestro Hospital es destinado para la atención de pacientes COVID, el solicitante no podrá tener acceso a los consultorios, facilitándose únicamente información y documentación requerida y además deberá cumplir con la medidas de bioseguridad establecidas en la institución.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
Hospital Regional Honorio Delgado

Dr. RICHARD HERNANDEZ MAYORI  
DIRECTOR GENERAL  
O.M.P. 28328

RHM/CHG/MDN  
Doc : 03927854  
Exp.: 02558015

## ANEXO 4

### TABLAS Y FIGURAS

**Figura 1. Relación de las historias solicitadas**

LISTA DE HISTORIAS CLINICAS DE FRACTURAS AÑOS: 2015-2016-2017-2018-ENERO 2019  
CIE10 S024-S025-S026-S027-S028-S029-S030

1	1362000	falleció
2	1395100	
3	1400600	
4	1400600	
5	1400600	
6	1400800	
7	1416000	
8	489801	
9	1379701	
10	1379701	
11	1452401	
12	675202	
13	675202	
14	825702	
15	1373202	
16	1452002	
17	1465502	
18	1476402	
19	868003	
20	1082203	
21	1121403	
22	1389203	
23	1389203	
24	1416603	
25	1419903	
26	1434103	
27	1451403	
28	471104	
29	601204	
30	669204	
31	669204	
32	1462804	
33	1469004	
34	1470604	
35	1039505	
36	1039505	
37	1398205	
38	1219306	
39	1376907	
40	1401907	
41	1434907	
42	1451407	
43	153108 (f)	falleció
44	153108	
45	1067808	
46	1070908	
47	1070908	
48	1367408	
49	1371708	falleció
50	1426008	
51	1426008	
52	1377409	
53	1377409	
54	1377409	
55	1453309	
56	1468909	
57	1475809	
58	1088211	
59	1364911	
60	1419711	
61	1453811	
62	1472811	
63	948112	
64	1377213	
65	1422613	
66	1147214	
67	1380015	
68	1394915	
69	1398815	
70	1435015	
71	1440315	
72	1440315	
73	586116	
74	1049616	
75	1330016	
76	1330016	
77	1474816	
78	1082317	
79	1334617	
80	1401117	
81	1471817	
82	1359918	
83	1397518	
84	1422218	
85	843319	
86	1083319	
87	1411719	
88	1186620	
89	1422020	
90	1435320	
91	1389421	
92	1447621	falleció
93	1276023	
94	1276023	
95	1391023	
96	1420223	
97	1432823	
98	1366224	
99	1373024	
100	1373024	
101	1457424	
102	932925	
103	1385725	
104	1438725	
105	1463525	
106	98526	
107	101027	
108	1303627	
109	1377827	
110	809328	
111	1370928	
112	1444529	
113	1362530	
114	1470930	
115	804531	
116	1361131	falleció
117	1398931	
118	1413731	
119	1423731	
120	1449831	
121	1458632	
122	1131533	
123	1393033	
124	1471933	
125	1475534	
126	539935	falleció
127	1031835	
128	1067435	
129	1135235	
130	1381235	
131	1401035	
132	1453835	
133	1453835	
134	538736	
135	815736	



**LISTA DE HISTORIAS CLINICAS DE FRACTURAS AÑOS: 2015-2016-2017-2018-ENERO 2019**  
**CIE10 S024-S025-S026-S027-S028-S029-S030**

136	960236	
137	1385136	
138	1457436	
139	1471236	
140	1152437	
141	1357637	
142	1450937	
143	1468737	
144	1468737	
145	1473637	
146	1380038	
147	1382639	
148	1388639	
149	1440139	
150	1458939	
151	181340	
152	1044040	
153	1155440	falleció
154	1221540	
155	1449540	
156	1450340	
157	1453840	
158	547341	
159	716041	
160	1155842	
161	1155842	
162	1340342	
163	1456142	
164	1467842	
165	1389143	
166	1391343	
167	1440143	
168	1440543	
169	1458943	
170	742744	
171	1373444	
172	1388944	
173	1403244	
174	1472344	
175	1427645	
176	1439645	
177	1425946	
178	1456246	
179	1468746	
180	1477946	

