



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**“PREVALENCIA DE ASIMETRÍA MANDIBULAR EN  
RADIOGRAFIAS PANORAMICAS DE PACIENTES  
DE 18 A 35 AÑOS QUE ACUDEN A LA CLINICA  
ESTOMATOLÓGICA DE ADULTO  
AREQUIPA 2018”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR**

Bach. HUAMAN PASTOR, SANDRA JULISSA

<https://orcid.org/0000-0001-9070-7250>

**ASESOR**

Mg. HUGO HAROLD MOLINA MORALES

<https://orcid.org/0000-0003-4117-208X>

**AREQUIPA-PERU**

**2022**

## **DEDICATORIA**

Este conjunto de esfuerzo, sacrificio, alegría, pena y satisfacción quiero dedicárselos a toda mi familia. Pero muy en especial a mi Padre porque estuviste a mi lado desde el inicio, en el primer día en la universidad y en ultimo. Al inicio de esta tesis, pero me dejaste sin poder culminarlo porque Dios te llamo a su lado. Fue difícil retomar mi vida sin ti, pero sé que desde el cielo me mandas las fuerzas para seguir adelante y es por ti padre que llegamos a nuestra meta trazada.

También quiero dedicarle este esfuerzo a la personita que supo comprender el esfuerzo y tiempo que en algunas ocasiones no pude darle por estar involucrada en la tesis. A ti hija mía, gracias por tu apoyo y tu comprensión.

A mi madre y hermanas por la fuerza y el amor diario, por no dejarme caer y siempre estar juntas como papa lo quería.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer primero a Dios.

Quiero agradecer al esfuerzo de mis padres, a mi madre por su apoyo incondicional, por su compañía en mis noches de estudio a mi Padre por cada consejo por cada llamada de atención que ahora sé que fue por mi bien.

Al gran amor de mi vida... mi pequeña Camila por ser mi gran motivo para realizar este gran proyecto... gracias mi pequeña por tolerar esos fines de semana que no pude darte, este es el premio a nuestro sacrificio.

# ÍNDICE

	Pág
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	x
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>12</b>
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	12
1.2. Formulación del problema.....	13
1.2.1. Problema general .....	13
1.2.2. Problemas específicos.....	13
1.3. Objetivos de la investigación.....	13
1.3.1. Objetivo general.....	13
1.3.2. Objetivos específicos.....	13
1.4. Justificación de la investigación .....	13
1.4.1. Importancia de la Investigación.....	13
1.4.2. Viabilidad de la Investigación .....	14
1.5. Limitaciones del estudio .....	14
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
2.1. Antecedentes de la investigación .....	15
2.1.1. Internacionales .....	15
2.1.2. Nacionales .....	16

2.2. Bases teóricas .....	17
2.3. Definición de términos básicos .....	23
<b>CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>25</b>
3.2.1. Definición de variables.....	25
3.2.2. Operacionalización de variables.....	25
<b>CAPÍTULO IV METODOLOGÍA.....</b>	<b>26</b>
4.1. Diseño metodológico .....	26
4.2. Diseño muestral.....	26
4.3. Técnica de recolección de datos .....	27
4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información .....	28
4.5. Aspectos éticos.....	29
<b>CAPÍTULO V ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>30</b>
5.1. Análisis descriptivo .....	30
5.3. Comprobación de las hipótesis.....	47
5.4. Discusión.....	47
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>49</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>50</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>56</b>
ANEXO N°1: Instrumento de recolección de datos .....	57
ANEXO N°2: Matriz de datos .....	58
ANEXO N°3: Documentación de sustentación.....	61
ANEXO N°4: Secuencia fotográfica .....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1	Distribución de radiografías panorámicas de los pacientes según edad .....	30
Tabla N°2	Distribución de radiografías panorámicas de los pacientes según su sexo.....	32
Tabla N°3	Distribución de radiografías panorámicas de los pacientes según su edad .....	34
Tabla N°4	Relación entre edad y asimetría del cóndilo mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología .....	36
Tabla N°5	Relación entre edad y asimetría de la rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología .....	38
Tabla N°6	Relación entre edad y asimetría del cóndilo -Rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología .....	40
Tabla N°7	Relación entre sexo y asimetría del cóndilo mandibular en las radiografías de pacientes de la clínica estomatología.....	42
Tabla N°8	Relación entre sexo y asimetría de la rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología .....	44
Tabla N°9	Relación entre edad y asimetría del cóndilo -Rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología .....	46

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1	Distribución de las radiografías panorámicas de los pacientes según su edad.....	31
Gráfico N°2	Distribución de las radiografías panorámicas de los pacientes según su sexo .....	33
Gráfico N°3	Asimetría mandibular en las radiografías panorámicas de los pacientes de la clínica estomatología .....	35
Gráfico N°4	Relación entre la edad y asimetría del cóndilo mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología .....	37
Gráfico N°5	Relación entre edad y asimetría de la rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología .....	39
Gráfico N°6	Relación entre la edad y asimetría del cóndilo -Rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología.....	41
Gráfico N°7	Relación entre sexo y asimetría del cóndilo mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología .....	43
Gráfico N°8	Relación entre sexo y asimetría de la rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes en la clínica estomatología .....	45
Gráfico N°9	Relación entre edad y asimetría del cóndilo -rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología.....	47

## RESUMEN

El estudio tiene como objetivo establecer la prevalencia de asimetrías mandibulares, tanto a nivel de la rama mandibular y del cóndilo mandibular en radiografías panorámicas de personas entre los 18 a 35 años.

Se trabajó con la totalidad de radiografías panorámicas de los pacientes que cumplieron con ciertos criterios de exclusión e inclusión planteados. La técnica de investigación aplicada fue la observación radiográfica y el instrumento correspondió a una ficha de recolección de información documental. Para establecer las asimetrías se utilizó el índice de Habets. El estudio corresponde al tipo no experimental, puesto que no se hace una intervención alguna sobre cada unidad de estudio. El diseño aplicado fue de corte transversal, descriptivo, retrospectivo y documental.

El resultado obtenido demuestra que en menos de la tercera parte de los pacientes evidenciaron asimetrías mandibulares a nivel del cóndilo (28.0%) y a nivel de la rama (22.0%). Sin embargo, a nivel cóndilo – rama, el valor fue ligeramente mayor (34.0%). Además, se demuestra que la edad de los pacientes no tiene una relación estadística de significancia con las asimetrías evaluadas; sin embargo, para el sexo ocurre todo lo contrario, pues tiene relación con las asimetrías, observándose que las mujeres son más predispuestas a la presentación de asimetrías cóndilo mandibular y cóndilo – rama mandibular, mientras que los hombres tienen tendencia a la asimetría de la rama mandibular.

**Palabras Clave:** Cóndilo, Rama Mandibular, Asimetría mandibular.



## ABSTRACT

The objective of this research was to establish the prevalence of mandibular asymmetries, both at the level of the mandibular condyle and the mandibular branch, in the panoramic radiographs of patients between 18 and 35 years, as well as the asymmetries being the relationships with two characteristics of the patients, their sex and age. He met with all the panoramic radiographs of the patients who met the exclusion and inclusion criteria. The applied research technique was radiographic observation and the instrument corresponded to a document data collection sheet. To establish the asymmetries, the Habets index will be established. The research corresponding to the non experimental type, since no intervention was made on the units of study and, in addition, the design applied was transversal, descriptive, retrospective and documentary. The results obtained are less than a third of the patients showed mandibular asymmetries at the condyle level (28.0%) and at the branch level (22.0%). However, at a condyle-branch level, the value was slightly higher (34.0%). We have also determined that the age of the patients has no statistically significant relationship with the asymmetries evaluated; however, the opposite is true for sex, as it is related to asymmetries, observing that women are more predisposed to the presentation of asymmetries mandibular condyle and condyle - mandibular branch, while men have a tendency to branch asymmetry mandibular.

**Keywords:** Mandibular asymmetry; Condylar, Mandibular Branch.

## INTRODUCCIÓN

Su papel en el diagnóstico odontológico, no solo de los dientes sino también del maxilar y mandíbula, es fundamental. Sin la ortopantomografía el odontólogo perdería una gran ayuda en la mayoría de las especialidades de su campo. Prácticamente es utilizada de forma sistemática en odontología, llegando a ser un arma diagnóstica rutinaria. El valor diagnóstico de la ortopantomografía en cirugía bucal, implantología, ortodoncia, periodoncia y en patología oral y dental está claramente demostrado.

El análisis de la asimetría mediante la radiografía panorámica ha sido un tema controversial, esto debido a las distorsiones que pueden situarse en ocasiones en las imágenes; sin embargo, diversas investigaciones señalaron que el cambio de la posición de la cabeza de los pacientes puede generar distorsiones que afecten a la dimensión horizontal de la radiografía panorámica, mientras que referidos sucesos no producen un gran cambio en la dimensión vertical; mostrando así que se podría realizar una medición de asimetría vertical, llegando a obtener una medida aceptable, tomando en consideración que al llevar a cabo una radiografía cada equipo tiene predefinido la posición en la que debe ubicarse el paciente.

Además, se destaca que la ortopantomografía tiene un coste viable y es un examen complementario empleado generalmente, por lo que todo odontólogo tiene los conocimientos necesarios para poder analizar en el sentido correcto. De otro lado, el uso de la tomografía computarizada es limitada a especialistas odontólogos para situaciones en las que se observa una alta complejidad.

El término de radiografía panorámica es el más comúnmente utilizado, ya que la radiografía resultante muestra una visión panorámica de la cara y parte inferior de la cabeza. Laudénback describe la ortopantomografía como uno de los inventos radiológicos más originales de los últimos decenios. El 40% de los hallazgos patológicos principales y secundarios se descubren a partir de ella. Amplía el campo de diagnóstico en un 70% y reduce la dosis de radiación de la superficie cutánea en un 90% con respecto a las series radiográficas periapicales.

Por la prevalencia de asimetría observada en la investigación a nivel condilar, se tiene como propuesta llevar un análisis para que permita un aporte a los diagnósticos de los pacientes, tomando en cuenta que, si se llega a obtener un resultado positivo, se debe llevar a cabo un examen clínico más específico con otro elemento de apoyo, llevando a cabo una valoración multidisciplinaria.

En la actualidad para lograr la determinación de las asimetrías mandibulares existen varias técnicas como el método de Larheim, Kjellberg o Habets. Todos ellos se basan en la comparación de las proporciones de las medidas correspondientes de las partes del hueso mandibular, considerando que siempre puede existir discrepancias debido a que las radiografías panorámicas pueden presentar ligeros errores en su presentación. En la presente investigación se ha usado el índice de Habets para la determinación de las asimetrías mandibulares, diferenciando las asimetrías de cóndilo, rama y cóndilo más rama, en cada una de estas estructuras se compara su altura con su contraparte derecha o izquierda a través de la medición de las distancias entre puntos anatómicos referenciales ubicados en el trazado sobre una radiografía panorámica, lo que le da la característica de ser una técnica rápida y sencilla.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

La asimetría mandibular es visualizada como una variante anatómica, pudiendo provocar la alteración estético-facial y funcional porque el nivel del cóndilo está comprometido con la presencia de trastornos temporomandibulares o maloclusiones “TTM”, cambiando el nivel de esta configuración ocasionando la asimetría mandíbulofacial.

Por este motivo se considera que el estudio es importante por la correlación con las maloclusiones, y la prevalencia existente en el Perú que es de un 48.5%, por este motivo es necesario estudiar y reconocer la prevalencia de asimetrías mandibulares, considerando que hay pocos estudios parecidos en nuestro entorno. Esto nos muestra un deficiente conocimiento de las alteraciones parte de los odontólogos.

En el estudio se analizó Rx panorámicas, que fueron utilizadas en la cita odontológica de manera rutinaria y se consideran como un instrumento para poder diagnosticar una asimetría, también haciendo uso el índice de Habets ya que es un procedimiento sencillo y de fácil aplicación por profesionales odontólogos.

