



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIA DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

SEVERIDAD DE LAS MALOCLUSIONES Y NECESIDAD  
DE TRATAMIENTO DE ORTODONCIA EN PACIENTES  
DE LA CLINICA ODONTOLOGICA ESPECIALIZADA DE  
LA POLICIA NACIONAL DEL PERÚ ANGAMOS 2018

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

BACHILLER: DÍAZ PEREZ, LILIA MARGARITA

ASESOR: MG. JARAMILLO LANTARÓN, MIGUEL ANGEL

LIMA – PERÚ

2018

A mis padres, por su amor incondicional por ser mi ejemplo y guía, por enseñarme lo importante de la vida.

A todos los doctores y amigos, que me apoyaron en la realización del presente trabajo.

A mi asesor MG. Miguel Jaramillo Lantaròn  
por guiarme en la elaboración del presente  
estudio

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento de ortodoncia en pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos 2018.

El estudio fue de tipo correlacional, clínico, transversal y prospectivo. Para la contrastación de la hipótesis se trabajó con una muestra de 150 modelos de estudio de pretratamiento de ortodoncia de pacientes adolescentes que se atienden en el área de ortodoncia de la clínica. El estadígrafo utilizado fue Chi cuadrado y Kruskal-Wallis según corresponda la situación. Se utilizó una ficha de recolección de datos como instrumento de evaluación, en la cual se recopiló la información de la severidad de las maloclusiones de los modelos según los componentes estéticos valorando su necesidad de tratamiento prioritario.

Los resultados muestran que la severidad que presentan los casos es maloclusión definida encontrándose diferencias estadísticamente significativas con oclusión normal, podemos ver que en hombres hay mayor proporción de maloclusión severa en los resultados, sin embargo, en el género femenino podemos observar que hay mayor presencia de maloclusión definida y necesidad de tratamiento electivo.

**Palabras clave:** Severidad de maloclusiones, necesidad de tratamiento, Índice de estética dental.

## **ABSTRACT**

The objective of this study was to determine the severity of malocclusions and the need for orthodontic treatment in patients of the Specialized Odontological Clinic of the National Police of Peru Angamos 2018.

The study was correlational, clinical, transversal and prospective. For the testing of the hypotheses we work with a sample of 150 models of orthodontic pretreatment study of adolescent patients that are attended in the orthodontics area of the clinic. The statistic used was Chi square and Kruskal-Wallis according to the situation. A data collection form was used as an evaluation instrument, in which the information on the severity of malocclusions of the models was compiled according to the aesthetic components, assessing their need for priority treatment.

The results show that the severity of the cases is defined malocclusion finding statistically significant differences with normal occlusion, we can see that in men there is a greater proportion of severe malocclusion in the results, however, in the female gender we can observe that there is a greater presence of defined malocclusion and need for elective treatment.

**Key Words:** Severity of malocclusions, need for treatment, dental aesthetic index.

## ÍNDICE

Pág.

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**ÍNDICE**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

**INTRODUCCIÓN** 14

**CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA** 15

1.1 Descripción de la realidad problemática 15

1.2 Formulación del problema 18

1.3 Objetivos de la investigación 19

1.4 Justificación de la investigación 21

1.4.1 Importancia de la investigación 22

1.4.2 Viabilidad de la investigación 23

1.5 Limitaciones del estudio 23

**CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO** 24

2.1 Antecedentes de la investigación 24

2.2 Bases teórica 30

2.3 Definición de términos básicos 40

**CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN** 42

3.1 Formulación de la hipótesis principal y derivadas 42

3.2 Variables, dimensiones e indicadores y definición 44

conceptual y operacional

<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	46
4.1 Diseño metodológico	46
4.2 Diseño muestral	46
4.3 Técnicas de recolección de datos	47
4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	48
4.5 Aspectos éticos	49
<b>CAPITULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b>	50
5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos, tablas, etc	51
5.2 Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de correlación, de regresión u otras.	75
5.3 Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas	87
5.4 Discusión	91
<b>CONCLUSIONES</b>	99
<b>RECOMENDACIONES</b>	101
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	102
<b>ANEXO</b>	
Anexo 1: Carta de presentación	
Anexo 2: Constancia de desarrollo de la investigación	
Anexo 3: Instrumento de recolección de datos	
Anexo 4: Matriz de consistencia	
Anexo 5: Fotografías	

## ÍNDICE DE TABLA

	pág.
Tabla N° 1: Frecuencia de pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según género.	50
Tabla N° 2: Frecuencia de pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según la edad.	52
Tabla N° 3: Frecuencia del número de dientes perdidos de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos.	54
Tabla N° 4: Frecuencia del apiñamiento en los segmentos incisivos de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos.	56
Tabla N° 5: Frecuencia de espaciamiento en el segmentos incisivos de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos.	58
Tabla N° 6: Frecuencia de diastema interincisivo de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional	60
Tabla N° 7: Frecuencia de mayor irregularidad anterior del maxilar de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	62
Tabla N° 8: Frecuencia de mayor irregularidad anterior mandibular de los pacientes de la Clínica Odontológica	



Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	64
Tabla N° 9: Frecuencia de la medida de resalte maxilar superior de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	66
Tabla N° 10: Frecuencia de la medida de resalte del maxilar inferior de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	68
Tabla N° 11: Frecuencia de la mordida abierta anterior vertical en mm de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	70
Tabla N° 12: Frecuencia de relación molar anteroposterior de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	72
Tabla N° 13: Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	74
Tabla N° 14: Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según el género	76
Tabla N° 15: Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según la edad	78
Tabla N° 16: Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del	

Perú Angamos	80
Tabla N° 17: Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según el género	82
Tabla N° 18: Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según edad	84
Tabla N° 19: Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según el género	86
Tabla N° 20: Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según la edad	87
Tabla N° 21: Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según el género	88
Tabla N° 22: Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según edad	89
Tabla N° 23: Relación entre Severidad de maloclusión y Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	90

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico N° 1: Frecuencia de pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según género.	51
Gráfico N° 2: Frecuencia de pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según la edad.	53
Gráfico N° 3: Frecuencia del número de dientes perdidos de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos.	55
Gráfico N° 4: Frecuencia del apiñamiento en los segmentos incisivos de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos.	57
Gráfico N° 5: Frecuencia de espaciamiento en el segmentos incisivos de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos.	59
Gráfico N° 6: Frecuencia de diastema interincisivo de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional	61
Gráfico N° 7: Frecuencia de mayor irregularidad anterior del maxilar de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	63
Gráfico N° 8: Frecuencia de mayor irregularidad anterior	

mandibular de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	65
Gráfico N° 9: Frecuencia de la medida de resalte maxilar superior de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	67
Gráfico N° 10: Frecuencia de la medida de resalte del maxilar inferior de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	69
Gráfico N° 11: Frecuencia de la mordida abierta anterior vertical en mm de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	71
Gráfico N° 12: Frecuencia de relación molar anteroposterior de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	73
Gráfico N° 13: Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	75
Gráfico N° 14: Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según el género	77
Gráfico N° 15: Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según la edad	79
Gráfico N° 16: Necesidad de tratamiento de los pacientes de	

la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos	81
Gráfico N° 17: Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según el género	83
Gráfico N° 18: Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según edad	85

## INTRODUCCIÓN

La posición que presentan los dientes dentro de la arcada dentaria y la forma de la oclusión son fundamentales en los procesos de desarrollo y sus estructuras asociadas durante los periodos de formación y crecimiento.

La maloclusión y la estética dental tienen una asociación por lo cual la necesidad de tratamiento es primordial en estos pacientes, mediante la ortodoncia se verifica, intercepta y reduce estas maloclusiones en dentición mixta tardía y permanente. La sonrisa establece una puerta de entrada a las relaciones humanas, por esta razón se le da tanta importancia al cuidado de los dientes, en especial, a su alineación en el arco dentario. El ortodoncista juega un papel preponderante a nivel preventivo y corrección de las anomalías de la oclusión. Actualmente, la prevalencia de las maloclusiones a nivel mundial oscila entre rangos del 35 al 75% con variabilidad según el sexo y la edad. Los expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se refieren a las maloclusiones como uno de los problemas bucales más frecuentes ocupando el tercer lugar a nivel mundial. El diagnóstico es importante para poder establecer prioridades y pautas de atención en los tratamientos y conocer la prevalencia de las alteraciones oclusales en la población. Aunque existen métodos para la valoración objetiva de enfermedades como la caries o la enfermedad periodontal, la necesidad de tratamiento ortodóncico cuenta con un índice valioso y sencillo como es el Índice de Estética Dental (DAI) para medir o determinar anomalías con alta prevalencia evaluando la severidad como parte estratégico del futuro tratamiento ortodóncico.

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

En la actualidad las maloclusiones en el Perú tienen un alto porcentaje en las diversas poblaciones y según la edad la demanda por la apariencia y la estética dental se ha incrementado tanto como los tratamientos ortodoncico, por lo cual el deseo de verse bien influirá como factor principal para tomar la decisión de buscar un tratamiento para solucionar problemas estéticos.

Las maloclusiones dentarias no son consideradas enfermedades, pues son alteraciones o desórdenes oclusales sujetos a importantes condicionantes estéticos, étnicos y culturales, lo cual dificulta su definición y clasificación, así como el establecer prioridades y pautas de tratamiento ortodónico. Sus manifestaciones constituyen una temática muy debatida por diferentes autores, coincidiendo todos en que es un estado prevalente en las poblaciones. La prevalencia de estas entidades ha sido estudiada mediante la aplicación de diversos métodos de registro epidemiológico. En respuesta a la necesidad de información acerca de la prevalencia de maloclusiones y como método para cuantificar la magnitud de los distintos rasgos de la maloclusión, así como medir la severidad de estas objetivamente, se han propuesto varios índices que permiten evaluar la desviación de la oclusión normal o ideal o en término de necesidad de tratamiento percibido

La creciente importancia de la apariencia y estética dentaria ha aumentado la demanda de tratamiento ortodónico a edades tempranas.<sup>1</sup> Esto genera que la

decisión de buscar tratamiento ortodóncico esté influenciada por el deseo de verse bien, la autopercepción de la apariencia dentaria, la autoestima, el sexo, la edad y el contexto social. Al considerar estos factores, se justifica contar con una herramienta epidemiológica capaz de determinar la necesidad de tratamiento y de estética dentaria en una escala socialmente aceptable, y que responde a parámetros evaluables.