181	1333247	
182	1346047	
183	1386247	
184	1403547	
185	1439647	
186	1441147	
187	1363048	
188	1388148	
189	1421348	
190	1421348	
191	1372450	
192	1427050	
193	1472850	
194	713351	
195	1358951	
196	1366651	
197	1370751	
198	1371751	
199	1398851	
200	1431751	
201	1451551	
202	585652	
203	1374052	
204	1451852	
205	1459052	
206	1473452	
207	1193953	
208	1375753	
209	1460853	
210	1462853	
211	1204354	
212	1384754	
213	1358055	
214	761556	
215	1396256	
216	1396256	
217	1419956	
218	1474056	
219	918957	
220	1367457	
221	1467257	
222	1239258	falleció
223	1395158	
224	1423758	
225	917659	

226	1045459	
227	276960	
228	929460	
229	1038360	
230	1071860	
231	1425260	
232	1389261	
233	1429161	
234	1439661	
235	833262	
236	1017962	
237	1363562	
238	1405262	
239	1421162	
240	1422262	
241	1476962	
242	1264263	
243	1363163	
244	1398263	
245	1448663	
246	1474463	
247	80624563	
248	1473964	
249	1052065	
250	1106665	
251	1424865	
252	295566	
253	376166	
254	822966	
255	1378966	
256	1429366	
257	1429366	
258	1436366	
259	1356567	falleció
260	1365267	
261	1466167	
262	1366668	
263	1473768	
264	40766268	
265	1168169	
266	1168169	
267	1249569	
268	1419969	
269	1444469	
270	1379070	

**LISTA DE HISTORIAS CLINICAS DE FRACTURAS AÑOS: 2015-2016-2017-2018-ENERO 2019**  
**CIE10 S024-S025-S026-S027-S028-S029-S030**

271	1436370	
272	1447670	
273	1381571	
274	1387971	
275	1380673	
276	1060574	
277	1192574	
278	1240774	
279	1336974	
280	1460974	
281	1386075	
282	903276	
283	1179576	
284	1421776	
285	1233177	
286	1234777	
287	1395077	
288	1396577	
289	1440977	
290	1117578	
291	1463278	
292	1477478	
293	1396279	
294	1463279	
295	1469079	
296	382380	
297	919280	
298	1087980	
299	1367080	
300	1423980	
301	1465680	
302	579181	
303	1171982	
304	1386982	
305	1473682	
306	1475587	
307	1313783	
308	1360483	
309	187684	
310	801784	
311	1148284	
312	1294584	
313	1294584	
314	1413084	
315	1405585	

316	1431185	
317	952686	
318	1405186	
319	1471786	
320	1404287	
321	1475587	
322	194988	
323	929688	
324	1384088	
325	1399588	
326	1418688	
327	1389389	
328	1419789	
329	1456489	
330	1474489	
331	437090	
332	823690	
333	1305090	
334	1358890	
335	1365190	
336	1365790	
337	1367590	
338	1396290	
339	1435490	
340	510191	
341	1381591	
342	1401191	
343	1403391	
344	1432491	falleció
345	1462991	
346	1378492	
347	1378792	
348	1444792	
349	787093	
350	974393	
351	1363193	
352	1416493	
353	1474489	
354	721994	
355	816994	
356	1267494	
357	1317894	
358	1474694	
359	1371595	
360	1382695	

361	1462295	
362	1476895	
363	1394296	
364	1394296	
365	1421596	
366	650797	
367	1369197	
368	1384797	
369	1441197	
370	1451897	
371	1453697	
372	1210898	
373	1391598	
374	696499	
375	1387199	
376	1388199	
377	1388199	
378	1419699	falleció
379	44260899	