Actuales estudios vinculan las presencias de maloclusión en el desarrollo de una asimetría condilar, puntuando los desbalances oclusal pudiendo producir un trastorno de morfología en los cóndilos mandibulares por consiguiente se tiene una asimetría mandibular. Ha sido considerada un factor de riesgo en las maloclusiones la mordida cruzada posterior durante el crecimiento.

También, la asimetría condilar se considera como un probable factor de causa en los desarrollos del trastorno temporomandibular TTM. Profesionales como Habets e investigadores concluyen que es un factor esencial que debería ser analizado en un diagnostico debido a que si lo asociamos a otros síntomas y signos aumentaría la probabilidad y posibilidad de conllevar un trastorno temporomadibular.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la prevalencia de asimetría mandibular en Rx panorámicas de pacientes de 18 a 35 años que acuden a la Clínica Estomatológica de Adulto? Arequipa, 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es la prevalencia de asimetría de la rama en Rx panorámicas según el sexo paciente de 18 a 35 años que acuden a la clínica estomatológica de adulto Arequipa 2018?

¿Cuál es la prevalencia la prevalencia de asimetría mandibular en Rx panorámicas según la edad de los pacientes?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la prevalencia de asimetría mandibular en Rx panorámicas de pacientes de 18 a 35 años que acuden a la clínica estomatológica de adulto Arequipa 2018.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

Determinar la prevalencia de asimetría de la rama en Rx panorámicas según el sexo paciente de 18 a 35 años que acuden a la clínica estomatológica de adulto Arequipa 2018.

Determinar la prevalencia la prevalencia de asimetría mandibular en Rx panorámicas según la edad de los pacientes.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Importancia de la Investigación**

En el país aún no se encuentran trabajos de investigación en el tema, considerando que su diagnóstico es accesible usando el análisis propuesto y su importancia en un buen diagnóstico.

Las asimetrías mandibulares son alteraciones morfológicas que indican una “no proporción” en el tamaño y forma de la mandíbula la cual puede manifestarse

con la disminución o incremento en el tamaño en el lado izquierdo o derecho de esta, esta alteración puede afectar la estética facial del paciente.

La de este estudio se centra en que la presencia de una asimetría condilar puede provocar la aparición de un trastorno temporomandibular "TTM" en sintonía de otro signo y síntomas.

Por estas razones utilizaremos la información estadística PAM y la información obtenida del análisis, basada en evidencias y técnicas de estudio, se puedan dar a conocer a los odontólogos profesionales para brindar un mejor diagnóstico.

#### **1.4.2. Viabilidad de la Investigación**

Este estudio es viable debido a que cuenta con el recurso necesario para su análisis, ejecución y estudio.

La actual investigación presenta viabilidad financiera ya que la investigadora se encargó de financiarlo.

La viabilidad también se dará por tener disponibilidad de material e instrumentos necesarios para la investigación.

La viabilidad también se dará por tener accesibilidad a la información proporcionada por la Universidad Alas Peruanas Arequipa.

#### **1.5. Limitaciones del estudio**

En esta investigación no existieran limitaciones, porque se realizará exclusivamente en Rx panorámicas que se encontraron en el archivo de la Clínica de Universidad Alas Peruanas.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Internacionales

**Barreno H. (2018) Ecuador:** “PREVALENCIA DE ASIMETRÍAS MANDIBULARES EN Rx PANORÁMICAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO QUIRÚRGICO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR”. 2018. La muestra estuvo compuesta por 680 radiografías, 371 tomadas a mujeres y 309 a hombres con una edad promedio sobre 22.02 años. Utilizando el método de índice de Habets (con 3% de corte) se evidenció la prevalencia en la asimetría condilar en un alto grado, siguiendo una asimetría de rama, y finalmente la de menor prevalencia de la asimetría de rama cóndilo. La edad y el sexo del paciente no representaron significancia en los valores obtenidos.<sup>1</sup>

**Dennis S. (2020) Ecuador:** “PREVALENCIA DE ASIMETRÍAS MANDIBULARES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS EN LOS CENTROS PARTICULARES DE ORTODONCIA EN LA CIUDAD DE LOJA”. El objetivo de esta investigación fue conocer e identificar la PAM en una radiografía panorámica en las instituciones de ortodoncia en el lugar de Loja, Ecuador usando el método de Habets. Se empleó un método descriptivo y observacional analizando la radiografía panorámica de personas de 15 años que pudieron presentar una dentición definitiva total, atendiendo a unos 6 últimos años. El total de radiografías fue de 50; 30 pertenecientes a las mujeres y 20 que pertenecen a los hombres en promedio de 24 y 22 años, se determinó que el empleo de Habets tuvo un 3% de corte existiendo prevalencias en la asimetría condilar en un elevado grado, siguiendo una asimetría de rama y finalmente la más baja prevalencia en la asimetría de cóndilo más la rama. La edad y el sexo del paciente no representaron significancia en los valores obtenidos.<sup>2</sup>

**Alfaro C. (2016) Colombia:** “PREVALENCIA DE ASIMETRÍAS MANDIBULARES EN Rx PANORÁMICAS DE POBLACIÓN DE BOGOTÁ-COLOMBIA”. El estudio fue descriptivo usando en promedio 500 radiografías digitales panorámicas siendo seleccionados con congruencia y con la aprobación de CIEFO. Se usaron imágenes de pacientes de 18 años con buena densidad y contraste, dentición completa que presentan una igual medida de ancho meso distal del primer molar bilateral inferior. Se excluyeron las que presentan estructuras anatómicas incompletas. Los resultados de esta investigación llegaron a mostrar una prevalencia de asimetría patológica de cóndilo y rama mandibular de 0.4% y 5.6% de manera respectiva, encontrando una diferenciación marcada, no necesariamente a normal, en la medida del lado derecho e izquierdo de la mandíbula, independientemente del sexo y la edad.<sup>3</sup>

### **2.1.2. Nacionales**

**Alegre L. (2017) Piura:** “VALORACIÓN DE LOS CÓNDILOS Y RAMAS MANDIBULARES SEGÚN EL ÍNDICE DE HABETS EN Rx PANORÁMICAS DE PACIENTES EDENTULOS PARCIALES DE LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, PIURA 2017”. Se estudiaron 47 Rx panorámicas de edéntelos parcial en la Clínica de estomatología de Cesar Vallejo en Piura. Se encontró que el 46,81% contaban con la asimetría de cóndilo y que en promedio 14.89% poseía una asimetría en la rama mandibular. Dando como resultado la existencia de una elevada asimetría de cóndilo en individuos edéntulo parcial a diferencia de la rama mandibular que muestran una baja asimetría, también se mostró el error técnico con una frecuencia mayor a las asimetrías en personas adultas de la clínica estomatológica, Piura 2017. <sup>4</sup>

**María F. (2019) Tacna:** “ASIMETRÍA MANDIBULAR Y CONDILAR EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES DE LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA LUIS VALLEJOS SANTONI”. Cusco - 2019. Como principal objetivo de estudio fue la evaluación de la asimetría condilar y mandibular según la técnica de Kjellberg en la radiografía panorámica de personas entre los 18 y 35 años de edad. La investigación es de enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo con corte lectivo, la muestra se constituye en promedio por 208 radiografías seleccionadas en base a criterios de exclusión e inclusión extraído de referida institución la cual fue analizada en



base a la técnica referida por medio de Corel Draw 2018, donde se hallaron y trazaron cada medida requerida para hallar el índice de asimetría s2 y s1. <sup>5</sup>

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Crecimiento y desarrollo de la mandíbula**

#### **Embriología**

La evolución de la mandíbula se da en el periodo embrionario el cual se origina por medio de la condensación de mesénquima junto con el ramillete neuro-vasculares, durante la 6ta o 7ma semana de gestación, en esta fase se ubica junto al cartílago de Meckel o 1er arco faríngeo, donde su función es formar la arquitectura primaria de la cara inferior primitiva. <sup>6</sup>

Durante la formación de la mandíbula mediante el desarrollo del hueso intramembranoso, el cartílago de Meckel va desapareciendo y de la misma manera ira formando parte del huesillo de los oídos. <sup>6</sup>

#### **Anatomía**

La mandíbula es un hueso con forma, único, de tamaño medio con movilidad, bicado en la parte inferior de la cara. Conformada por una estructura de correa cóncava hacia atrás, presenta una forma de herradura, en los extremos cuenta con dirección vertical hacia arriba, los cuales son de las ramas izquierda y derecha de dicho hueso. <sup>7</sup>

En su centro se ubica el conducto mandibular, el cual contiene otros canales verticales, lo cual termina en los alveolos. Su borde superior se cubre por una membrana densa en los huesos esponjosos el cual es rodeado por el alveolo dentario. Por medio del foramen mentonario el conducto mandibular se abre. La rama es menos sólida y espesa, por otro lado, su envoltura muscular le ofrece resistencia y es poco vulnerable a la fractura. <sup>8</sup>

### **2.2.2. Articulación temporomandibular**

La articulación temporomandibular conformada por el cóndilo mandibular, fosa articular, capsula articular, disco articular, ligamentos articulares y las cavidades sinoviales. <sup>9</sup>

La articulación temporomandibular mantiene un desarrollo condilar y temporal totalmente separado que crecen paralelamente. El blastema condilar la concentración mesenquimatososa que más adelante se forma en el cartílago condilar secundario en la mandíbula. A diferencia de toda articulación sinovial, la articulación de fosas temporales y mandíbula son sus fibrocartílagos, así como el cartílago hialino. En el cóndilo mandibular, esto es subyacente en su espacio de crecimiento.<sup>9</sup>

La cavitación ocurre por reducción en lugar de actividad enzimáticas o por las muertes celulares, cada cavidad está perfectamente formada durante la semana 14. La invasión sinovial es esencial para la cavitación. La productividad del líquido sinovial mediante esta metodología se lubrica el movimiento de articulado.<sup>9</sup>

Una concentración de mesénquima forma la iniciación y formación de la cápsula articular, separando frecuentemente la articulación, de los tejidos que la bordean. La cápsula articular está conformada de tejido fibroso, fácil de reconocer de la semana 11 de vida intrauterina.<sup>10</sup>

La articulación temporo-mandibular presente en un recién nacido es firme, fuerte, comparativamente, y su estado está dado primeramente y solo de la cápsula que rodea la articulación; en esta etapa de vida posee más movilidad. Cuando el cóndilo no está presente ni el tubérculo ni la fosa se presentan definitivamente.<sup>10</sup>

Las arquitecturas articulares se desarrollan hacia los lados, ambos con la amplitud del neuro - cráneo. Los elementos temporales, más que el cóndilo es muy pobre para los establecimientos en sus aumentos laterales. La parte superficial del tubérculo y la fosa empiezan a ser más duros y presenta menor vascularización con las edades. Durante la vida post natal, en medida que el tubérculo de tamaño el disco opta diferente forma y se vuelve aún más consistente, menor proporción celular y más colágeno. El disco ya alcanza la madurez aneural y avascular en porciones centrales, esto se encuentra conformado por multitudinaria cantidad de fibras elásticas, vasos y nervios en la zona posterior en donde se acopla a la sutura escamotimpánica.<sup>11</sup>

### **2.2.3. Sínfisis mandibular**

La sínfisis mentoniana y mandibular es un espacio donde las hallamos unidas, en la recta media de la barbilla. Se observa similar al modelo de articulación. En la superficie de la parte superficial media de la sínfisis se observa alrededor del borde una tes suave que es dispersada en las partes inferiores y encapsula las eminencias triangulares “protuberancia mentoniana” donde las bases son planas sobre el espacio central y es extendiendo hacia cada lado para dar forma a los tubérculos mentonianos. En la parte de debajo del incisivo se ubica un desviamiento, la fosa incisiva, lugar donde se acopla los músculos mentonianos y el lado orbicular del labio.<sup>12</sup>

Se realiza primordialmente por la protuberancia mentoniana y por las reabsorciones en las zonas subapical dental.<sup>12</sup>

### **2.2.4. Asimetría en la estética facial**

La estética facial en término de simetría y equilibrio hace referencia al desarrollo de la cara; siendo sobre la relación entre la ubicación, la forma y el tamaño del rasgo facial en un lado en relación con los lados opuestos en el plano medio. En este prefacio los complejos craneofacial es ideal para el análisis radiográfico y la evaluación de la proporción vertical y horizontal de la cara de la fotografía facial.<sup>13</sup>

### **2.2.5. Asimetría mandibular**

La perfecta ubicación, tamaño y forma de los músculos esqueléticos y de la mandíbula se considera simetría facial, considerando que existe un margen de incompatibilidad de mordida cruzada y variaciones en el cóndilo y disfunciones en la degustación, el habla y la articulación temporo-mandibular.<sup>14</sup>

En el crecimiento de las personas existen asimetrías mandibulares tanto como moderadas o severas que posiblemente se alivien o no al terminar el desarrollo, por otro lado, el diagnostico de mordida cruzada es un factor de alto riesgo durante el crecimiento produciendo otras asimetrías.<sup>14</sup>

En los pacientes en edad adulta, el cambio en la altura del cóndilo y de la rama resultan ser de suma importancia en los tratamientos orto-dontologicos, estos son fáciles de detectar con una radiografía panorámica (RxP).