La estética facial asociada con los dientes ha preocupado a la sociedad desde la antigüedad. El temor al rechazo social por cambios de forma, color o posiciones dentarias, pueden producir un gran impacto psicológico en los pacientes. La belleza del rostro y armonía del perfil desempeñan una función decisiva en el terreno de las relaciones sociales del hombre, por lo cual ha sido y es tema de intensos estudios e investigaciones científicas.<sup>1</sup>

La maloclusión es, por su propia naturaleza, difícil de definir, diversos autores la relacionan como alteraciones en la forma y función de los tejidos blandos, los maxilares, los dientes y la articulación temporomandibular<sup>1</sup>. Al respecto, el incremento de profesionales y la evolución en las normas socioculturales sobre el concepto de una oclusión aceptable va unido al aumento en la demanda de tratamientos ortodóncicos, llevando a explorar las necesidades asistenciales reales de la población, a través de estudios epidemiológicos sobre la prevalencia y gravedad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóncico para corregirlas.<sup>2</sup> En los estudios epidemiológicos y de diagnóstico ortodóncico individual, valorar y medir de manera adecuada la maloclusión es fundamental, puesto que permite establecer prioridades y pautas de atención



en los tratamientos personales, así como conocer la prevalencia e incidencia de las alteraciones oclusales dentro de la población. Mientras que en el diagnóstico clínico individual juega un papel fundamental el criterio del ortodoncista, a la vez que sus preferencias metodológicas al momento de elaborar y seguir una pauta de tratamiento, en epidemiología resulta imprescindible disponer de índices e indicadores con una alta fiabilidad, validez y sencillez al momento de aplicar<sup>3</sup>. Entre los métodos más usados para determinar las prioridades ortodóncicas se encuentran los índices epidemiológicos, siendo el más conocido y usado en Índice de Estética Dental (DAI) el cual ha ido desarrollado y mejorado con el transcurso del tiempo. Por otra parte, el DAI ha sido adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un índice transversal y aplicable entre diferentes grupos étnicos sin modificaciones, Ahora bien, el DAI establece una lista de rasgos o condiciones oclusales en categorías, ordenadas en una escala de grados que permite observar la severidad de las maloclusiones, lo que hace esta condición reproducible y orienta en función de las necesidades ortodóncicas.

Dado la poca actualización que existe en este sentido y el desconocimiento de la situación actual, se decide realizar una investigación con un índice validado internacionalmente, que permite caracterizar el estado clínico de la oclusión dentaria de acuerdo con edad y sexo. El propósito del presente estudio será evaluar como la severidad de las maloclusiones se asocia a la necesidad de tratamiento de ortodoncia en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos en el período Enero – Junio 2018.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema principal**

- ¿Existe relación en la severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóncico según el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018?

### **1.2.2 Problemas secundarios**

- ¿Cuáles son los componentes más frecuentes evaluados en la severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental (DAI) de pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018?
- ¿Cuál es el grado de severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental (DAI) de pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018?
- ¿Existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental(DAI) en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según el género?

- ¿Existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según el género?
- ¿Existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental (DAI) con el género en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según la edad?
- ¿Existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) en los pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según la edad?

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

#### **1.3.1 Objetivo principal**

- Determinar si existe relación en la severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóncico según el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la

Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.

### **1.3.2 Objetivos secundarios**

- Establecer cuáles son los componentes más frecuentes evaluados en la severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.
- Identificar cuál es el grado de severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos 2018 desde Enero a Junio 2018.
- Determinar si existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental(DAI) en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según el género.
- Determinar si existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica

Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según el género.

- Determinar si existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental (DAI) con el género en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según la edad.
- Determinar si existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) en los pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según la edad.

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

El tema de la severidad de las maloclusiones y su necesidad de tratamiento ha sido investigado de manera moderada en nuestra población, por lo cual existen estudios que informen sobre su prevalencia, pero en el ámbito local hay muchos centros odontológicos tanto particulares como nacionales, del cual no se ha documentado información necesaria de ella; sobre todo con la aplicación del Índice de Estética Dental (DAI) enfocados a la necesidad de tratamiento ortodóncico por su grado de severidad de maloclusión. Por ello la presente investigación está enfocada en valorar la necesidad de tratamiento de cada paciente evaluando a través de sus modelos de estudio de pretratamiento

ortodóncico del área de ortodoncia de la Clínica Especializada Odontológica de la Policía Nacional del Perú Angamos desde el período de Enero a Junio del 2018 para un adecuado manejo clínico.

La ejecución del presente estudio tiene vital importancia teórica, práctica, clínica y social del cual nos va a proporcionar información necesaria que nos ayudará a mejorar la visión referente a la práctica de la salud contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida y el estado del bienestar del paciente, a la vez que se reducirán los costos de tratamiento con la aplicación de este índice para identificar tempranamente los diferentes tipos de maloclusiones y/o alteraciones estéticas que se pueda presentar.

#### **1.4.1 Importancia de la investigación**

El presente estudio es importante porque a través de él se busca determinar e identificar mediante el Índice de Estética Dental (DAI) el componente estético más frecuente y el grado de severidad.

Dado que el número de estudios epidemiológicos sobre la prevalencia y la necesidad de tratamiento ortodóncico de acuerdo a la gravedad de las maloclusiones llevados a cabo en Perú es escaso y considerando que, en dichos estudios, el índice oclusal empleado fue el Índice de Estética Dental, se propuso realizar un estudio de tipo descriptivo con el mismo índice que será de gran importancia en el área de investigación, puesto que aportará valiosa información sobre nuestra población, la cual nos permitirá establecer comparaciones entre estos resultados y los obtenidos en otras comunidades.

#### **1.4.2 Viabilidad de la investigación**

La presente investigación es viable, en cuanto comprende a recursos humanos, recursos materiales, recursos financieros, acceso a la información, permisos de las autoridades de la Clínica para realizar la recolección de datos.

Será financiado según recursos monetarios propios de la investigadora, de tal manera que el proyecto no requiere de un financiamiento mayor o ser auspiciado por alguna entidad. Con la presente investigación no se alterará ni causará daño alguno a los individuos, comunidad y ambiente.

#### **1.5 Limitaciones de estudio**

Las posibles dificultades para realizar la investigación será el tiempo que dure la investigación. Así mismo permiso de los doctores especialistas y autoridades responsables de la Clínica Odontológica de la Policía Nacional del Perú Angamos. Acceso a las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de ortodoncia en el periodo Enero a Junio 2018.

## CAPITULO II MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigacion

#### 2.2.1 Antecedentes internacionales

**Almeida A. et. al. (2013) Brasil** realizaron un estudio donde determinaron la necesidad normativa de tratamiento ortodóncico entre los escolares brasileños de 12 años, en el municipio de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, y compararla con la necesidad percibida por los propios niños y sus padres o cuidadores, evaluando los supuestos factores sociodemográficos asociados. Establecieron una alta prevalencia (65,6%) de maloclusión que requiere tratamiento de ortodoncia en escolares brasileños de 12 años. Las maloclusiones más prevalentes en el estudio fueron: amontonamiento, relación molar clase II y aumento de overjet. No hubo una correlación significativa entre el índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia - componente estético (IOTN-AC) relacionado con la percepción estética dental y la necesidad de tratamiento normativo evaluada con el DAI.<sup>5</sup>

**Peláez A. et. al. (2015) Argentina** realizaron un estudio que determinó la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión aplicando el Índice Estético Dental (DAI) en pacientes adultos del Hospital Universitario Odontológico de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) Argentina. Se realizó un estudio descriptivo observacional transversal en 154 pacientes de 18 a 65 años, se conformaron dos grupos etarios adultos jóvenes y maduros, a través del DAI se evaluó la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión y se



analizó su significancia estadística con sexo y grupo etario. El 70% de los pacientes estudiados presentó necesidad de tratamiento ortodóncico en diferentes grados de severidad de maloclusión, en el 43% de los casos el tratamiento es obligatorio. Concluyendo que la maloclusión muy severa fue la más prevalente, siendo mayor la necesidad de tratamiento en adultos maduros de sexo masculino.<sup>6</sup>

**Arellano V. et. al. (2016) México** realizaron un estudio que tuvo como objetivo conocer la necesidad de tratamiento de ortodoncia de los pacientes de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit México utilizando el DAI. El universo de estudio fue de 845 modelos de estudio realizados de los años 2009 al 2014 pretratamiento de ortodoncia de la base de datos de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit. La muestra fue de 150 modelos de estudio los cuales fueron elegidos de forma aleatoria. El promedio del índice de estética dental fue de 34,06. El 26,7% presentaba una oclusión normal sin necesidad de tratamiento de ortodoncia y el 46% presentaba una maloclusión muy severa con necesidad de tratamiento obligatorio. Si el DAI se hubiera utilizado para seleccionar los pacientes, el 26,7% no tendría tratamiento de ortodoncia. El porcentaje de la maloclusión severa fue alto comparado con el de otros estudios, sin embargo es necesario considerar que la población de este estudio buscaba la corrección de su maloclusión.<sup>7</sup>

**Gutierrez MF. et. al. (2016) México** realizaron un estudio que tuvo como objetivo determinar la severidad de las maloclusiones de los pacientes en una

población mexicana. La muestra fue de 123 modelos de estudio pretratamiento de ortodoncia, se valoraron los modelos de estudio con el Índice de Estética Dental. El promedio del DAI fue de 39,84, el 53% de la población presentó una maloclusión muy severa con necesidad de tratamiento obligatorio, el 17,9% con maloclusión severa con necesidad de tratamiento deseable por el paciente, la categoría de maloclusión definitiva, que requiere tratamiento, se presentó en el 17,1% y solo el 11,4% presentó una oclusión normal sin necesidad de tratamiento. En la población de estudio fue mayor el porcentaje de maloclusión muy severa, las otras tres categorías del índice presentaron valores del 17% al 11%.<sup>8</sup>

**Ayala T. et. al. (2016) Uruguay** realizó un estudio que estableció la prevalencia de maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóntico en 766 niños con dentición mixta en cuatro centros escolares de Uruguay. Se tomó una muestra aleatoria de 255 niños de 6 a 12 años. Los datos se recogieron a través de la observación utilizando el Índice de Estética Dental (DAI). El 34,3% presentaron oclusión normal o maloclusión mínima, el 29,1% se encontró en maloclusión muy severa o discapacitante, sin embargo 19,2% presentó maloclusión definida y 17,4% maloclusión severa. Dentro de los componentes del DAI que determinan las maloclusiones se obtuvieron con mayor frecuencia el apiñamiento anterosuperior e inferior en un 78%, seguido de un 73,1% en el componente de mayor irregularidad anterior mandibular, y el 66.4% en la mayor irregularidad anterior maxilar. Se concluye que el 34,3% de los niños presentó una oclusión normal o maloclusión mínima sin necesidad de tratamiento o solo

un tratamiento menor y 65,7% presentaron maloclusiones que si necesitan tratamiento.<sup>9</sup>

### **2.2.2 Antecedentes nacionales**

**Lujan W. (2013) Trujillo** realizó un estudio que determinó la prevalencia, severidad y necesidad de tratamiento ortodóncico de maloclusiones en escolares del distrito de Laredo – Trujillo-Perú 2013. Se obtuvo una muestra de 241 escolares de ambos géneros, de 12 y 15 años. Para ello, se hizo uso del Índice Estético Dental (DAI) por ser un índice que relaciona maloclusión con la necesidad de tratamiento ortodóncico. Se determinó que el 40,7% presentó maloclusión leve u oclusión normal no requiriendo tratamiento ortodóncico y el 59,3% restante presentaron: 29,4% maloclusión definida, con tratamiento ortodóncico electivo; 19,1% maloclusión severa, con tratamiento altamente recomendable y 10,8% maloclusión muy severa y un tratamiento obligatorio.<sup>10</sup>