**Figura 2. Matriz de datos**

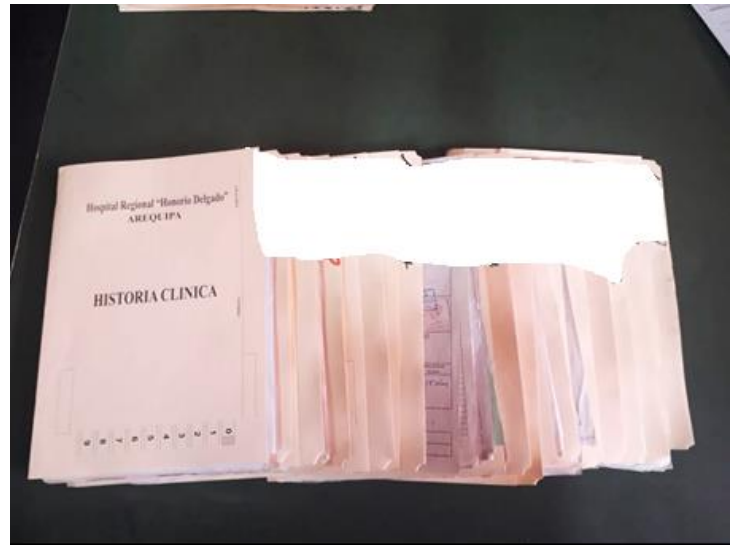
N°	Año	SEXO	EDAD	DIAGNOSTICO
1	2015	2	53	2
2	2015	2	28	2
3	2015	2	1 año 8 meses	1
4	2015	1	31	1
5	2015	2	18	1
6	2015	2	45	1
7	2015	2	20	2
8	2015	1	8	2
9	2015	2	19	3
10	2015	2	23	1
11	2015	1	20	2
12	2015	2	36	1
13	2015	2	20	1
14	2015	2	12	2
15	2015	2	54	1
16	2015	2	37	2
17	2015	2	52	1
18	2015	2	18	1
19	2015	2	35	2
20	2015	2	34	2
21	2015	2	18	2
22	2015	2	42	2
23	2015	2	18	2
24	2015	2	42	2
144	2015	2	46	2
145	2015	2	44	2
146	2015	2	11	2
147	2015	2	33	2
148	2015	2	41	2
149	2015	1	8	2
150	2016	2	55	2
151	2016	2	52	2
152	2016	2	20	2
153	2016	2	34	2
154	2016	1	44	2
155	2016	2	32	2
156	2016	2	19	2
157	2016	2	35	1
158	2016	1	21	1
159	2016	2	32	2
160	2016	2	40	2

161	2016	1	56	1
162	2016	1	37	2
163	2016	2	20	1
164	2016	2	29	1
165	2016	2	24	2
166	2016	1	21	3
167	2016	2	62	2
168	2016	1	36	2
169	2016	2	35	1
170	2016	1	22	1
171	2016	2	38	2
172	2016	1	41	1
264	2016	2	44	2
265	2016	1	13	3
266	2016	2	60	1
267	2016	2	27	1
268	2016	2	25	2
269	2016	2	22	1
270	2017	2	21	2
271	2017	1	46	2
272	2017	2	16	2
273	2017	2	59	2
274	2017	2	40	1
275	2017	1	6	2
276	2017	2	46	1
277	2017	1	34	2
278	2017	1	43	2
279	2017	2	28	2
280	2017	2	26	2
281	2017	1	19	2
282	2017	2	52	2
283	2017	2	27	2
284	2017	2	28	1
285	2017	2	28	1
286	2017	2	27	1
287	2017	1	19	2
288	2017	1	21	2
289	2017	2	44	3
290	2017	2	7	1
291	2017	1	34	1
292	2017	2	52	2
336	2017	2	7	1
337	2017	1	34	2
338	2017	2	52	2

339	2017	2	26	2
340	2017	2	24	2
341	2017	2	18	2
342	2017	2	45	2
343	2017	2	17	2
344	2017	2	33	2
345	2017	2	23	2
346	2018	2	20	2
347	2018	2	9	1
348	2018	2	21	1
349	2018	2	40	1
350	2018	2	22	2
351	2018	2	22	2
352	2018	2	19	2
353	2018	2	30	2
354	2018	2	46	2
355	2018	1	32	1
356	2018	2	66	1
357	2018	2	28	1
358	2018	2	20	2
359	2018	2	20	1
360	2018	2	26	1
361	2018	1	72	3
362	2018	2	22	2
363	2018	2	48	1
364	2018	2	68	1
365	2018	2	43	2
366	2018	2	20	1
367	2018	2	28	1
368	2018	1	24	2
369	2018	2	22	2
370	2018	1	30	2
371	2018	2	29	2
372	2018	2	42	2
373	2018	2	22	2
374	2018	1	5	1
375	2018	1	49	3
376	2018	2	25	1
377	2018	2	25	2
378	2019	1	40	3
379	2019	1	32	2



**Figura 1: Almacén de archivo ala norte y centro**



**Figura 2: Evaluación de las historias clínicas usadas en la recolección de datos**