## **Clasificación de la asimetría mandibular**

### **Hiperplasia condilar**

El desarrollo mandibular se da en los tres ejes del espacio, con principal desarrollo en alguno de ellos, según la preferencia del desarrollo se pueden establecer 2 patrones.<sup>15</sup>

El paciente puede consultar una simple asimetría fácil con desviación mandibular, maloclusión o sin síntomas articulares. generalmente se llega a generar en la 2<sup>da</sup> y 3<sup>ra</sup> etapa de la vida.<sup>15</sup>

### **Hiperplasia hemimandibular**

Es la clara preferencia vertical, donde se observa el crecimiento del cóndilo, rama y cuello más visibles en dirección vertical. Los equilibrios en el en el tercer medio se visualizan como una inclinación hacia abajo del plano oclusal y un alargamiento alveolar hacia el lado afectado en el plano orbitario donde la línea media dentaria de manera general coincide.<sup>16</sup>

### **Elongación hemimandibular**

Considerado el claro aumento horizontal el cual se caracteriza por la desviación horizontal del mentón y la mandíbula hacia el espacio que no está afecto. No existe engrosamiento vertical de la rama. El plano oclusal se diferencia por ir por encima, hacia el lado que no es afecto. La oclusión se visualiza con mordidas cruzadas contra-lateral, y en el lado que es afectado ocurre desplazamientos en los sentidos mesial “Clase III de angulo”. Aquí se puede observar el desplazamiento en las líneas medias dentar inferior sobre el lado que no ha sido afecto. La basa incisiva se desplaza sobre los lados opuestos. Cuando la elongación es bi-lateral aparece un pronunciado prognatismo. El lado inferior se mantiene normalmente y las alteraciones son poco visibles, posiblemente puede aparecer un leve desnivel hasta el piso de la órbita.<sup>17</sup>

### **Hipoplasia hemimandibular**

La hipoplasia hemi-mandibular podría cambiar o modificar un tejido óseo produciendo efectos secundarios o intervenir varios tejidos. Estas afectaciones pueden presentarse en un lado de la cara siendo moderadas o severas.<sup>18</sup>

### **Asimetría mandibular asociada a tortícolis muscular congénita**

Se considera una enfermedad la cual se visualiza en una edad temprana la cual es caracterizada por los consumos de un musculo cervical. Se presenta por múltiples factores como la posición anormal dentro del útero, obstrucción venosa o arterial, factores hereditarios o algún incidente durante el nacimiento. También se caracteriza por un adecuado plano oclusal que no cuenta con inclinación vertical en la línea dental media y está fuera de lugar hacia el lado del mentón que es el lado afectado.<sup>19</sup>

### **Asimetrías funcionales**

Generalmente son producidas por un arco maxilar muy elevado o por las malposiciones dentarias. El desplazamiento de la mandíbula hacia una oclusión céntrica es producido por un contacto dentario inicial en relación céntrica resultando en un segundo plano de desplazamiento. Algunos desordenes de asimetrías temporomandibulares con desplazamiento del disco anterior podrían resultar en desplazamiento en la línea media causando interferencias en las traslaciones de la mandíbula sobre el lugar afectado.<sup>18</sup>

### **2.2.6. Radiografías panorámicas**

Es útil para dar vida a las arquitecturas dentarias y Oseas del máximo y la mandíbula. Observar las patologías, falta de dientes obstrucción de vías respiratorias nasales y dientes super-numerios los cuales pueden ser visibles con una radiografía panorámica.<sup>20</sup>

El contorno, la forma y el tamaño de los cóndilos, ramas y cuerpos, mandibular se pueden analizar y medir de manera bilateral. Si se comprime, las deformaciones geométricas son significativas a la forma y el área de la película puede variar entre sí. Es necesario especializarse en que la rotación alrededor de la cabeza del paciente, la captura de las mandíbulas y los dientes presentes, de un solo golpe. Se utiliza para realizar el tratamiento, a menudo utilizado en implantes dentales.<sup>17</sup>

## **Ventajas**

Se realizan en cualquier consultorio odontológico, utilizando las técnicas más indicadas para ello.

El grado de radiación emitida en el procedimiento es menos que con los procedimientos tradicionales, esto ocurre a favor de una película muy rápida y el equipo radiográfico revestido en su totalidad con plomo, para no expandir la dispersión de la misma.<sup>21</sup>

## **Desventajas**

Poca o baja de la nitidez.

Se visibilizan zonas de baja calidad y borrosas.

Presenta un aumento aproximado de un 25 %.

Algunas pacientes pueden experimentar náuseas y mareos, por lo cual es importante dar a conocer a la persona que, si siente dicho síntoma, se puede evitar con una respiración calmada y profunda, así el paciente está preparado para este proceso con éxito.

### **2.2.7. Evaluaciones de la asimetría mandibular**

Las maloclusiones son áreas de crecimiento, las cuales corresponden a una dislocación clínicamente de significancia, en la normalidad de las interacciones de crecimiento, espaciales y morfologías sobre la mandíbula y los dientes, bases Oseas y los músculos. Por lo tanto, las maloclusiones pueden ser displacias dentales, esqueléticas y/o deo-esqueleticas, y también pueden ocurrir en 3 direcciones del espacio, sagital, vertical y transversal.<sup>22</sup>

En la alteración en la dirección transversal, se encuentra las punciones cruzadas posteriores, donde la cúspide vestibular de los molares superiores y premolares son visibles son visibles ocluidas en la fosa de los molares inferiores y los premolares, en forma del sector superior e inferior lateralmente.<sup>23</sup>

Sin embargo, en personas con oclusión unilateral cruzada, esta configuración oclusal interfiere solo a una jerarquía.

### 2.2.8. Evaluación de Habets

Es un método para indicar el tipo de asimetría entre las ramas mandibulares y los cóndilos, comparando la distancia (altura) vertical de la rama y el cóndilo de los lados izquierdos y derechos por ende esta evaluación es una relación para encontrar la asimetría de los trastornos temporomandibulares y condilar. Con este método preparamos un índice de asimetría. Los resultados superiores al 3% indican asimetría vertical y los datos más bajos pueden producirse a márgenes de error al exponer la película.<sup>24</sup>

### 2.3. Definición de términos básicos

**Asimetría:** Que no cuenta con simetría, que existe una configuración diferente o un defecto entre dos caras paralelas opuestas por una recta intermedia, formando una misma estructura (igualdad).<sup>25</sup>

**Asimetría mandibular:** Considerada la no proporción de tamaño y forma de los lados derechos o izquierdo de la mandíbula.

**Asimetría Condilar:** Es la no proporción de tamaño y forma de los cóndilos izquierdo o izquierdo.

**Asimetría rama:** Es la no proporción de tamaño y forma entre la mandíbula y la rama derecha e izquierda.

**Método De Habets:** Es el índice de asimetría de la rama mandibular y asimetría condilar.<sup>24</sup>

**cartílago condilar:** el cartílago condilar actúa como un cartílago secundario, con el objetivo de resistir la presión y los movimientos intermitentes (masticar, tragar, hablar) y producir un ágil crecimiento durante la primera etapa de vida.<sup>26</sup>

**Prevalencia:** Es la proporción de una muestra en la población que poseen una característica en un tiempo o momento determinado.<sup>27</sup>

**Trastornos temporomandibulares:** Designa a un estado desorganizado neuromuscular, logrando ser identificado por medio del dolor de cabeza crónico, restricciones del movimiento mandibular, ruidos en la articulación temporomandibular, hiperestesia y dolor en el musculo al momento de masticar, cuello y cabeza.<sup>28</sup>

**Radiografías panorámicas:** Es un método radiológico extraoral, utilizado para revisar las estructuras maxilofaciales de una manera más extensa; también ayuda para contrastar la simetría, tamaño y forma de estructuras en ambos lados del paciente, ayudando a ver las patologías radiológicas que alcancen la cambiada anatomía maxilofacial.<sup>29</sup>

**Tomografía computarizada:** Esta técnica gana interés en los diagnósticos de la deformidad craneofacial, ya que debido a su software permite una medición más precisa, mostrando el hueso craneofacial de diferentes ángulos por la rotación de imágenes.<sup>30</sup>

**Maloclusiones:** Es una afección del desarrollo, correspondiente a una desviación significativa, en la que la normalidad del crecimiento, morfología y relaciones espaciales sobre la base ósea maxilar, toda pieza dentaria y de esta con los maxilares.<sup>31</sup>

**Hiperplasia:** También llamado hiperactividad condilar unilateral se caracteriza por una actividad patológica excesiva que se asemeja al crecimiento en uno de los cóndilos mandibulares, lo que provoca una asimetría.<sup>32</sup>



## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Formulación de hipótesis principal y específicas

El estudio no tiene hipótesis porque es descriptivo, lo que significa que se analiza las características de una población o fenómeno.<sup>33</sup>

#### 3.2. Variables

##### 3.2.1. Definición de variables

###### Variables principales

**V<sub>1</sub>** Asimetría Mandibular: considerada la no proporción de tamaño y forma del lado derecho e izquierdo de la mandíbula.

###### Variables secundarias

**V<sub>2</sub>** Edad: Lapso de tiempo de una persona que se considera desde su nacimiento hasta un punto de interés, generalmente último año.

**V<sub>3</sub>** Sexo: Diferenciación física y orgánica entre dos individuos de la misma especie, cumpliendo una función diferente en el proceso de fecundación del óvulo.<sup>34</sup>

##### 3.2.2. Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicador	Escala de medición	Valores
Asimetría Mandibular Según Índice De Habets	Asimetría Del Códilo Mandibular	Presencia de asimetría	Cualitativa nominal	SI= mayor al 3% asimétrico NO = menor al 3% Simétrico
	Asimetría De La Rama Mandibular	Presencia de asimetría	Cualitativa nominal	SI= mayor al 3% asimétrico NO = menor al 3% Simétrico
Edad		Años	Cuantitativa Razón	De 18 a 35
Sexo		Femenino Masculino	Cualitativa Nominal	M o F

## **CAPÍTULO IV METODOLOGÍA**

### **4.1. Diseño metodológico**

**Tipo de estudio:** El actual estudio no es experimental, debido a que no se interviene sobre las unidades de análisis, puesto que se va a observar el comportamiento en su condición natural.

#### **Diseño de investigación**

Según la temporalidad: Es transversal, debido a que se realizara un cálculo sobre la variable de estudio.

Según la ubicación donde se conseguirán los datos: Es un estudio de campo, ya que este estudio se realiza sobre la unidad de análisis.

Según al momento-tiempo de recolección de datos: Es retrospectivo, ya que los datos se obtendrán en el futuro, según se va formando el trabajo.

Según la finalidad investigativa: Es descriptiva, ay que se busca identificar la prevalencia de asimetrías mandibulares en Rx Panorámicas de personas de 18 a 35 años.