**Villoslada J. (2015) Trujillo** realizó un estudio que determinó la necesidad de tratamiento ortodóncico según el Índice de Estética Dental en pacientes con síndrome de Down – distritos de Trujillo 2015. Se seleccionaron a 63 estudiantes con síndrome de Down (24 mujeres y 39 varones) en el año 2015, el rango de edad fue de 8 a 19 años de los centros educativos especiales CEBE “Santa Rosa”, “La Sagrada familia” y “Santo Toribio” de la ciudad de Trujillo-Perú. Para ello, se hizo uso del Índice Estético Dental (DAI). Los resultados mostraron que la mayoría de los sujetos con síndrome de Down (98; 41%) tenían grave y muy grave maloclusión, lo que indica una necesidad deseable y obligatoria para el tratamiento de ortodoncia. La necesidad de

tratamiento ortodóntico obtenida según el índice de estética dental fue una maloclusion muy severa de 98.41% en los escolares con Síndrome de Down matriculados en las Instituciones Especiales.<sup>11</sup>

**Irigoin J. (2015) Trujillo** realizó un estudio que determinó la necesidad de tratamiento Ortodóntico en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo-Perú. Se seleccionaron 100 estudiantes (29 varones y 71 mujeres) en el año 2015, la edad promedio fue de 18 a 25 años. Para ello, se hizo uso del Índice Estético Dental (DAI) por ser un índice que relaciona la maloclusion con la necesidad de tratamiento. Los resultados mostraron que la puntuación promedio del DAI fue 34,79 puntos. Se determinó que el 20.00 % presento maloclusion leve u oclusion normal y el 80% restante presentaron: 34% maloclusion severa, con un tratamiento ortodóntico recomendable y un 46% maloclusion muy severa, con tratamiento ortodóntico obligatorio.<sup>12</sup>

**Olortigue K. (2017) Lima** realizó un estudio que evaluó el índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóntico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años que asisten al Hospital Sergio Bernales de Collique Lima - Perú. En los resultados se encontró que 45 pacientes (60%) son del género femenino; 32 pacientes (42,7%) tienen 14 años. Respecto a la severidad de la maloclusión según género se observa que 32 pacientes (42,7%) presentan maloclusión muy severa de los cuales 19 son de género femenino y 13 de género masculino. Respecto a la severidad de la maloclusión según edad se observa que 32 pacientes (42,7%) presentan

maloclusión muy severa de los cuales 10 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 18 tienen 14 años. Respecto a la necesidad de tratamiento según género se observa 32 pacientes (42,7%) necesitan tratamiento prioritario de los cuales 19 son de género femenino y 13 de género masculino. Respecto a la necesidad de tratamiento según edad se observa que 32 pacientes (42,7%) necesitan tratamiento prioritario de los cuales 10 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 18 tienen 14 años. De la necesidad de tratamiento según la severidad de la maloclusión se observa que los 32 pacientes (42,7%) presentan oclusión muy severa y necesitan tratamiento prioritario. Llegando a la conclusión que la mayoría de los pacientes que presentan maloclusión muy severa y necesitan tratamiento son del género femenino y tienen 14 años.<sup>13</sup>

**Rojas J. (2017) Abancay** realizó un estudio que determinó la prevalencia de maloclusión necesidad de tratamiento ortodóntico según el índice de tratamiento ortodóntico en escolares de la I.E.E. "Miguel Grau" y la I.E. "Nuestra Señora de las Mercedes" entre las edades de 12 y 13 años del distrito de Abancay, en el año 2017. En este trabajo se tomó como muestra a 100 estudiantes de los centros educativos. Se tomó como muestra a 49 estudiantes del género masculino y 51 del género femenino. Los resultados obtenidos de acuerdo con el CE el 94% representan poco o nada de necesidad de tratamiento el 3% moderada necesidad de tratamiento y el 3% restante representan una clara necesidad de tratamiento. Por último se estableció que el 7% no presenta necesidad de tratamiento, el 36% una ligera necesidad de tratamiento, el 31% estableció una necesidad media y el 26% estableció una

necesidad de tratamiento. Se concluye que la mayor necesidad de tratamiento los presenta los varones con respecto a las mujeres.<sup>14</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Maloclusión**

Las maloclusiones dentarias se definen como cualquier alteración en la relación de oclusión dentaria, y ocurren como consecuencia de las anomalías de forma y función de los tejidos blandos, maxilares, dientes y articulación temporomandibular.<sup>15</sup>

Entre las afecciones del aparato estomatognático, las maloclusiones ocupan el tercer lugar de los problemas de salud según la Organización Mundial de la Salud (OMS), superadas por la caries dental y las periodontopatías.<sup>16</sup>

Las desarmonías oclusales no solo deterioran funciones del sistema estomatognático como la masticación, la deglución y la fonación, sino que además son factores de riesgo de otras enfermedades como la disfunción temporomandibular, la enfermedad periodontal y la caries dental.

También pueden comprometer la estética facial con la consiguiente afectación psicológica. Los sujetos que perciben alguna deformidad en su cara, con frecuencia poseen un concepto negativo de su imagen, experimentan una comunicación social menos satisfactoria, poseen menor autoestima y confianza en sí mismos, y así limitan su desarrollo social.<sup>17</sup>

### **2.2.2 Severidad de las Maloclusiones**

Las maloclusiones o problemas de oclusión dental son el resultado de la adaptación de la región orofacial a varios factores etiológicos, resultando en diversas implicaciones que varían desde la insatisfacción estética hasta alteraciones en el habla, masticación, deglución, disfunciones temporomandibulares y dolor orofacial. En la mayoría de los casos no hay un solo factor causal, sino que hay muchos interactuando y sobreponiéndose unos sobre otros. Sin embargo, se pueden definir dos componentes principales en su etiología, que son la predisposición genética y los factores exógenos o ambientales, que incluyen todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneofacial.<sup>17</sup>

### **2.2.3 Índice de Estética Dental (DAI)**

El Índice de Estética Dental (DAI) es una herramienta que permite identificar la necesidad de tratamiento, priorizarla de acuerdo con aspectos objetivos y subjetivos y, por tanto, permite un mejor uso de los limitados recursos disponibles. Por otra parte, el DAI ha sido adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un índice transversal y aplicable entre diferentes grupos étnicos sin modificaciones. Fue desarrollado para este propósito en Iowa, Estados Unidos, en 1986. Consiste en la medida de diez rasgos intraorales, cada uno de los cuales se multiplica por un coeficiente de regresión. Estos rasgos son: dientes visibles perdidos, apiñamiento, separación, diastema, la máxima irregularidad maxilar anterior, la máxima irregularidad mandibular anterior, la superposición anterior del maxilar superior,

la superposición interior de la mandíbula, mordida abierta anterior vertical y la relación molar anteroposterior. El producto de cada medida se suma entre sí y con una constante, resultando en el puntaje final del DAI. El puntaje del DAI de 36 sirve como corte para diferenciar la maloclusión no discapacitante de la que sí lo es.<sup>18</sup>

En el año 1986 Cons, Jenny y Kohout desarrollaron un índice de estética dental seleccionado para realizar estudios epidemiológicos por la Organización Mundial de la Salud en su último Manual de Encuestas del año 1997.<sup>19</sup>

A nivel mundial se utilizan varios índices que permiten medir la necesidad de tratamiento ortodóncico, al tiempo que pueden utilizarse para establecer prioridades en el acceso a los recursos asistenciales; hasta la fecha ninguna de estos se ha puesto en práctica en nuestro medio. Entre los más recientes, diseñados a finales de los años 80 e introducidos en los 90, probablemente el de mayor difusión ha sido el dental aesthetic index (DAI), creado con fines epidemiológicos y adoptado por la OMS para tal propósito. El uso del índice de estética dental (DAI) establece una lista de rasgos o condiciones oclusales en categorías, ordenadas en una escala de grados que permite observar la severidad de las maloclusiones, lo que hace esta condición reproducible y nos orienta en función de las necesidades con respecto al tratamiento ortodóncico de la población.<sup>19</sup>

Tiene dos componentes: estético y dental, uniéndolos matemáticamente para producir una calificación única que combina los aspectos físicos y estéticos de la oclusión. Este Índice se desarrolló para la dentición permanente, es decir



debe ser utilizado para los de 12 a los 18 años; pero puede ser adaptado a la dentición mixta, donde al contar el número de incisivos, caninos y premolares faltantes, si es un diente recién exfoliado y parece que el permanente está a punto de erupcionar, no se registra la ausencia.<sup>19</sup>

Este constituye un método rápido de aplicar, altamente reproducible que no necesita del uso de radiografías, lo cual genera ventajas tanto en la investigación como en la mejora de los estándares de práctica clínica. Además, la utilización de los mismos criterios podría favorecer la comunicación de los profesionales entre sí y con el paciente "Índice estético dental", desarrollado en 1986 en la universidad de Iowa (Estados Unidos), el DAI está basada, a su vez, en el denominado SASOC (Social Acceptability Scale of Occlusal Conditions). Ha sido adoptada por la FDI y la Organización Mundial de la Salud para realizar estudios epidemiológicos. Así mismo es de gran ayuda en el campo de la ortodoncia en cuanto al diagnóstico y tratamiento oportuno, debido a que es un índice que además de clasificar las maloclusiones en diferentes grados de severidad, permite clasificar a la población de estudio en población con necesidad de tratamiento ortodóncico.<sup>19</sup>

### **2.2.3.1 Limitaciones del DAI**

- Discrepancias de la línea media
- Mordida profunda traumática
- Mordida cruzada posterior
- Mordida abierta posterior<sup>19</sup>

### **2.2.3.2 Ventajas del Índice de estética dental**

- El DAI permite analizar la necesidad del paciente de ser sometido al tratamiento de ortodoncia sin la necesidad de basarse en registros complementarios (radiografías, fotografías o modelos de estudio).
- El DAI es un índice sencillo y rápido de aplicar.
- Este Índice se basa en una escala de aceptabilidad social de las condiciones oclusales.
- Aunque el DAI fue hecho para utilizarse en dentición permanente, también se puede utilizar en dentición mixta haciendo algunas adecuaciones.<sup>20</sup>

### **2.2.4 Valoración de la necesidad de tratamiento ortodóntico**

Se llevó a cabo mediante la aplicación del Índice de Estética Dental. El método de registro que se empleó para el cálculo del DAI en cada paciente examinado y los criterios de recolección de datos corresponden a los propuestos por la OMS en 1997.<sup>21</sup> La definición y método de registro de las 10 variables del DAI es la siguiente.