### **4.2. Diseño muestral**

La población de estudio se conforma por todas las radiografías de 18 a 35 años que acudan a la clínica estomatológica que cumpla con los criterios de exclusión e inclusión.

**Universo:** Se analizaron 70 radiografías panorámicas pacientes de 18 y 35 años que acudieron a la Clínica Estomatológica De Adulto AREQUIPA.

**Muestra:** Se descartaron 20 radiografías panorámicas debido a los criterios de exclusión y solo se usaron 50 radiografías panorámicas para el estudio de pacientes de 18 a 35 años que acudieron a la Clínica Estomatológica De Adulto AREQUIPA.

## **Criterios de selección**

### **Criterios de inclusión:**

Rx Panorámicas convencionales.

Rx Panorámicas de personas que tengan dentición definitiva completa con o sin terceros molares.

Rx Panorámicas que correspondan a personas que no tengan algún proceso de ortodoncia.

Rx Panorámicas con muy buena imagen de diagnóstico, y que tengan un mayor contraste y nitidez, las cuales sean perfectamente observables.

### **Criterios de exclusión:**

Rx Panorámicas donde no se ha enfocado los cóndilos o rama ascendente de la mandíbula.

Rx Panorámicas dañadas, cortadas, deterioradas, las cuales tengan daño físico.

## **4.3. Técnica de recolección de datos**

### **Técnica:**

La técnica empleada fue la de observación.

### **Instrumento:**

Se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos. (Anexo1).

### **Procedimientos para la recolección de datos:**

Se solicitó el permiso a la universidad Alas Peruanas.

Se evaluó las radiografías panorámicas:

Se fijó con cinta adhesiva una hoja de papel transparente (de preferencia cansón) de tamaño 21cmx29cm encima de la radiografía. Se anotó los datos de la persona como sexo y edad. Con un lápiz se procedió a dibujar las dos ramas mandibulares, posterior a ello se ubicó el punto más lateral de cóndilo y la rama, se marcó con dos letras de referencia (X e Y). Luego se dibujó una recta tangente a la rama cruzando por las marcas X e Y, a la cual nombramos línea A.<sup>35</sup>

Ahora se dibujó una línea perpendicular a la línea A, la cual pasó por el punto más alto del cóndilo, a la cual nombramos como línea "B". La unión entre las líneas la nombramos como Z. El proceso se hizo sobre cada lado. Luego usando el pie de rey digital (vernier) se tomó la medida entre las 2 marcas "X" y "Z", este valor se anotó como la altura condilar, para el lado derecho será "CD" y para el lado izquierdo será "CI". Seguidamente medimos y anotamos la medida entre las marcas X y Y, correspondiendo a la altura de la rama siendo para el espacio izquierdo RI y para el derecho RD. Con esta información se empezó a utilizar el método de Habets (índice de asimetría rama mandibular e índice de asimetría condilar). El tiempo utilizado para la realización de este procedimiento en cada una de las radiografías será un aproximado de 15 y 20 minutos.<sup>35</sup>

Índice de asimetría condilar: " $CD - CI * 100 / CD + CI$ "

Índice de asimetría rama: " $RD - RI * 100 / RD + RI$ "

VALORES:

**SI** = mayor al 3% asimétrico

**NO** = menor al 3% Simétrico

Todo valor obtenido fue registrado en una ficha de recolección de información.

#### **4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

Una vez obtenido los datos necesarios, se empezó a tabularlos en una tabla llamada matriz de sistematización, para ello utilizaremos el software Excel 2016. Esto nos ayudó a crear una hoja de cálculo donde se creó una tabla simple y de doble entrada para poder obtener los gráficos, generalmente de barras para mostrar los datos obtenidos.

El estudio estadístico que se aplicó contiene 2 faces, en la primera encontramos la frecuencia absoluta N° y las frecuencias relativas (%) debido a su naturaleza cualitativa de nuestra variable primordial, así como para relacionarlo con la variable secundaria con la primera, se empleó la prueba de Chi Cuadrado a un grado de Sig. del 95% (0.05).<sup>36</sup>

Todo el trabajo de estadística se llevará a cabo con el programa EPI-INFO 6.0.

#### **4.5. Aspectos éticos**

Dado que las unidades de estudio en nuestra investigación correspondieron las radiografías, es que no se transgrede ningún principio ético como son respecto, justicia, no maleficencia y beneficencia.<sup>34</sup>

## CAPÍTULO V ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

### 5.1. Análisis descriptivo

**Tabla N°1**  
**Distribución de radiografías panorámicas de los pacientes según edad**

EDAD	N°	%
DE 18 A 22	13	26.0
DE 23 A 30	18	36.0
DE 32 A 35	19	38.0
TOTAL	50	100

Fuente: Matriz de datos

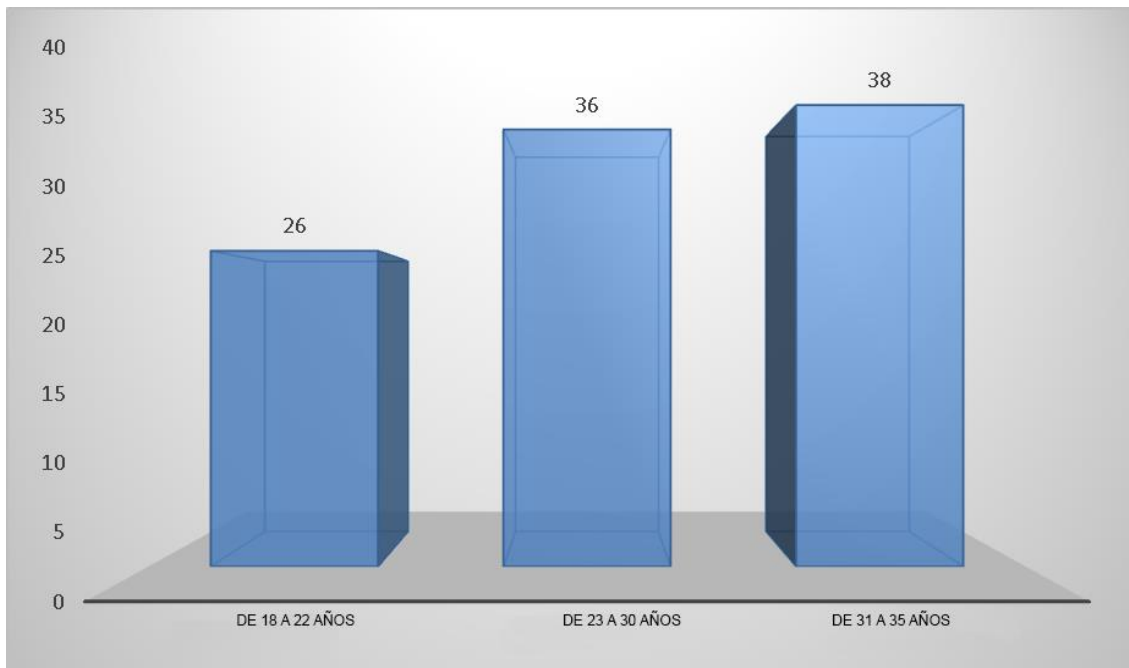
#### INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 1 se puede observar los datos correspondientes a la distribución porcentual y numérica de cada paciente que fue motivo de estudio en base a su edad.

En nuestro estudio se incluyeron a los pacientes cuyas edades estaban dentro de los valores mínimo de 18 y hasta un máximo de 35 años. Respecto al manejo de resultados, la edad se agrupo en tres partes, relativamente homogéneo sobre ello esto se hace con la finalidad de que la interpretación sea más sencilla. Entonces, como se puede apreciar de la información obtenida, el grupo etario que tuvo la mayor frecuencia de presentación, fueron aquellas personas cuya edad oscilaba sobre los 31 a 35 años (38.0%); mientras que la parte menor correspondía a los 18 a 22 años (26.0%).

### Gráfico N°1

Distribución de las radiografías panorámicas de los pacientes según su edad



**Tabla N°2**

**Distribución de radiografías panorámicas de los pacientes según su sexo**

EDAD	N°	%
MASCULINO	24	48.0
FEMENINO	26	52.0
TOTAL	50	100

Fuente: matriz de datos

**INTERPRETACIÓN:**

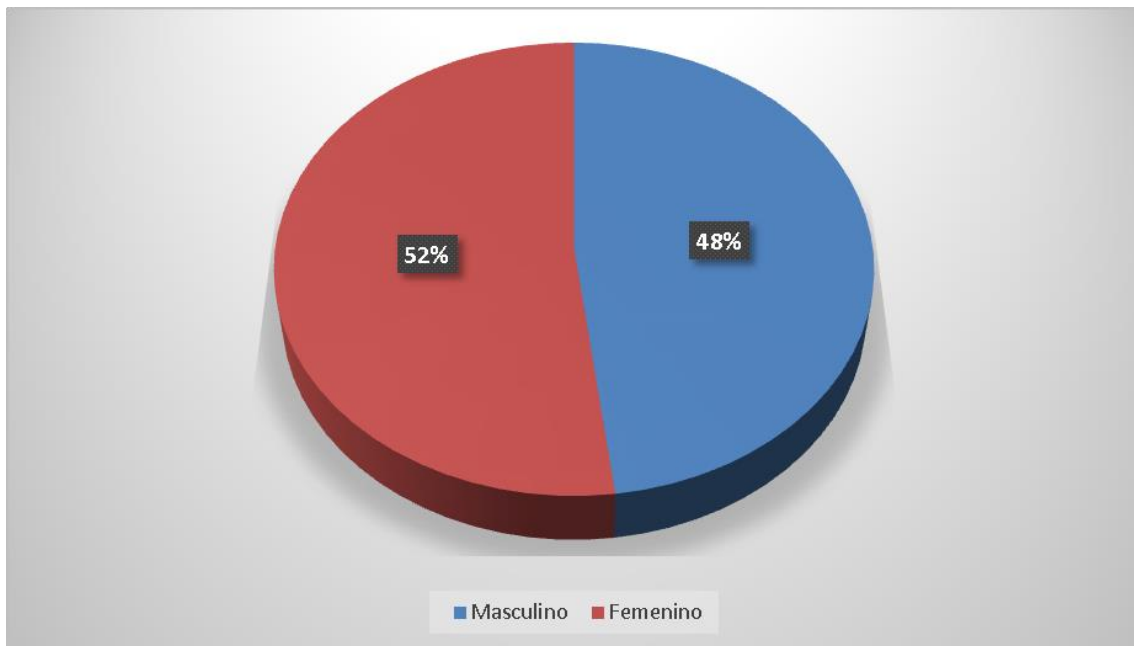
De la referida tabla se procede a mostrar la distribución porcentual y numérica a la que hemos arribado, del sexo de los pacientes motivo de evaluación. El sexo se constituye en una de nuestras variables secundarias de interés investigativo, al igual que la edad de los pacientes.

En el criterio de selección establecido en la investigación, se determinó que se tomaría en cuenta a los pacientes de cualquier sexo. A partir de esta información, podemos apreciar que la distribución de las unidades de estudio fue relativamente homogénea entre ambos sexos, sin embargo, a pesar de esto la mayoría de los pacientes evaluados corresponden al sexo femenino, tanto que el resto fue aquellos del sexo masculino (48.0%). Ahora bien, si establecemos una relación, o razón, entre los pacientes hombres y mujeres, esta es prácticamente de uno a uno, se infiere que por cada persona del sexo femenino existe prácticamente una persona del sexo contrario.



**Gráfico N°2**

**Distribución de las radiografías panorámicas de los pacientes según su sexo**



**Tabla N°3****Distribución de radiografías panorámicas de los pacientes según su edad**

EDAD	N°	%
Cóndilo		
Simétrico	36	72.0
Asimétrico	14	28.0
RAMA		
Simétrico	39	78.0
Asimétrico	11	22.0
CÓNDILO – RAMA		
Simétrico	33	66.0
Asimétrico	17	34.0
TOTAL	50	100

Fuente: Matriz de datos

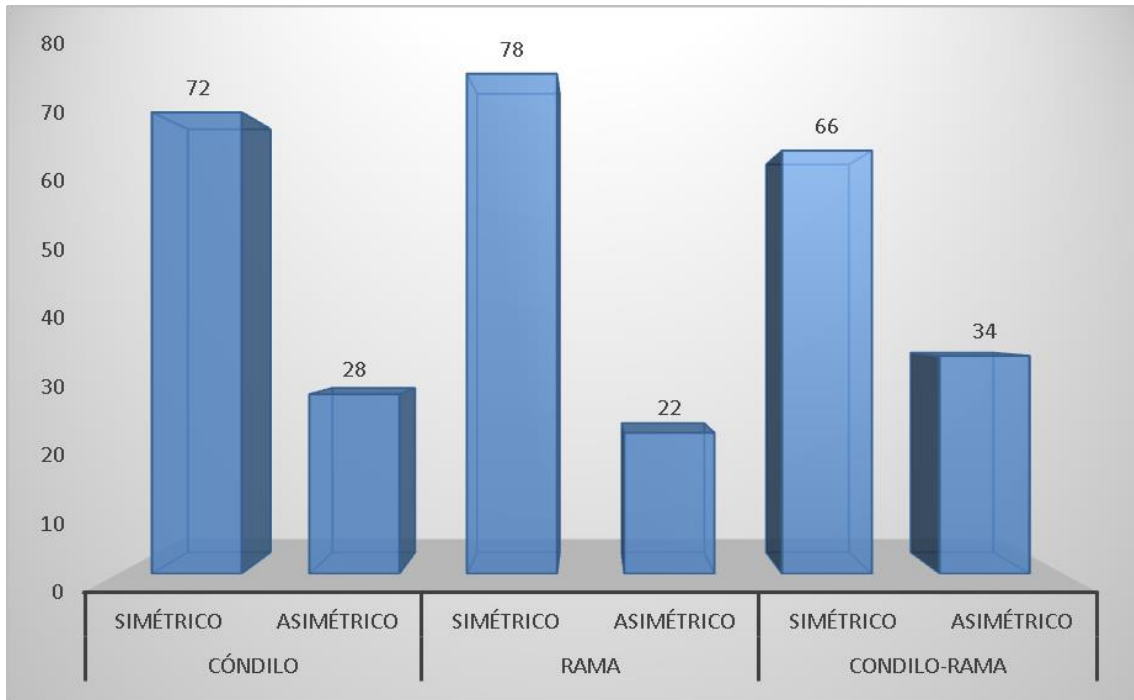
**INTERPRETACIÓN:**

La asimetría mandibular se constituye en nuestra variable principal de interés. Los resultados a los que se ha llegado luego del respectivo estudio radiográfico se pueden visualizar en la tabla N° 3.

Si observamos los datos obtenidos luego de haber realizado un análisis exhaustivo a través de la obtención del índice de Habets, en la mayoría de las radiografías estudiadas para la investigación, evidenciaron simetría del cóndilo (72.0%), de la rama (78.0%) y del cóndilo – rama (66.0%).

**Gráfico N°3**

**Asimetría mandibular en las radiografías panorámicas de los pacientes de la clínica estomatología**



**Tabla N°4**  
**Relación entre edad y asimetría del cóndilo mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología**

Edad	Asimetría Cóndilo Mandibular				Total	
	Simétrico		Asimétrico		N°	%
	N°	%	N°	%		
De 18 a 22 años	9	69.2	4	30.8	13	100.0
De 23 a 30 años	11	61.1	7	38.9	18	100.0
De 31 a 35 años	16	84.2	3	15.8	19	100.0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>72.0</b>	<b>14</b>	<b>28.0</b>	<b>50</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Matriz de datos

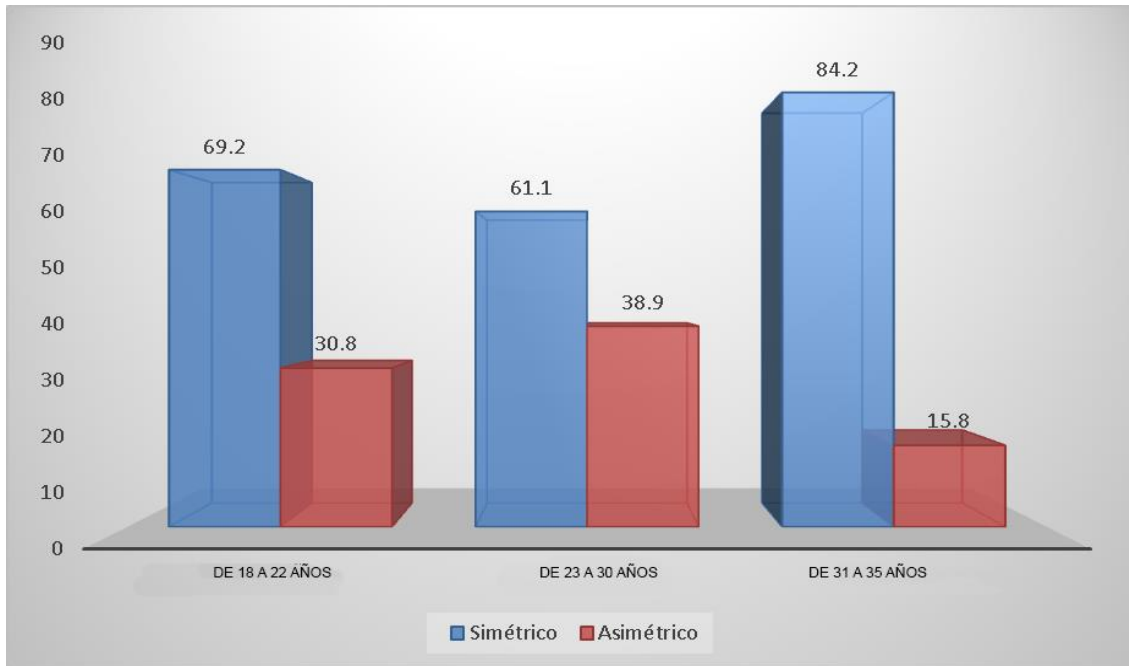
**INTERPRETACIÓN:**

En la tabla N° 4 relacionamos la edad de los pacientes con su asimetría cóndilo mandibular, la que fue evidenciada a través del estudio de las correspondientes radiografías.

Como se puede observar del resultado obtenido las radiografías de pacientes entre los 18 a 22 años, en el 30.8% de ellos, se observó asimetría cóndilo mandibular. Ahora bien, en aquellos cuya edad se encontraban sobre los 23 y 30 años, la presencia de esta asimetría correspondió al 38.9% del total de ellos. En lo que respecta a nuestras unidades de estudio con edades entre los 31 a 35 años, la frecuencia de presentación de esta asimetría fue en el 15.8% de ellos.

### Gráfico N°4

Relación entre la edad y asimetría del cóndilo mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología



**Tabla N°5****Relación entre edad y asimetría de la rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología**

EDAD	ASIMETRÍA RAMA MANDIBULAR				TOTAL	
	Simétrico		Asimétrico		N°	%
	N°	%	N°	%		
De 18 a 22	9	69.2	4	30.8	13	100.0
De 23 a 30	16	88.9	2	11.1	18	100.0
De 32 a 35	14	73.7	5	26.3	19	100.0
TOTAL	36	78.0	11	22.0	50	100.0

Fuente: matriz de datos

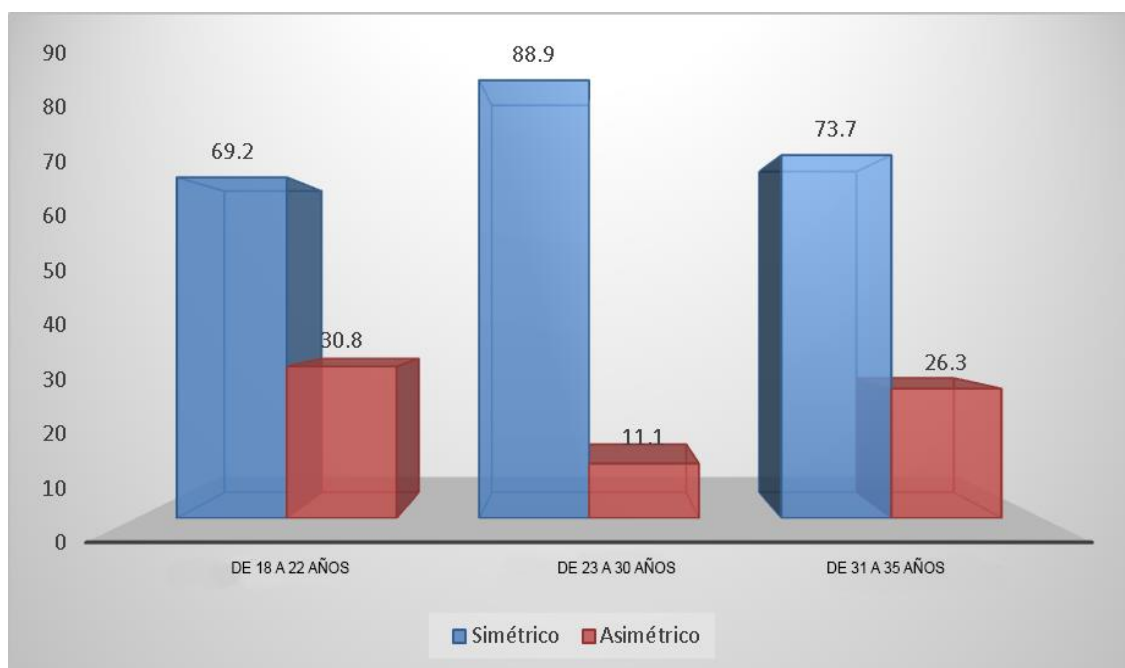
**INTERPRETACIÓN:**

La tabla N° 5 demuestra la correlación llevada sobre la edad de los pacientes que fueron motivo de estudio con la asimetría de su rama mandibular, evaluada en sus radiografías.

Luego de llevada la recolección de datos, el resultado obtenido permite establecer que cada paciente cuya edad oscilaba entre los 18 a 22 años, en el 30.8% de ellos se apreció la presencia de asimetría en la rama mandibular. Para el caso de los pacientes cuya edad se sitúa sobre 23 y 30 años, la presencia de esta asimetría se observó en el 11.1% de estos, en lo que respecto a aquellos cuyas edades se encontraban en el intervalo de 31 a 35 años, la frecuencia de presentación de esta asimetría se pudo observar en el 26.3% de ellos.