**1. Dientes perdidos.** Se cuenta el número de dientes incisivos, caninos y premolares permanentes perdidos en los arcos superior e inferior. Se cuentan los dientes presentes, comenzando por el segundo premolar derecho y siguiendo hacia el segundo premolar izquierdo. En cada arco tiene que haber 10 dientes. Si hay menos de 10, la diferencia es el número de dientes perdidos. Se registra el número de dientes perdidos en los arcos superior e inferior del formulario de evaluación. Deben obtenerse antecedentes de todos los dientes

anteriores perdidos para determinar si se efectuaron extracciones por motivos estéticos. No se registran los dientes como perdidos si los espacios están cerrados o si un incisivo, canino o premolar perdido ha sido sustituido por una prótesis fija.<sup>21</sup>

En dentición mixta: No se registra los dientes como perdidos si un diente primario está en su sitio y todavía no se observa en boca.

**2. Apiñamiento.** Se examina la presencia de apiñamiento en los segmentos de los incisivos superiores e inferiores. El apiñamiento en el segmento de los incisivos es la situación en la que el espacio disponible entre los caninos derecho e izquierdo es insuficiente para que los cuatro incisivos estén en alineación. Los dientes pueden estar rotados o desplazados de la alineación en el arco.<sup>21</sup> Se registra el apiñamiento en los segmentos de los incisivos del siguiente modo:

- 0: no hay apiñamiento
- 1: un segmento apiñado
- 2: dos segmentos apiñados

Si hay dudas en la evaluación se registra la puntuación más baja. No debe registrarse apiñamiento si los cuatro incisivos están bien alineados, pero están desplazados uno o los dos caninos.<sup>21</sup>

**3. Espaciamiento.** Se examina la separación en los segmentos de los incisivos superiores e inferiores. Cuando se mide en el segmento de los incisivos, la separación es el trastorno en el que el espacio disponible entre los caninos

derecho e izquierdo excede al requerido para que los cuatro incisivos estén en alineación normal. Si uno o más incisivos tienen superficies proximales sin ningún contacto interdental, se registra el segmento como dotado de espacio. No se registra el espacio correspondiente a un diente primario recientemente exfoliado, si se observa que pronto brotará el diente de sustitución permanente.<sup>21</sup> El registro de espaciamiento es realizado del siguiente modo:

- 0: No hay espaciamiento
- 1: Un segmento incisal con espacios
- 2: Dos segmentos incisales con espacios

Si hay dudas sobre qué puntuación dar, se elige la más baja.<sup>21</sup>

**4. Diastema de la línea media.** Se define el diastema de la línea media como el espacio, en milímetros, comprendido entre los dos incisivos maxilares permanentes en la posición normal de los puntos de contacto. Esa medición puede realizarse en cualquier nivel entre las superficies mesiales de los incisivos centrales y debe registrarse hasta el milímetro entero más cercano.<sup>21</sup>

**5. Irregularidad anterior del maxilar.** Las irregularidades pueden consistir en rotaciones o desplazamientos respecto a la alineación normal. Deben examinarse los cuatro incisivos de la arcada superior para localizar la máxima irregularidad. Se mide la localización de la máxima irregularidad entre dientes adyacentes utilizando la sonda PERIODONTAL.

Se coloca la punta de la sonda en contacto con la superficie labial del incisivo más desplazado o rotado en sentido lingual, manteniéndola paralela al plano

oclusal y en ángulo recto con la línea normal del arco. De acuerdo con esto se puede calcular la irregularidad en milímetros utilizando las marcas de la sonda. Se registra hasta el milímetro entero más cercano. Puede haber irregularidades con apiñamiento o sin él. Si hay espacio suficiente para los cuatro incisivos en alineación normal, pero algunos están rotados o desplazados, se registra la irregularidad máxima como se describe más arriba. No debe registrarse el segmento como apiñado. También se debe tener en cuenta, si están presentes, las irregularidades en la cara distal de los incisivos laterales.<sup>21</sup>

**6. Irregularidad anterior mandibular.** La medición se realiza del mismo modo que en el arco superior, excepto que ahora se trata de la arcada inferior. Se localiza y se mide como se ha descrito anteriormente la máxima irregularidad entre dientes adyacentes del arco inferior.<sup>21</sup>

**7. Overjet maxilar.** Se mide la relación horizontal de los incisivos con los dientes en oclusión habitual. Manteniendo la sonda CPI paralela al plano oclusal, (Anexo 10) se mide la distancia desde el borde labio-incisal del incisivo superior más prominente hasta la superficie labial del incisivo inferior correspondiente. Se registra la máxima superposición maxilar hasta el milímetro entero más cercano. No se registra la superposición maxilar si están perdidos todos los incisivos superiores o si existe una mordida cruzada lingual. Si los incisivos se ocluyen borde a borde, el puntaje es cero.<sup>21</sup>

**8. Overjet mandibular.** Se registra la superposición anterior de la mandíbula cuando cualquier incisivo inferior presenta una protrusión anterior o labial respecto al incisivo superior opuesto; esto es, se halla en mordida cruzada. Se

registra la máxima superposición anterior de la mandíbula (protrusión mandibular) o mordida cruzada hasta el milímetro entero más cercano. Mídase del mismo modo que se ha descrito para la superposición anterior del maxilar superior.

No debe registrarse la existencia de superposición anterior de la mandíbula si un incisivo inferior está rotado de modo que una parte del borde del incisivo está en mordida cruzada (esto es, es labial respecto al incisivo superior), pero no lo está otra parte del borde del incisivo.<sup>21</sup>

**9. Mordida abierta.** Si no hay superposición vertical entre cualquiera de los pares opuestos de incisivos (mordida abierta), se calcula la amplitud de la mordida abierta utilizando una sonda CPI. Se registra la máxima mordida abierta hasta el milímetro entero más cercano.<sup>21</sup>

**10. Relación molar anteroposterior.** Esta evaluación se basa con la mayor frecuencia en la relación entre los primeros molares superior e inferior permanentes. Si la evaluación no puede basarse en los primeros molares porque faltan uno o los dos, no están totalmente brotados o se hallan deformados por caries extensa u obturaciones, se evalúan las relaciones de los caninos y premolares permanentes.

Se evalúan los lados derecho e izquierdo con los dientes en oclusión y sólo se registra la máxima desviación respecto a la relación molar normal.<sup>21</sup> Se utilizan las siguientes claves:

- 0: Normal.

- 1: Semicúspide. El primer molar inferior está a mitad de la cúspide, en la superficie mesial o distal, respecto a su relación normal.
- 2: Cúspide completa. El primer molar inferior está a una cúspide o más, en la superficie mesial o distal, respecto a su relación normal.<sup>21</sup>

### 2.2.5 Aplicación del DAI:

El DAI está dado por una ecuación de regresión estándar que tiene presentes 10 componentes o características oclusales, con sus correspondientes coeficientes, cuyos valores exactos y redondeados son<sup>22</sup>:

### 2.2.6 COMPONENTES DE LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN DEL DAI

Componentes	Coeficientes	Redondeados
Dientes visibles perdidos	5,76	6
Apiñamiento	1,15	1
Espaciamiento	1,31	1
Diastema	3,13	3
Irregularidad anterior importante (superior)	6,75	7
Irregularidad anterior importante (inferior)	1,34	1
Resalte anterior maxilar (superior)	1,62	2
Resalte anterior maxilar (inferior)	3,68	4
Mordida abierta vertical anterior	3,69	4
Relación molar antero-posterior	2,69	3
Constante	13,36	13

**Fuente:** [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475072004000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072004000300006&lng=es)<sup>22</sup>

### 2.3 Definición de términos básicos

**Maloclusión:** La maloclusión se define como cualquier alteración del crecimiento óseo del maxilar o de la mandíbula y/o posición de los dientes que impiden una correcta función del aparato masticatorio y conlleva además, una alteración estética para el paciente.<sup>23</sup>

**Severidad:** El término hace referencia a la condición o la característica de severo.<sup>23</sup>

**Oclusión dentaria:** El término oclusión significa cerrar, por lo que oclusión dentaria se refiere al cierre de los dientes antagonistas, en el sentido estricto y etimológico del término.<sup>23</sup>

**Estética dental:** Es una especialidad de la odontología que soluciona problemas relacionados con la salud bucal y la armonía estética de la boca en su totalidad.<sup>23</sup>

**Salud bucodental:** Se define como la ausencia de dolor orofacial crónico, cáncer de boca o garganta, llagas bucales, defectos congénitos como labio leporino o paladar hendido, enfermedades periodontales (de las encías), caries dental y pérdida de dientes, y otras enfermedades y trastornos que afectan a la boca y la cavidad bucal.<sup>23</sup>

**Calidad de vida:** Conjunto de condiciones que contribuyen al bienestar de los individuos y a la realización de sus potencialidades en la vida social.<sup>24</sup>



**Diagnóstico:** Es el procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome, o cualquier estado de salud o enfermedad.<sup>24</sup>

**Medición:** Es lo que se obtiene a través de la acción de medir, la palabra medir proviene del latín “metiri” que significa comparar una cantidad obtenida de algo con una cantidad (medida) convencional, la cual se conoce previamente al estudio de medición.<sup>24</sup>

**Examen clínico:** Es el conjunto de maniobras que realiza un médico para obtener información sobre el estado de salud de una persona. La ciencia encargada de su estudio se denomina semiología clínica.<sup>24</sup>

**Componente:** Componente es aquello que forma parte de la composición de un todo. Se trata de elementos que, a través de algún tipo de asociación o contigüidad, dan lugar a un conjunto uniforme.<sup>24</sup>

**Irregularidades:** Cosa irregular o que hace irregular a otra.<sup>24</sup>

**Tratamiento ortodoncico:** se denomina así al tratamiento al tratamiento especializado en los dientes y tambien puede influir sobre el desarrollo de los maxilares para conseguir en el paciente una mejoría de la función y, en lo posible, de la estética.<sup>24</sup>

## **CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Formulación de hipótesis**

#### **3.1.1 Hipótesis principal**

- Existe relación significativa en la severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodoncico según el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.

#### **3.1.2 Hipótesis derivadas**

- Los componentes más frecuentes evaluados en la severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental (DAI) será el apiñamiento y los diastemas en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.
- El grado de severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental (DAI) será severo en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos 2018 desde Enero a Junio 2018.

- No existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según el género.
- No existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según el género.
- No existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental (DAI) con el género en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según la edad.
- No existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) en los pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según la edad.