**Gráfico N°5**

**Relación entre edad y asimetría de la rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología**



**Tabla N°6****Relación entre edad y asimetría del cóndilo -Rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología**

EDAD	ASIMETRÍA CÓNDILO - RAMA				TOTAL	
	Simétrico		Asimétrico		N°	%
	N°	%	N°	%		
DE 18 A 22	7	53.8	6	46.2	13	100.0
DE 23 A 30	11	61.1	7	38.9	18	100.0
DE 32 A 35	15	78.9	4	21.1	19	100.0
TOTAL	33	66.0	17	34.0	50	100.0

Fuente: matriz de datos

**INTERPRETACIÓN:**

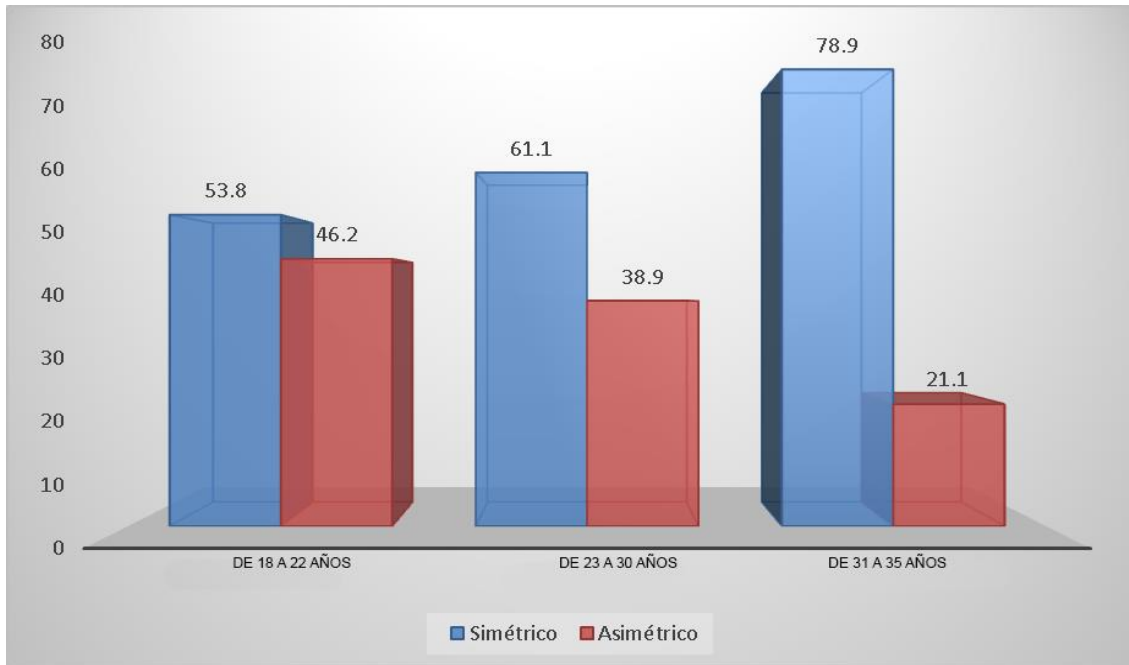
Dentro de cada objetivo planteado de estudio se considera la relación sobre la edad de los pacientes con la asimetría cóndilo – rama mandibular evidenciada en las radiografías evaluadas.

En base al resultado obtenido, en los pacientes con edades que estaban entre los 18 a 22 años, en el 46.2% de ellos se observó la asimetría de cóndilo y rama mandibular; para el caso de los pacientes cuya edad oscilaron oscilaron entre los 23 a 30 años, la frecuencia de presentación de esta asimetría se apreció en el 38.9% de ellos; finalmente, aquellos en los que sus edades estaban entre los rangos de 31 a 35 años, se pudo observar la presencia de esta asimetría en el 21.1% de ellos.



**Gráfico N°6**

**Relación entre la edad y asimetría del cóndilo -Rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología**



**Tabla N°7**  
**Relación entre sexo y asimetría del cóndilo mandibular en las radiografías de pacientes de la clínica estomatología**

Sexo	Asimetría Cóndilo Mandibular				Total	
	Simétrico		Asimétrico		N°	%
	N°	%	N°	%		
Masculino	20	83.3	4	16.7	24	100.0
Femenino	16	61.5	10	38.5	26	100.0
Total	36	72.0	14	28.0	50	100.0

Fuente: Matriz de datos

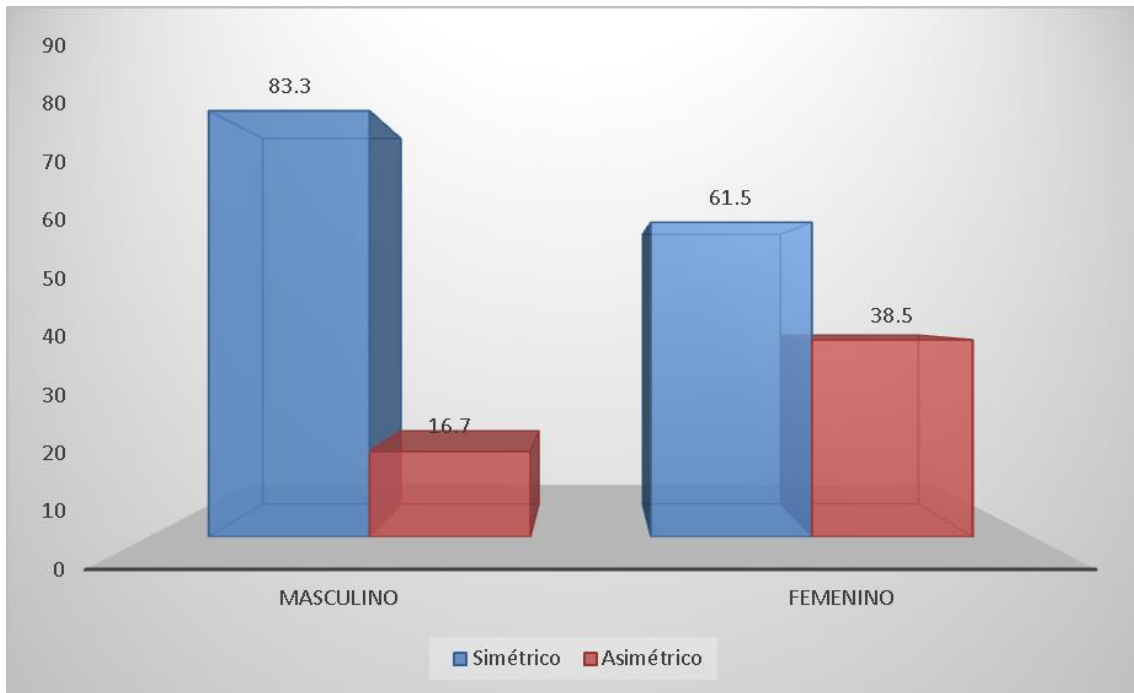
#### INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 7 mostramos la relación llevada a cabo sobre el sexo de los pacientes con la asimetría cóndilo mandibular, la cual se evaluó en las correspondientes radiografías.

Si observamos los resultados a los que hemos llegado, podemos colegir que, en los pacientes de sexo masculino, la presencia de esta asimetría cóndilo mandibular correspondió al 16.7% de ellos, para el caso de las mujeres, la frecuencia de presentación de esta asimetría fue del 38.5% del total de ellas, es decir, si comparamos la prevalencia entre hombres y mujeres, estas últimas tienen una presentación de un poco más del doble que lo observado en los hombres.

### Gráfico N°7

Relación entre sexo y asimetría del cóndilo mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología



**Tabla N°8****Relación entre sexo y asimetría de la rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología**

Sexo	Asimetría Rama Mandibular				Total	
	Simétrico		Asimétrico		N°	%
	N°	%	N°	%		
Masculino	16	66.7	8	33.3	24	100.0
Femenino	23	88.5	3	11.5	26	100.0
Total	39	78.0	11	22.0	50	100.0

Fuente: Matriz de datos

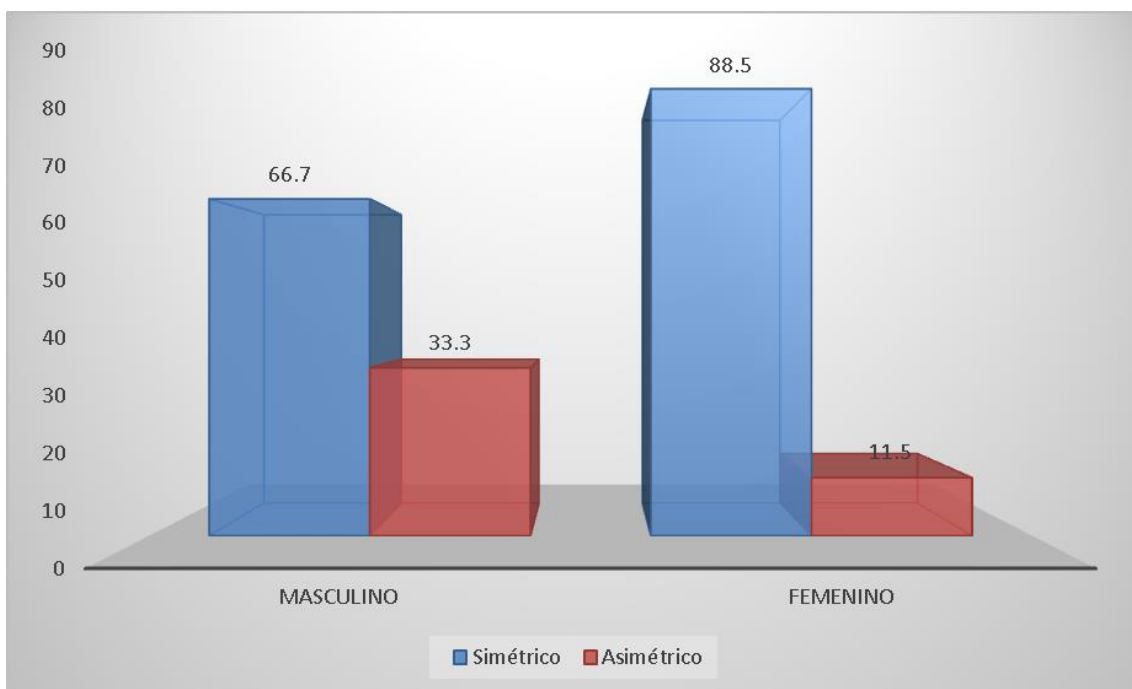
**INTERPRETACIÓN:**

En la tabla se visualiza la correlación sobre el sexo de cada paciente de la clínica estomatológica con la asimetría de la rama mandibular, evaluada a través de radiografías.

El resultado obtenido permite que se establezca que los pacientes masculinos tuvieron una frecuencia de presentación de la asimetría de la rama mandibular en el 33.3% de ellos, para el caso de las mujeres, únicamente en el 11.5% de ellas se observó esta asimetría; por tanto, si comparamos ambos sexos, podemos concluir que la presencia de esta asimetría es más frecuente en los hombres, pues su presentación se ha dado en prácticamente el triple de personas del sexo masculino respecto a lo apreciado en las mujeres.

**Gráfico N°8**

**Relación entre sexo y asimetría de la rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes en la clínica estomatología**



**Tabla N°9**  
**Relación entre sexo y asimetría del cóndilo -Rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología**

Sexo	Asimetría Cóndilo – Rama				Total	
	Simétrico		Asimétrico		N°	%
	N°	%	N°	%		
Masculino	19	79.2	5	20.8	24	100.0
Femenino	14	53.8	12	46.2	26	100.0
Total	33	66.0	17	34.0	50	100.0

Fuente: Matriz de datos

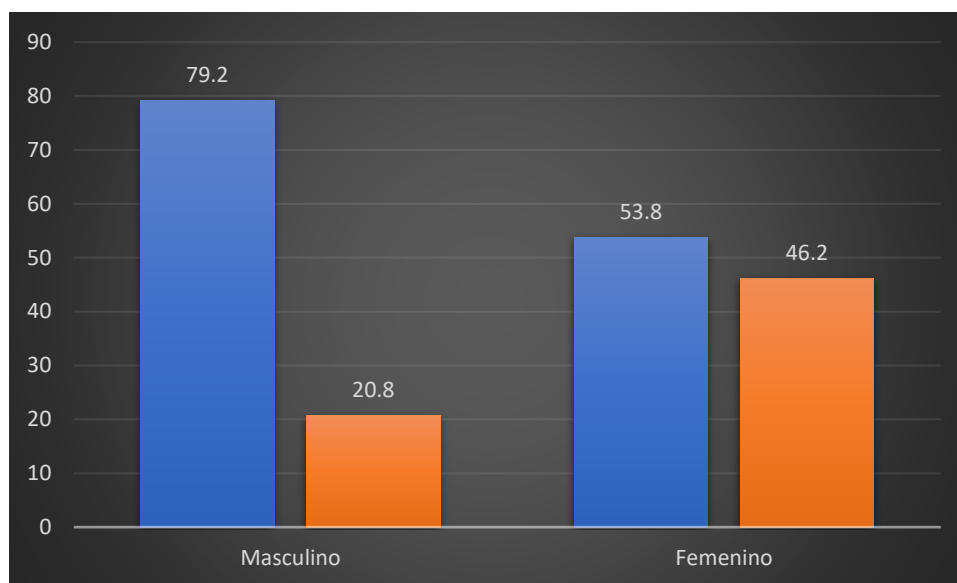
**INTERPRETACIÓN:**

En la tabla N° 9 se relaciona el sexo de cada paciente con la asimetría de cóndilo y rama mandibular, la cual se evidenció a través del análisis correspondiente en sus radiografías.