## **3.2 Variables, dimensiones e indicadores y definición conceptual y operacional**

### 3.2.1 Definición conceptual de las variables

#### > Variables principales

- Necesidad de tratamiento ortodóntico: Es la necesidad de tratamiento según las características oclusales y severidad de maloclusiones del modelo de estudio del paciente
- Severidad de maloclusiones: Condición o características dentales

#### > Covariables

- Edad: Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento.
- Género: Son las características biológicas, rasgos personales, que diferencia a los hombres de las mujeres.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Valores
Necesidad de tratamiento ortodóntico	Es la necesidad de tratamiento según las características oclusales y severidad de maloclusiones del modelo de estudio del paciente.	Índice de estética dental (DAI)	Dientes perdidos	ordinal	6
			Apiñamiento		1
			Espaciamiento		1
			Diastema		3
			Overjet maxilar		2
			Overjet mandibular		4
			Mordida abierta		3
			Relacion molar		3
			Irregularidad anterior maxilar		1
			Irregularidad anterior mandibular		1
Severidad de maloclusiones	Condición o características dentales	Índice de estética dental (DAI)	Oclusión normal o maloclusión mínima	ordinal	Menor o igual a 25 26-30 30-35 Mayor o igual a 36
			Maloclusión leve		
			Maloclusión moderada		
			maloclusión severa		
<b>Covariables</b>					
Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento.		DNI	De razón	Rango de edad 14 a 25 años
Genero	Son las características biológicas, rasgos personales, que diferencia a los hombres de las mujeres.		DNI	Nominal	Masculino Femenino

## **CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1 Diseño de la Investigación**

El diseño de la investigación es no experimental descriptiva correlacional porque observaremos tal y como se da en su contexto natural la variable independiente, se observarán situaciones ya existentes no provocadas intencionalmente por el investigador y determinara el grado de relación entre las variables presentadas.

Según el número de mediciones es de corte transversal, analizando las mediciones en un tiempo determinado.

El nivel de investigación es descriptivo simple cuyo fin será medir la severidad y la necesidad de tratamiento según los componentes estéticos del índice DAI y sistematizar luego los resultados.

Se usará metodología cuantitativa por que se utilizaran metodos estadísticos descriptivos como inferenciales.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **4.2.1 Población**

La Población estará constituida por modelos de pacientes cuyas edades están comprendidas entre 14 y 25 años de ambos sexos y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión que asistan al servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos durante el año 2018.

## **Muestra**

Se determino el tamaño muestral de 150 modelos de estudio de pacientes seleccionados por un método no probabilístico sino por conveniencia.

### **Criterios de inclusión**

- Modelos de pacientes con maloclusión.
- Modelos de pacientes con dentición permanente.
- Modelos en buen estado de conservación.

### **Criterios de exclusión**

- Modelos de pacientes que presenten tratamiento previo de ortodoncia.
- Modelos de pacientes con dentición mixta.
- Modelos fracturados o que no estén en condiciones óptimas de estudio.

## **4.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

### **4.3.1 Técnica**

Solicitud de carta de presentación a Dirección de Escuela

Se solicitará una carta de presentación a la Directora de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, para la ejecución del estudio.

Autorización y coordinación con la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional Del Perú Angamos.

Se presentará la carta de la Escuela al Director de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional Del Perú Angamos con el fin de buscar la autorización para la recolección de datos y coordinar esta actividad, los días, y las horas de trabajo, con el fin de no intervenir en las labores cotidianas diarias.

#### **4.3.2 Instrumentos**

En este estudio se utilizará una ficha de recolección de datos que posteriormente ya ha sido validado. Esta ficha de recolección de datos tomará información mediante el registro de las historias clínicas y la evaluación de los modelos mediante el componente estético y dental del índice estético dental (DAI) con el fin de observar los parámetros de rasgos intraorales para valorar la necesidad de tratamiento ortodóntico en los pacientes.

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

Realizada la depuración de datos de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión, se procederá a transferir los datos obtenidos a una ficha de recolección de datos, los cuales serán transferidos para su almacenamiento y procesamiento a una hoja de cálculo. Posteriormente el procesamiento y análisis estadístico de la información se realizará a través del programa estadístico SPSS Software v.17.0.



El análisis univariado de las variables dependientes de la necesidad de tratamiento para cada grupo de estudio se realizará por medio de tablas de distribución de frecuencias.

El análisis bivariado se realizará por medio de tablas de contingencia, para ello, se aplicaron las pruebas de Chi cuadrado y Kuskall-Wallis según correspondiera la situación.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Entre los aspectos éticos contemplados podemos mencionar:

- Todos los pacientes fueron informados del procedimiento como parte de los criterios éticos establecidos por la institución para la recolección de datos a cada paciente.
- Esta autorización fue aceptada en términos de estado consciente y voluntario por parte del paciente, el documento fue corroborado con las firmas correspondientes y documentos de identificación ya sea por la misma paciente o por las personas responsables según sea su consideración.
- Asimismo, la autora declara no tener ningún conflicto de interés con los resultados de esta investigación reportando fielmente los datos hallados.

## CAPITULO V: ANALISIS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos, tablas etc

Tabla N° 1

Frecuencia de pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según género

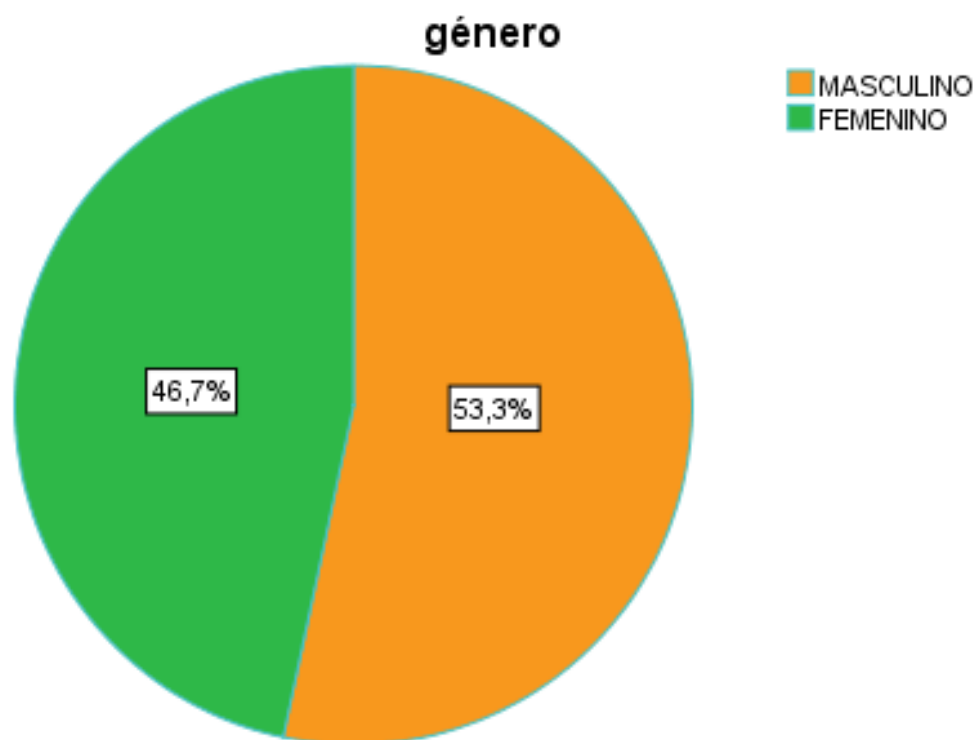
		Género			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MASCULINO	80	53,3	53,3	53,3
	FEMENINO	70	46,7	46,7	100,0
	<b>Total</b>	150	100,0	100,0	

**Fuente: propia del investigador**

Se observa que nuestra población de estudio fue de 150 pacientes, 80(53,3%) es del género masculino y 70(46,7%) del género femenino.

**Gráfico N° 1**

**Frecuencia de pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la  
Policía Nacional del Perú Angamos, según género**



**Tabla N° 2**

**Frecuencia de pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según la edad**

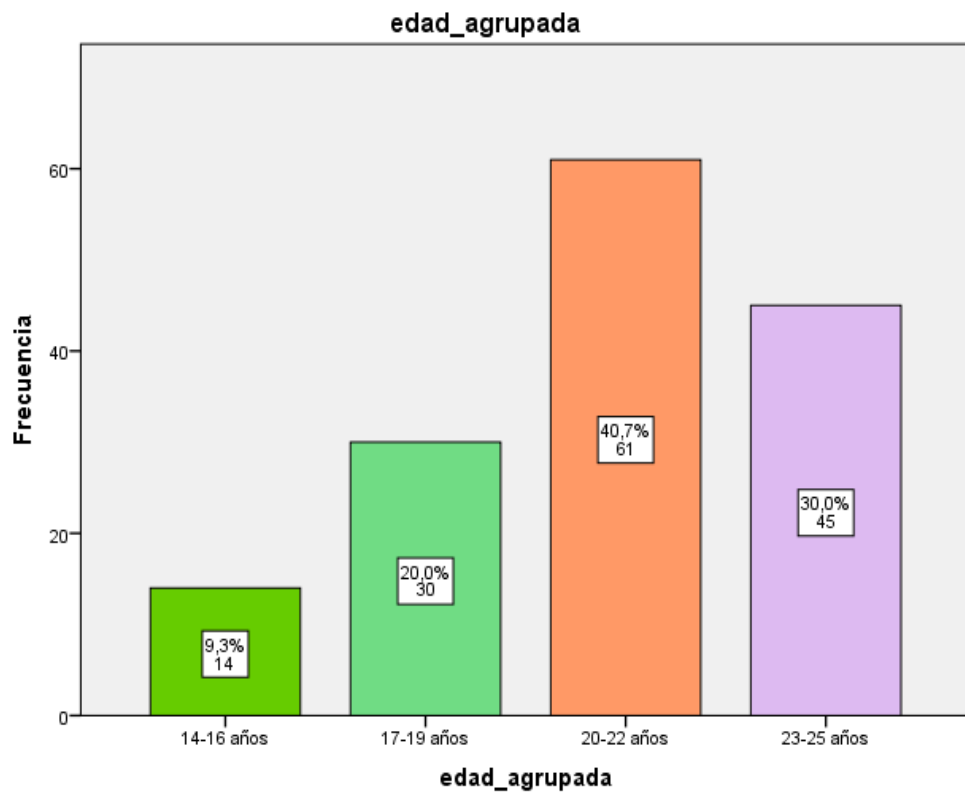
		edad agrupada			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	14-16 años	14	9,3	9,3	9,3
	17-19 años	30	20,0	20,0	29,3
	20-22 años	61	40,7	40,7	70,0
	23-25 años	45	30,0	30,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

**Fuente: propia del investigador**

El grupo de mayor frecuencia se observó en el intervalo de 20-22 años con 61 pacientes del total el cual representa un 40,7%% y el grupo con menor frecuencia se observó en el intervalo de 14-16 años con 14 paciente que representa un 9,3%.