Tal como se puede observar en el resultado obtenido, en el caso de cada paciente masculino, se pudo apreciar la asimetría de cóndilo y rama mandibular en el 20.8% de ellos; para el caso de las mujeres, la frecuencia de presentación de esta asimetría se evidenció en el 46.2% de ellas, es decir, según esta información, son las mujeres las que tienen mayor presentación de esta asimetría que los hombres, en casi el doble de los casos observados.

### Gráfico N°9

**Relación entre edad y asimetría del cóndilo -rama mandibular en las radiografías panorámicas de pacientes de la clínica estomatología**



#### 5.3. Comprobación de las hipótesis

La presente investigación por ser descriptiva, no requiere comprobación de hipótesis.

#### 5.4. Discusión

Se evaluaron 50 radiografías panorámicas pacientes entre los 18 a 22 años, en el 30.8% de ellos, se observó asimetría cóndilo mandibular. Ahora bien, en personas que oscilaban sobre los 23 y 30 años la presencia de esta asimetría correspondió al 38.9% del total de ellos. En lo que respecto a nuestras unidades de estudio con edades entre los 31 a 35 años, la frecuencia de presentación de esta asimetría fue en el 15.8% de ellos.

La asimetría de la rama mandibular, en pacientes que tienen entre 18 y 22 años en el 30.8% de ellos se apreció la presencia de asimetría en la rama mandibular. Para el caso de los pacientes cuya edad se situaba sobre los 23 y 30 años, la presencia de esta asimetría se observó en el 11.1% de estos, en lo que respecto a aquellos cuyas edades se encontraban en el intervalo de 31 a 35 años, la frecuencia de presentación de esta asimetría se observó en el 26.3% de ellos.

El resultado obtenido permite que se establezca que, los pacientes del sexo masculino tuvieron una frecuencia de presentación de la asimetría de la rama mandibular en el 33.3% de ellos, para el caso de las mujeres, únicamente en el 11.5% de ellas se observó esta asimetría; por tanto, si comparamos ambos sexos, podemos concluir que la presencia de esta asimetría es más frecuente en los hombres, pues su presentación se ha dado en prácticamente el triple de personas del sexo masculino respecto a lo apreciado en las mujeres.

Los resultados obtenidos por Macías y Barreno<sup>1</sup> no coinciden con la investigación, se llegó a concluir que empleando el índice de asimetría de Habets.<sup>17</sup> con un corte de 3% se observó prevalencia en la asimetría condilar en elevado grado, seguido por la asimetría de rama y finalmente la menos prevalente que fue la asimetría de cóndilo rama. Todo valor no represento un valor significativo en relación a la edad y sexo de los pacientes.

Los resultados obtenidos por Alegre L.<sup>4</sup> si coinciden con los resultados obtenidos, el resultado de 46.81% tiene una asimetría en el cóndilo mientras que 14.89% tiene asimetría en la rama mandibular. Llegando a concluir la existencia de una elevada asimetría de cóndilo en personas edéntulos parciales a diferencia de la rama mandibular que indica una baja asimetría.



## CONCLUSIONES

La presente investigación tiene por objetivo general determinar la prevalencia de asimetría mandibular en Rx panorámicas de pacientes de 18 a 35 años que acuden a la clínica estomatológica de adulto Arequipa 2018, los resultados muestran de acuerdo al índice de Habets muestra que la prevalencia de asimetría mandibular a nivel del cóndilo tiene una frecuencia de 28.0%, respecto a la rama mandibular, la prevalencia tuvo una frecuencia de 22.0% y, la asimetría cóndilo – rama, tuvo una frecuencia 34.0% de las radiografías panorámicas analizadas en los pacientes entre 18 a 35 años de edad. Sin embargo, en la mayoría de las radiografías estudiadas para la investigación, evidenciaron simetría del cóndilo (72.0%), de la rama (78.0%) y del cóndilo – rama (66.0%).

La prevalencia de asimetría de la rama en Rx panorámicas según el sexo paciente de 18 a 35 años que acuden a la clínica estomatológica de adulto Arequipa 2018, los resultados muestran según el sexo femenino muestra una asimetría de la rama mandibular de 11.5% y en el sexo masculino muestra una asimetría 33.3%. la asimetría de la rama mandibular es más frecuente en varones que en mujeres. Respecto a la asimetría del cóndilo mandibular en varones es de 16.7% y en mujeres es de 38.5% siendo más frecuente en mujeres que en varones.

La prevalencia de asimetría mandibular en Rx panorámicas según la edad de los pacientes, muestra que la asimetría cóndilo mandibular entre 18 a 22 años de edad tiene una asimetría de 30.8%, de 23 a 30 tiene una asimetría de 38.9% y de la edad entre 32 a 35 tiene una asimetría 15.8% siendo frecuente en los jóvenes de 23 a 30 años de edad con una asimetría cóndilo mandibular. La asimetría de la rama mandibular entre 18 a 22 años de edad tiene una asimetría de 30.8%, de 23 a 30 tiene una asimetría de 11.1% y de la edad entre 32 a 35 tiene una asimetría 26.3% siendo con mayor frecuencia en los jóvenes de 18 a 22 años de edad de asimetría de la rama mandibular. La asimetría cóndilo – rama mandibular entre 18 a 22 años de edad tiene una asimetría de 46.2%, de 23 a 30 tiene una asimetría de 38.9% y de la edad entre 32 a 35 tiene una asimetría 21.1% siendo frecuente en los jóvenes de 18 a 22 años de edad con asimetría cóndilo -rama mandibular.

## RECOMENDACIONES

Se sugiere llevar a cabo más investigaciones sobre la asimetría mandibular y su implicancia diagnóstica en la rama ortodontista; donde se puede incluir una evaluación completa de la radiografía panorámica, incorporando el índice de Habets para proporcionar un diagnóstico completo a los pacientes, especialmente en la zona del cóndilo donde hay mayor prevalencia de asimetrías reportadas en la investigación y que pueden afectar el bienestar de los trastornos de la articulación temporomandibular.

Se sugiere realizar investigaciones con otros índices de asimetría mandibular para verificar la validez de estos y determinar cuál tiene mayor confiabilidad, de modo que la radiografía panorámica sea explotada de la mejor manera como examen radiográfico de primera elección. Además, se debe incluir a la radiografía panorámica en la historia clínica para un mejor análisis y atención del paciente. De esta manera como profesionales se podría concientizar las ideas de brindar a los pacientes un tratamiento integral, llegando a analizar todos los componentes del aparato estomatognático y lo que podría implicar una alteración de alguna de sus estructuras sea valorado de una manera más amplia y de ser necesario mediante otros exámenes complementarios.

El presente trabajo sirve para que se estudie cualquier patología mandibular en diversos pacientes considerando una población de distintas edades y género, incluyendo los diferentes trastornos de la articulación temporomandibular que podría ser en la validación de tratamientos de ortodoncia durante la infancia, como el regulador Frankel o podría ser la variación de tratamiento de corrección de la asimetría mandibular distintos de tratamientos de ortodoncia para lo cual puede ser mejorado y ampliado para futuros estudios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Macías Ceballos S, Barreno Haro K. Prevalencia de asimetrías mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro Quirúrgico de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. (Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista). Quito-Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
2. Granda Loiza A, Ramón Villa D. Prevalencia de asimetrías mandibulares en radiografías panorámicas en los Centros Particulares de Ortodoncia en la ciudad de Loja. (Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista). Loja: Universidad nacional de Loja.
3. Alfaro C, Ayala R, Barrientos S, Rodriguez A. Prevalencia de Asimetrías Mandibulares en Radiografías Panorámicas de Población de Bogotá-Colombia. *International Journal of Morphology*. 2016; 34(4): p. 1203-1206.
4. Alegre León FdM. Valoración de los cóndilos y ramas mandibulares según el índice de habets en rx panorámicas de pacientes edentulos parciales de la clínica estomatológica de la Universidad César Vallejo, Piura 2017. (Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista). Piura: Valoración de los cóndilos y ramas mandibulares según el índice de habets en rx panorámiUniversidad César Vallejo.
5. Castillo Fernandez Baca M. Asimetría mandibular y condilar en radiografías panorámicas de pacientes de la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni, Cusco - 2019. (Para optar al título profesional de Cirujana Dentista). Cusco: Universidad Andina del Cusco.
6. Vanarsdall RL, Betts , Barber R, Higgins H, Fonseca R. *The International journal of Adult Orthodontics and Orthognathic Surgery*. 1995; 10(2): p. 75-96.
7. Aragón MC, Aragón F, Torres LM. Trastornos de la articulación témporo-mandibular. *Revista Sociedad Española Dolor*. 2005; 12(7): p. 429-435.

8. Shroff , Siegel. Treatment of patients with asymmetries using asymmetric mechanics. *Seminars in Orthodontics*. 1998; 4(3): p. 165-79.
9. Bal B, Dikbas, I, Malkondu O, Oral K. Radiological study on mandibular ramus asymmetry in young population. *Via Medica*. 2018; 77(4): p. 724-729.
10. Cueto Blanco , Pipa Vallejo A, González García M, Pipa Muñiz M, Pipa Muñiz C. Asimetrías faciales y maloclusiones en pacientes con tortícolis muscular congénita. Una revisión sistemática. *Avances en periodoncia en implantología Oral*. 2015; 27(1): p. 11-18.
11. Cohen M. Perspectives on craniofacial asymmetry. The biology of asymmetry. *Aesthetic and reconstructive surgery*. 1995; 24(2): p. 127-33.
12. Dijkgraaf L, Liem R, De Bont L, Boering G. Calcium pyrophosphate dihydrate crystal deposition disease: a review of the literature and a light and electron microscopic study of a case of the temporomandibular joint with numerous intracellular crystals in the chondrocytes. *Osteoarthritis Cartilage*. 1995; 3(1): p. 35-45.
13. Erickson G, Waite. Mandibular Asymmetry. *The Journal of the American Dental Association*. 1974; 89(6): p. 1369-73.
14. Lemos , Tornisiello Katz C, Heimer M, Rosenblat AR. Mandibular asymmetry: a proposal of radiographic analysis with public domain software. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2014; 19(3): p. 53-58.
15. Fuentes R, Silva H, Sandoval , Cuevas , Rodríguez M. Altura del Proceso Condilar en Pacientes con Diferentes Clases Esqueletales que Requieren Tratamiento de Ortodoncia. *International Journal of Morphology*. 2006; 24(3): p. 499-503.
16. Dill D, Naini F. *Ortodoncia: Principios y práctica*. Primera edición ed. México: Editorial El manual moderno; 2013.

17. Kasimoglu , Tuna , Rahimi , Marsan G, Gencay. Condylar asymmetry in different occlusion types. *Cranio*. 2014; 33(1): p. 10-14.
18. Grau León I, Fernández Lima K, Gonzáles G, Osorio Nuñez M. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulare. *Revista Cubana de Estomatología*. 2005; 42(3): p. 1-11.
19. Haraguchi S, Takada , Yasuda Y. Facial asymmetry in subjects with skeletal class III deformity. *The Angle Orthodontist*. 2002; 72(1): p. 28-35.
20. Shah S, Joshi. An assessment of asymmetry in the normal craniofacial complex. *The Angle Orthodontist*. 1978; 48(2): p. 141-8.
21. Kronmiller. Dvelopment of asymmetries. *Seminars in Orthodontics*. 1998; 4(3): p. 134-137.
22. Matamala Vargas F, Fuentes Fernández R, Ceballos Casanova. Morfología y Morfometría del Disco de la Articulación Témporomandibular en Fetos y Adultos Humanos. *International Journal of Morphology*. 2006; 24(2): p. 245-250.
23. Sezgin , Celenk , Arici S. Mandibular Asymmetry in Different Occlusion Patterns. *The Angle Orthodontist*. 2007; 77(5): p. 803-7.
24. Habets , Bezuur J, Naeiji, M, Hansson T. The Orthopantomogram®, an aid in diagnosis of temporomandibular joint problems.II. The vertical symmetry. *Journal of Oral Rehabilitation*. 1988; 15(5): p. 465-71.
25. Mandibular asymmetry of hereditary origin. *American Journal of Orthodontics*. 1973; 63(1): p. 1-11.
26. Piancino M, Cannavale R, Dalmaso , Tonni , Garagiola , Perillo , et al. Cranial structure and condylar asymmetry of patients with juvenile. *Clinical Rheumatology*. 2018; 37(10): p. 2667-2673.

27. Yujra Poma R, Yujra Lecoña L. Crecimiento y desarrollo craneofacial. 2012; 20: p. 991-6.
28. Cruz Araújo J, Sousa L, De Olivera B, De Andrade F, Gomes M, De Oliveira Filho A. Disfunção temporomandibular: revisão sistematizada. Archives Of Health Investigation. 2020; 9(6): p. 570–575.
29. Bayona Gómez AF, Castillo Rodríguez , Rivas Navarro M. Análisis del plano oclusal, y tamaño de las ramas mandibulares en radiografías panorámicas y anteroposterior de pacientes con labio y paladar hendido. Fase revisión narrativa. Tesis obtenido para Odontología. Bogota: Universidad del Bosque.
30. López , Corral C. hiperplasia condilar: características, manifestaciones, diagnóstico y tratamiento. revisión de tema. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. 2015; 26(2): p. 425-446.
31. Arenas C, Araya Díaz P, Palomino H. Evaluación de la Asimetría Vertical Mandibular, en Pacientes con Mordida Cruzada Posterior Uni y Bilateral. International Journal of Morphology. 2012; 30(3): p. 883-890.
32. Nolte J, Karssemakers L, Grootendorst D, Tuinzing D, Becking A. Panoramic imaging is not suitable for quantitative evaluation, classification, and follow up in unilateral condylar hyperplasia. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2015; 53(5): p. 446-450.
33. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M. Metodología de la investigación. 6th ed. México: McGRAW-HILL; 2014.
34. Reyneke J, Tsakiris P, Kienle F. A simple classification for surgical treatment planning of maxilomandibular asymmetry. British Journal of Oral and Maxillofocal Surgery. British Journal of Oral and Maxillofocal Surgery. 1997; 35(5): p. 349-51.

35. Habets , Bezuur J, Van OoiJ C, Hansson T. The Orthopantomogram, an aid in diagnosis of temporomandibular joint problems. I. The factor of vertical magnification. *Journal of Oral Rehabilitation*. 1987; 14(5): p. 475-80.
36. Quijano Blanco Y. Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM). *Morfología*. 2011; 3(4).

# **ANEXOS**



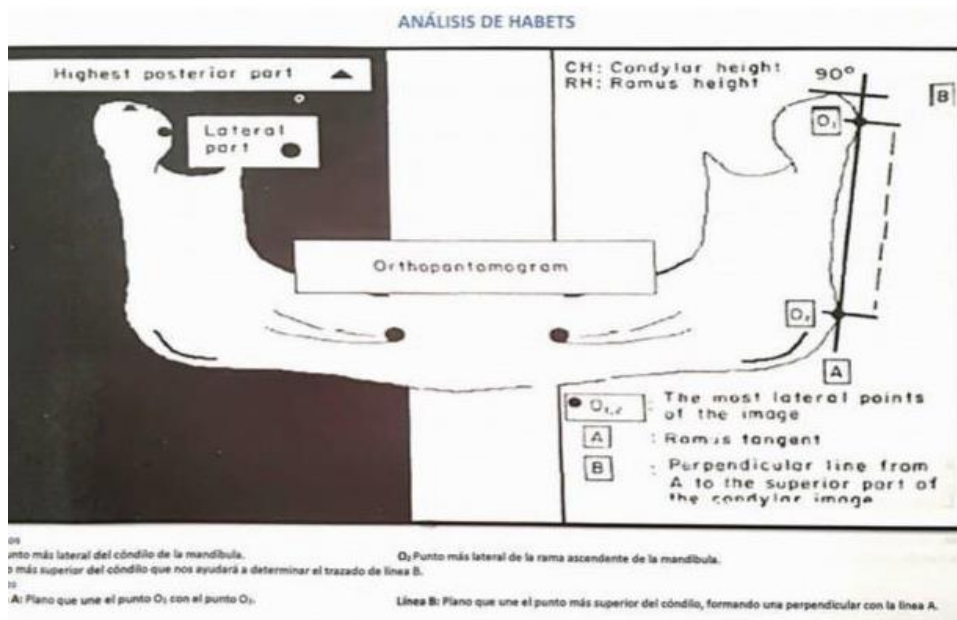
## ANEXO N°1: Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

FICHA:

Ficha de recolección de datos			
Número de casos: _____			
Edad: _____ años			
Sexo: Masculino ___ Femenino ___			
Asimetría vertical	Lado derecho	Lado izquierdo	Porcentaje (Habets)
altura condilar	mm	mm	
Altura rama	mm	mm	
Altura de cóndilo + rama	mm	mm	



**ANEXO N°2: Matriz de datos**

Nº FICHA	EDAD	SEXO	alt. Con.D	alt. Con. I	Porcentaje	alt. Rama. D.	alt. Rama. I.	porcentaje	alt. C.+R. der	alt.C.+R. izq	porcentaje
1	35	F	4.64	4.69	0.54	45.53	46.07	0.59	50.17	50.76	1.13
2	38	F	4.84	6.26	12.8	47.26	46.28	1.05	52.10	52.54	13.85
3	18	M	7.65	7.63	0.13	56.38	51.31	4.70	64.03	58.94	4.83
4	34	F	2.47	7.64	51.13	49.16	36.03	15.33	51.63	43.73	66.46
5	18	F	8.74	8.41	1.92	51.16	46.63	4.63	59.9	55.04	6.55
6	33	F	9.76	12.31	-11.55	43.64	42.27	1.59	53.4	54.58	-9.96
7	34	M	6.40	8.68	-15.11	52.29	47.71	4.58	58.69	56.39	-10.53
8	34	M	8.99	10.59	-8.17	54.32	51.98	2.20	63.31	62.57	-5.97
9	35	M	6.03	6.15	-0.98	48.11	45.77	2.49	54.17	51.92	1.51
10	32	F	7.62	7.57	0.32	40.45	42.13	-2.03	48.07	49.7	-1.71
11	30	M	9.06	10.35	-6.64	45.15	49.06	-4.15	54.21	59.41	-2.49
12	27	M	8.20	8.33	-0.78	45.90	49.08	-3.34	54.1	57.41	2.59
13	33	F	6.53	6.57	0.3	43.91	41.93	2.30	50.44	48.5	2
14	31	M	6.17	9.37	-20.59	47.29	42.90	4.86	53.44	52.27	-15.73
15	30	F	16.65	13.03	12.1	35.04	38.68	-4.93	51.69	51.71	7.17
16	18	F	5.52	5.07	4.24	41.67	39.06	3.23	47.19	44.13	7.47

17	20	F	6.36	7.57	-8.68	46.86	45.65	1.30	53.22	53.22	-7.38
18	18	F	7.95	9.69	-9.86	44.46	49.08	-4.93	52.41	58.77	-14.79
19	34	M	5.48	7.51	-15.6	52.39	49.93	2.40	57.87	57.44	-13.2
20	30	M	4.33	7.99	-29.7	51.34	46.39	5.06	55.67	54.38	-24.64
21	26	F	7.23	4.85	19.70	38.04	40.23	-2.79	45.27	45.08	22.49
22	24	F	7.75	6.88	5.94	35.76	37.01	1.71	43.51	43.89	7.65
23	29	M	6.68	7.17	-3.53	34.17	34.22	-0.07	40.85	41.39	-3.46
24	30	F	9.36	7.40	11.69	39.86	38.17	2.16	49.22	45.57	13.85
25	33	M	9.02	9.06	-0.22	44.74	44.95	-0.23	53.76	54.01	0.01
26	31	M	8.35	7.39	5.90	48.85	45.87	3.14	57.2	53.26	9.04
27	33	M	7.04	7.97	-6	49.53	44.71	5.11	56.57	52.68	-0.89
28	29	M	7.36	8.46	-6.95	49.30	50.19	-0.89	56.66	58.65	-6.06
29	35	F	5.03	8.12	-0.23	37.69	45.23	-9.09	44.72	53.35	8.86
30	28	M	6.56	6.58	-0.15	45.15	45.62	-0.51	51.71	52.2	0.36
31	20	M	6.75	10.28	-20.7	49.61	42.24	6.02	56.36	52.52	-14.68
32	23	M	8.53	5.87	16.4	47.48	49.39	-1.97	56.01	55.26	14.43
33	26	F	7.53	9.79	-13.04	43.06	46.77	-4.13	50.59	56.56	-17.17
34	20	M	8.95	9.44	-2.66	37.42	38.56	-1.5	46.37	48	-4.16
35	22	F	8.17	7.25	5.96	34.42	36.36	-2.74	42.59	43.61	3.22
36	19	F	7.49	7.47	0.13	36.40	43.38	-6.74	43.89	50.85	-6.61

37	20	F	6.13	10.11	-24.5	41.26	42.45	-1.42	47.39	52.56	-25.92
38	34	M	6.43	13.34	-34.9	38.66	43.08	-5.4	45.09	56.42	-40.3
39	28	M	7.95	12.75	-23	48.42	49.30	-0.9	56.37	62.05	-22.1
40	22	F	5.23	5.32	-0.85	49.58	47.33	2.32	54.81	52.65	1.47
41	35	F	7.24	10.25	-17.2	43.36	46.04	-2.99	50.6	56.29	-14.21
42	20	F	10.31	8.62	8.92	49.67	50.16	-0.49	59.98	58.78	9.41
43	34	F	5.64	7.88	-16.5	52.25	51.58	0.64	57.87	59.46	-15.86
44	27	M	6.53	10.38	-22.7	43.98	44.38	-0.45	50.51	54.76	-22.2
45	22	M	6.87	5.10	14.7	47.79	47.79	0	54.66	52.89	14.7
46	26	M	6.00	7.44	-10.7	42.70	39.46	3.9	48.7	46.9	-6.8
47	29	F	8.82	9.24	-2.32	41.99	44.38	-2.76	50.81	53.62	0.44
48	25	F	12.03	9.21	13.27	40.59	44.42	-4.5	52.62	53.63	8.77
49	33	F	6.77	9.15	-14.94	46.21	48.22	-2.12	52.98	57.37	-12.82
50	30	M	6.70	9.20	36.2	45.81	48.22	-2.56	52.51	57.42	33.64

## ANEXO N°3: Documentación de sustentación



| "Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad" |

### CONSTANCIA DE RECOJO DE INFORMACION

La DR. ECOLA MICAELA RAMIREZ PANIAGUA Encargada del área de proveeduría de clínica estomatológica de la universidad Alas Peruanas filial Arequipa.

#### **HACE CONSTAR:**

Que la Alumna de estomatología de la Universidad Alas Peruanas filial Arequipa: **SANDRA JULISSA HUAMAN PASTOR**, Ha realizado la recolección de datos para su proyecto de tesis, en los archivos de los alumnos de clínica estomatología de la UAP del 10 de diciembre al 13 de diciembre del 2018, habiéndose desarrollada sin problema alguno y ejecutado en su totalidad.

Se otorga la presente constancia a la interesada, para los fines que crea por conveniente.

Arequipa, 15 de junio del 2019



#### ANEXO N°4: Secuencia fotográfica



Foto 1: Ingresando al archivo de historias clínicas de la Universidad Alas Peruanas.



Foto 2: Iniciando la recolección de datos sexo y edad.



Foto 3: Observando la radiografía panorámica.



Foto 4: Iniciando el índice de Habets



Foto 5: Realización grafica de la mandíbula.



Foto 6: Medición del índice de Habets