**Gráfico N° 2**

**Gráfico de barras de la frecuencia de pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según la edad**



**Tabla N° 3**

**Frecuencia del número de dientes perdidos de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

---

**DIENTES\_PERDIDOS**

---

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>
		<b>a</b>		<b>válido</b>	<b>acumulado</b>
<b>Válido</b>	0	117	78,0	78,0	78,0
	1	23	15,3	15,3	93,3
	2	10	6,7	6,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

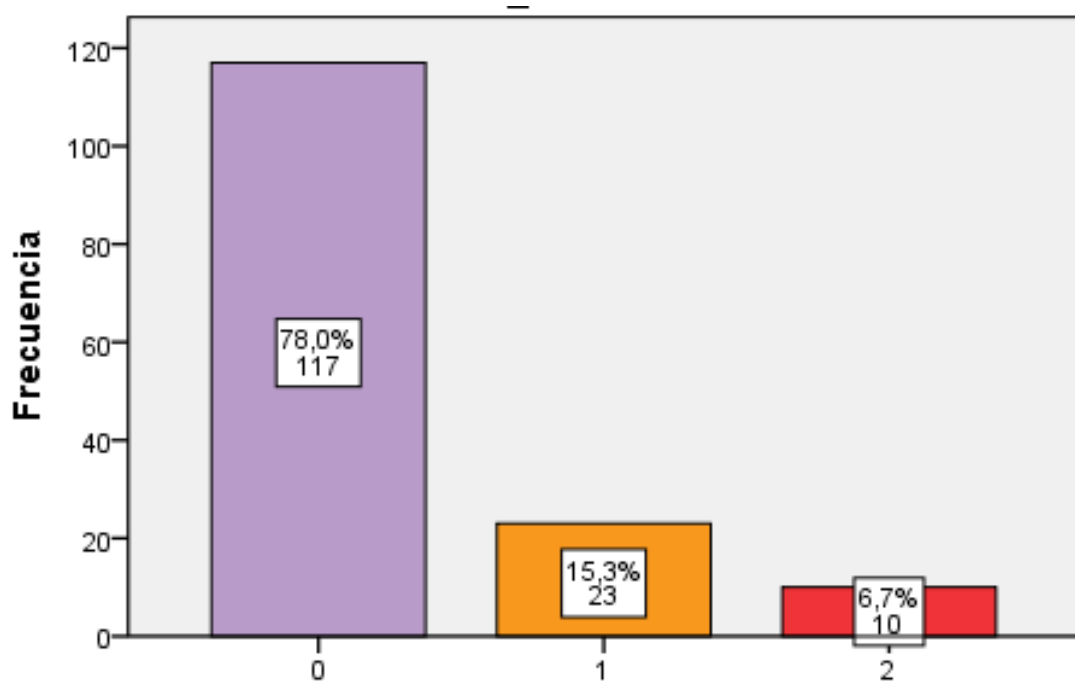
---

**Fuente: propia del investigador**

De la población examinada 117(78%) no le faltan dientes, 23(15,3%) tenían un diente perdido, 10(6,7%) 2 dientes perdido.

**Gráfico N° 3**

**Gráfico de barras de la frecuencia del número de dientes perdidos de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**



**Tabla N° 4**

**Frecuencia del apiñamiento en los segmentos incisivos de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

<b>APIÑAMIENTO</b>					
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válido</b>	<b>0</b>	28	18,7	18,7	18,7
	<b>1</b>	38	25,3	25,3	44,0
	<b>2</b>	84	56,0	56,0	100,0
	<b>Total</b>	150	100,0	100,0	

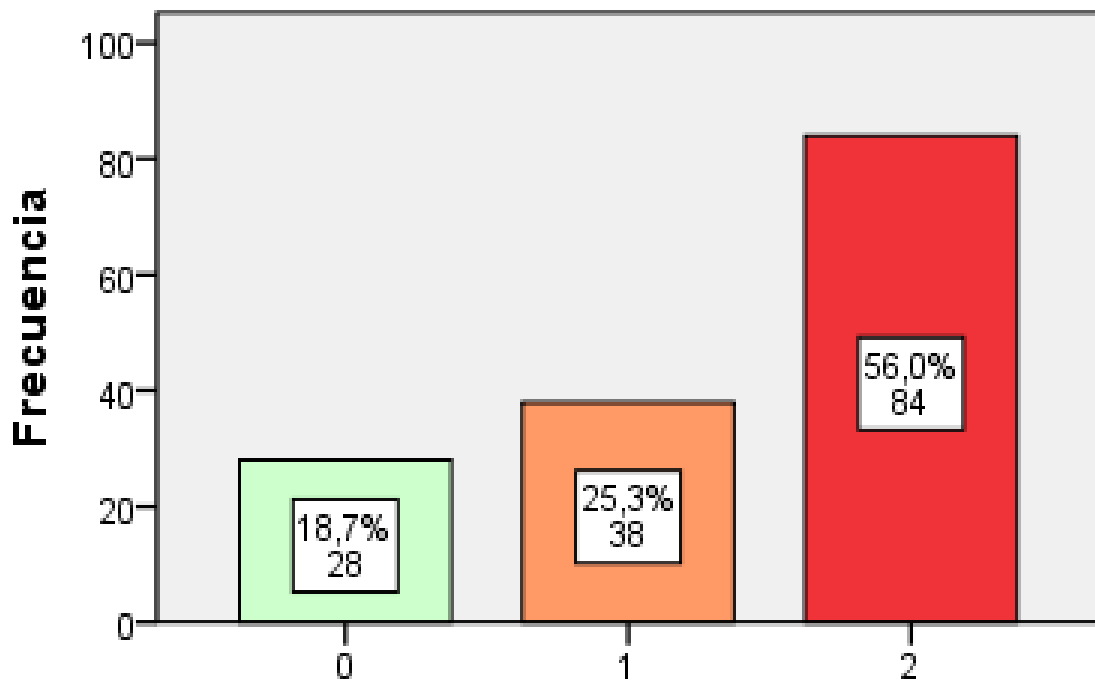
**Fuente: propia del investigador**

De la población estudiada 28(18,7%) no tiene ningún segmento incisivo apiñado, 38(25,3%) presentaron 1 segmento incisivos apiñado y 84(56%) 2 segmentos apiñados.



**Gráfico N° 4**

**Gráfico de barras de la frecuencia del apiñamiento en los segmentos incisivos de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**



**Tabla N° 5**

**Frecuencia de espaciamento en los segmentos incisales de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

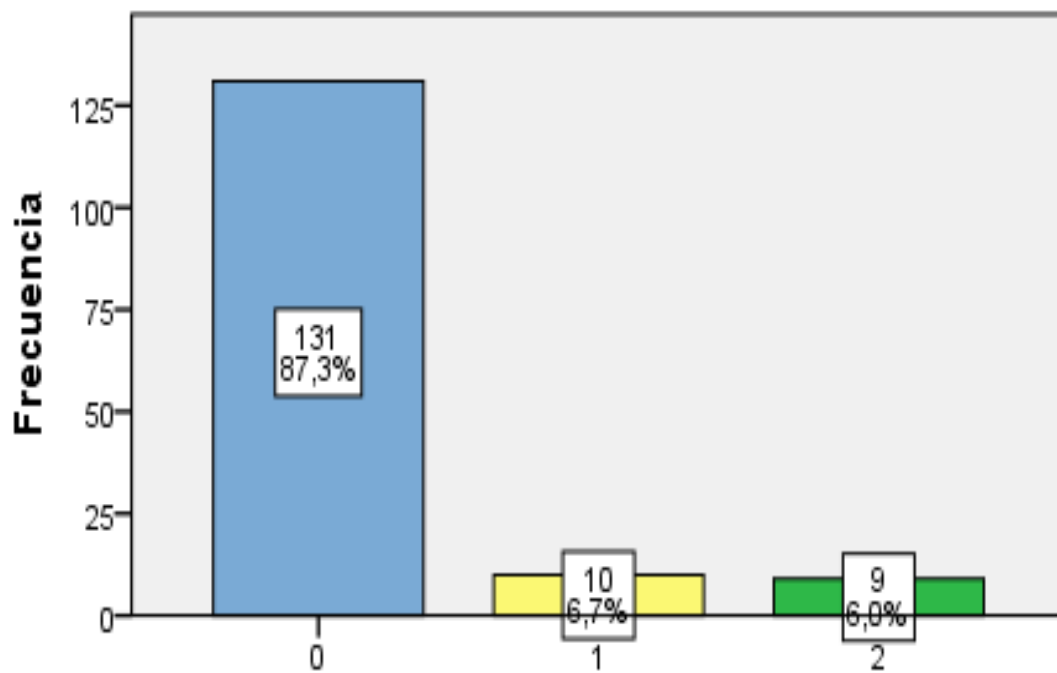
ESPACIAMIENTO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	131	87,3	87,3	87,3
	1	10	6,7	6,7	94,0
	2	9	6,0	6,0	100,0
	<b>Total</b>	150	100,0	100,0	

**Fuente: propia del investigador**

De la población estudiada 131(87,3%) no tiene espaciamento incisal, 10(6,7%) presentaron 1 segmento incisal con espacio, 9(6%) 2 segmentos incisales con espacios.

**Gráfico N° 5**

**Gráfico de barras de la frecuencia de espaciamientos en los segmentos incisales de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**



**Tabla N° 6**

**Frecuencia de diastema interincisivo de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

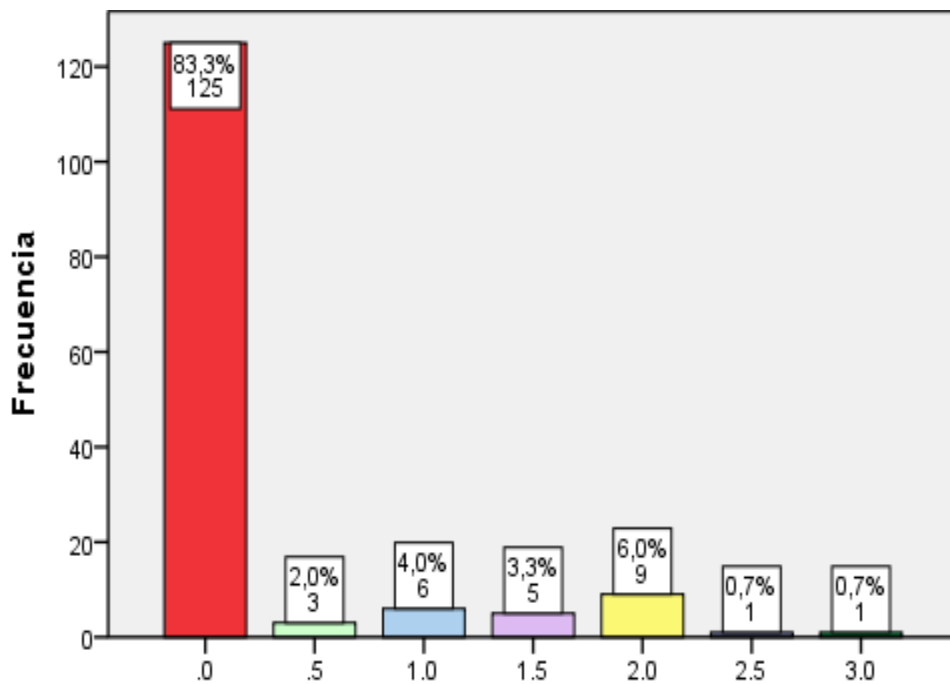
<b>DIASTEMA_INTERINCISIVO</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,0	125	83,3	83,3	83,3
	,5	3	2,0	2,0	85,3
	1,0	6	4,0	4,0	89,3
	1,5	5	3,3	3,3	92,7
	2,0	9	6,0	6,0	98,7
	2,5	1	,7	,7	99,3
	3,0	1	,7	,7	100,0
	Tot al	150	100,0	100,0	

**Fuente: propia del investigador**

De los 150 pacientes, 125(83,3%) no presentaron ningún diastema Interincisal, 3(2%) presentaron un diastema de 0,5 mm; 6(4%) 1 mm; 5(3,3%) 1,5mm; 9(6%) diastema de 2 mm; 1(0,7%) diastemas de 2,5mm y 3 mm.

Gráfico N° 6

Gráfico de barras de la frecuencia de diastema interincisivo de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos



**Tabla N° 7**

**Frecuencia de mayor irregularidad anterior del maxilar de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

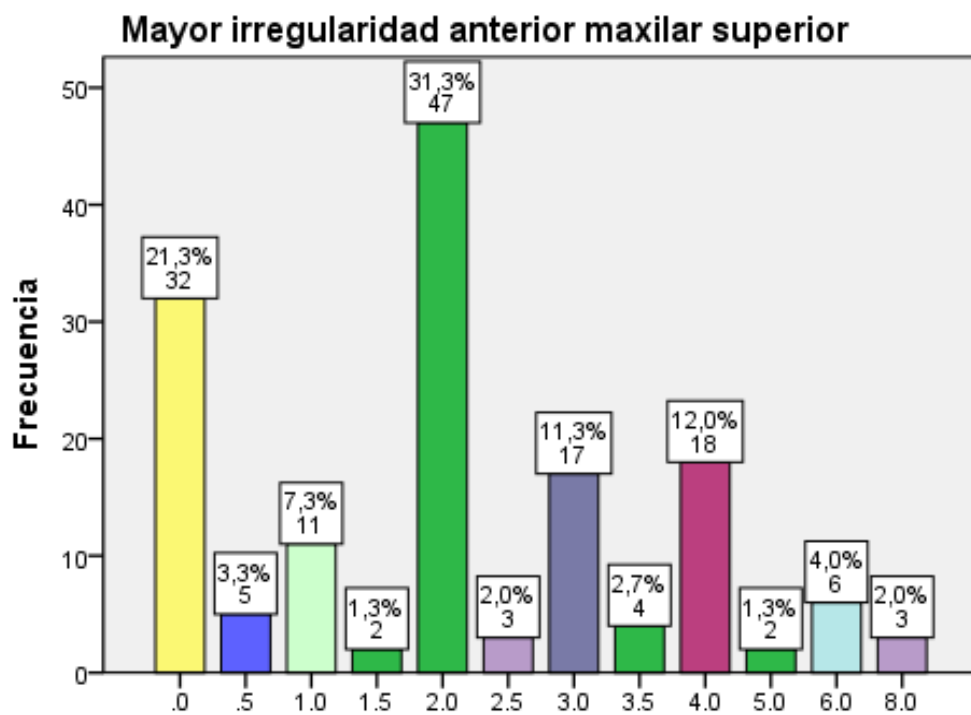
<b>Mayor irregularidad anterior maxilar superior</b>					
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	,0	32	21,3	21,3	21,3
	,5	5	3,3	3,3	24,7
	1,0	11	7,3	7,3	32,0
	1,5	2	1,3	1,3	33,3
	2,0	47	31,3	31,3	64,7
	2,5	3	2,0	2,0	66,7
	3,0	17	11,3	11,3	78,0
	3,5	4	2,7	2,7	80,7
	4,0	18	12,0	12,0	92,7
	5,0	2	1,3	1,3	94,0
	6,0	6	4,0	4,0	98,0
	8,0	3	2,0	2,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

**Fuente: propia del investigador**

Del total de 150 pacientes, 32(21,3%) no presentaron ninguna irregularidad anterior del maxilar, mientras que 118(88,7%) presentaron 0,5 a 8 mm de irregularidad anterior del maxilar, de las cuales el que presento mayor porcentaje fue de 2mm con 47pacientes (31,3%) y el menor porcentaje es 2,5mm y 8mm con 3 pacientes (2%).

Gráfico N° 7

Gráfico de barras de la frecuencia de mayor irregularidad anterior del maxilar de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos



**Tabla N° 8**

**Frecuencia de mayor irregularidad anterior mandibular de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

<b>Mayor irregularidad anterior mandibular</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,0	33	22,0	22,0	22,0
	,5	1	,7	,7	22,7
	1,0	17	11,3	11,3	34,0
	1,5	4	2,7	2,7	36,7
	2,0	41	27,3	27,3	64,0
	2,5	5	3,3	3,3	67,3
	3,0	28	18,7	18,7	86,0
	3,5	2	1,3	1,3	87,3
	4,0	13	8,7	8,7	96,0
	5,0	2	1,3	1,3	97,3
	6,0	3	2,0	2,0	99,3
	7,0	1	,7	,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

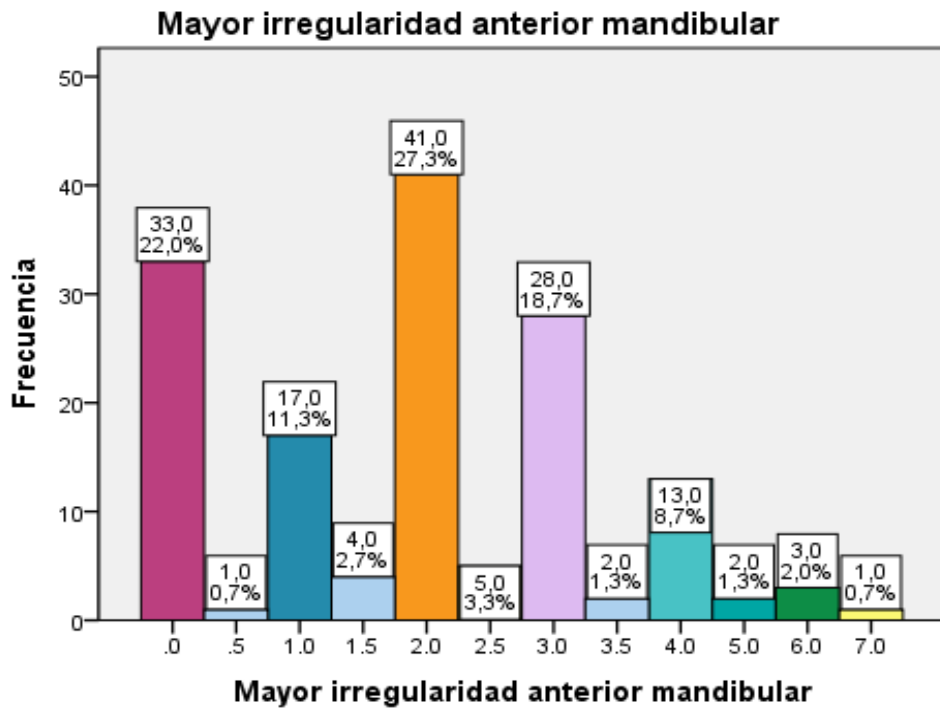
**Fuente: propia del investigador**

Del total de 150 pacientes, 33(22%) no presentaron ninguna irregularidad anterior del maxilar, mientras que 117(88%) presentaron 0,5 a 8 mm de irregularidad anterior del maxilar, de las cuales el que presento mayor porcentaje fue de 2mm con 41pacientes (27,3%) y el menor porcentaje es 0,5mm y 7mm con 1 pacientes (0,7%)



**Gráfico N° 8**

**Gráfico de barras de la frecuencia de mayor irregularidad anterior mandibular de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**



**Tabla N° 9**

**Frecuencia de la medida de resalte maxilar superior de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

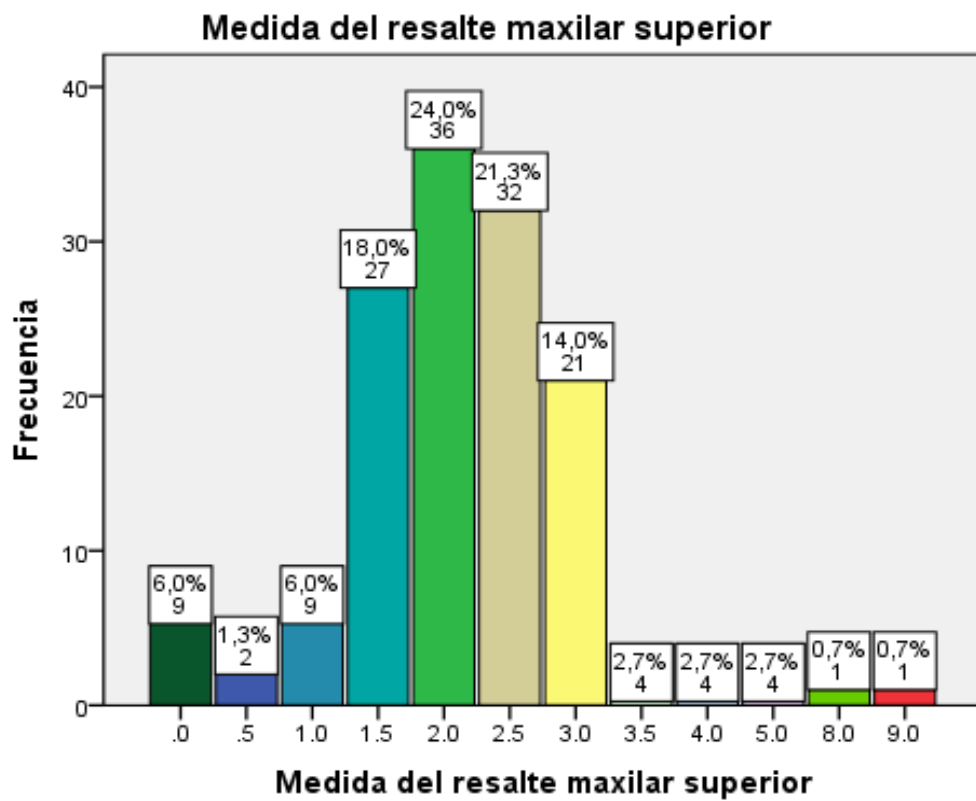
<b>Medida de resalte maxilar superior</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,0	9	6,0	6,0	6,0
	,5	2	1,3	1,3	7,3
	1,0	9	6,0	6,0	13,3
	1,5	27	18,0	18,0	31,3
	2,0	36	24,0	24,0	55,3
	2,5	32	21,3	21,3	76,7
	3,0	21	14,0	14,0	90,7
	3,5	4	2,7	2,7	93,3
	4,0	4	2,7	2,7	96,0
	5,0	4	2,7	2,7	98,7
	8,0	1	,7	,7	99,3
	9,0	1	,7	,7	100,0
	To tal	150	100,0	100,0	

**Fuente: propia del investigador**

Del total de 150 pacientes, 9(6%) no presentaron resalte maxilar superior (bis a bis), mientras que 141(94%) presentaron 0,5 a 8 mm de resalte maxilar superior, de las cuales el que presento mayor porcentaje fue de 2mm con 36 pacientes (24%) y el menor porcentaje es 8mm y 9mm con 1 pacientes (0,7%).

**Gráfico N° 9**

**Gráfico de barra de la frecuencia de la medida de resalte maxilar superior de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**



**Tabla N° 10**

**Frecuencia de la medida de resalte del maxilar inferior de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

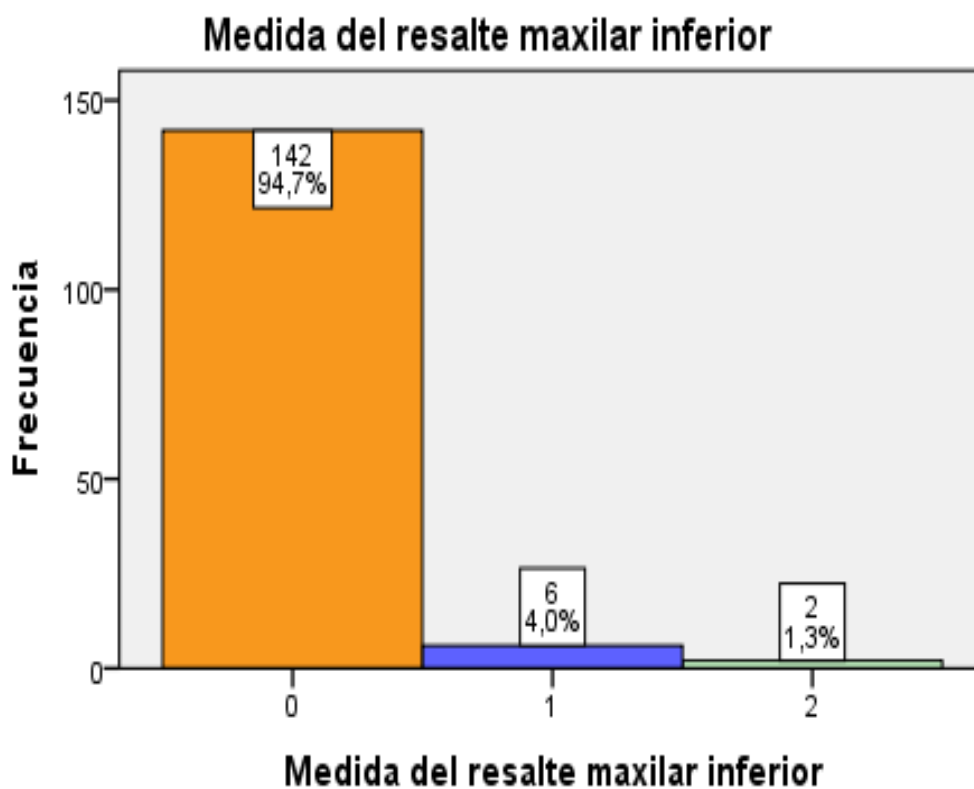
<b>Medida del resalte maxilar inferior</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	142	94,7	94,7	94,7
	1	6	4,0	4,0	98,7
	2	2	1,3	1,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

**Fuente: propia del investigador**

Del total de 150 pacientes, 142(94,7%) no presentaron resalte mandibular, mientras que 8(5,3%%) presentaron 1 a 2 mm de resalte maxilar superior, de las cuales el que presento mayor porcentaje fue de 1mm con 6 pacientes (4%) y el menor porcentaje es 2mm con 2 pacientes (1,3%).

**Gráfico N° 10**

**Gráfico de barras de la frecuencia de la medida de resalte del maxilar inferior de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**



**Tabla N° 11**

**Frecuencia de la mordida abierta anterior vertical en mm de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

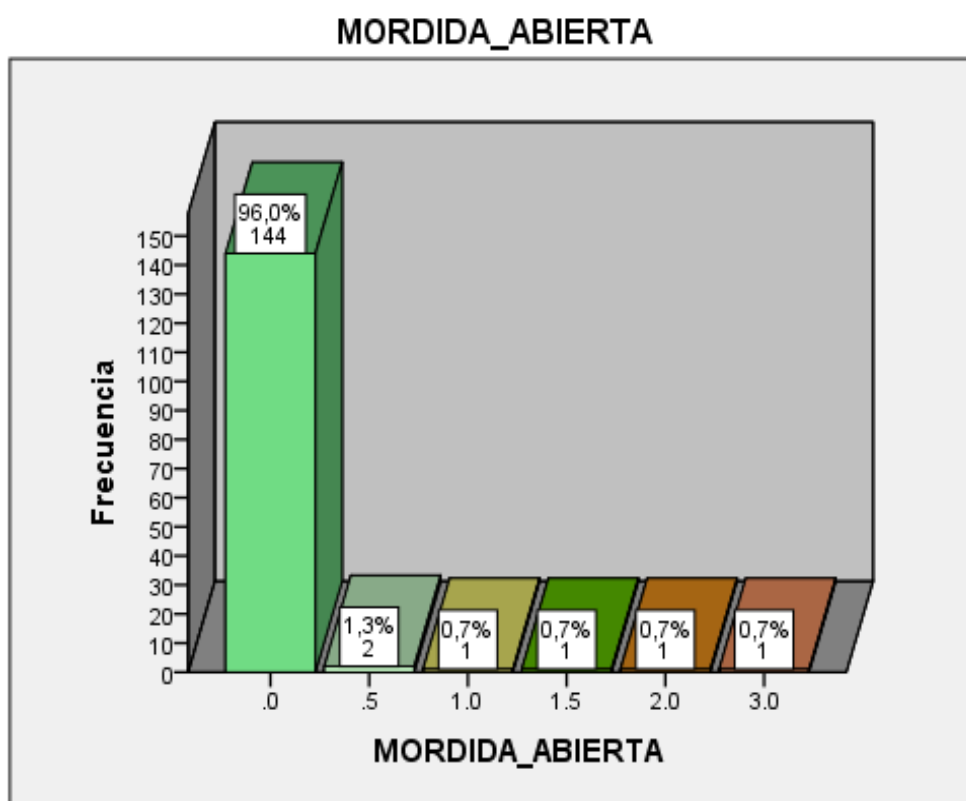
<b>MORDIDA_ABIERTA</b>					
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válido</b>	,0	144	96,0	96,0	96,0
	,5	2	1,3	1,3	97,3
	1,0	1	,7	,7	98,0
	1,5	1	,7	,7	98,7
	2,0	1	,7	,7	99,3
	3,0	1	,7	,7	100,0
	Tot al	150	100,0	100,0	

**Fuente: propia del investigador**

Del total de 150 pacientes, 144(96%) no presentaron mordida abierta, mientras que 6(4%) presentaron 0,5 a 3 mm de resalte maxilar superior, de las cuales el que presento menor porcentaje fue de 1mm , 1.5mm , 2 mm,3 mm con 1 pacientes (0,7%) y el mayor porcentaje es 2mm con 2 pacientes (1,3%).

Gráfico N° 11

Gráfico de barras de frecuencia de la mordida abierta anterior vertical en mm de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos



**Tabla N° 12**

**Frecuencia de relación molar anteroposterior de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

Relación molar anteroposterior					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	Normal	41	27,3	27,3	27,3
	Semicúspide	75	50,0	50,0	77,3
	Cúspide completa	34	22,7	22,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

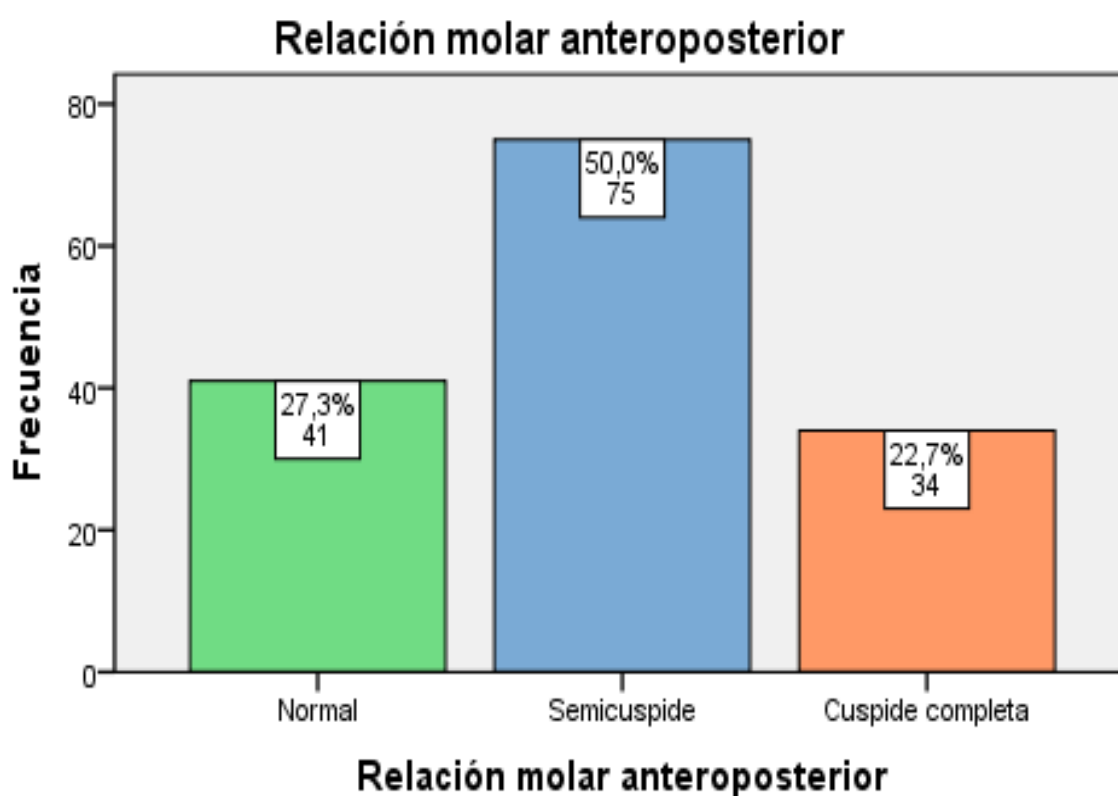
**Fuente: propia del investigador**

Del total de 150 pacientes, 41(27,3%) presentaron una relación molar anterior normal, mientras que 75(50%) presentaron una relación molar anteroposterior de media cúspide respecto a su relación normal y 34(22,7%) presentaron una relación molar de cúspide completa respecto a su relación normal.



Gráfico N° 12

Gráfico de barras de la frecuencia de relación molar anteroposterior de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos



**5.2 Análisis interferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de correlación, de regresión u otras**

**Tabla N° 13**

**Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

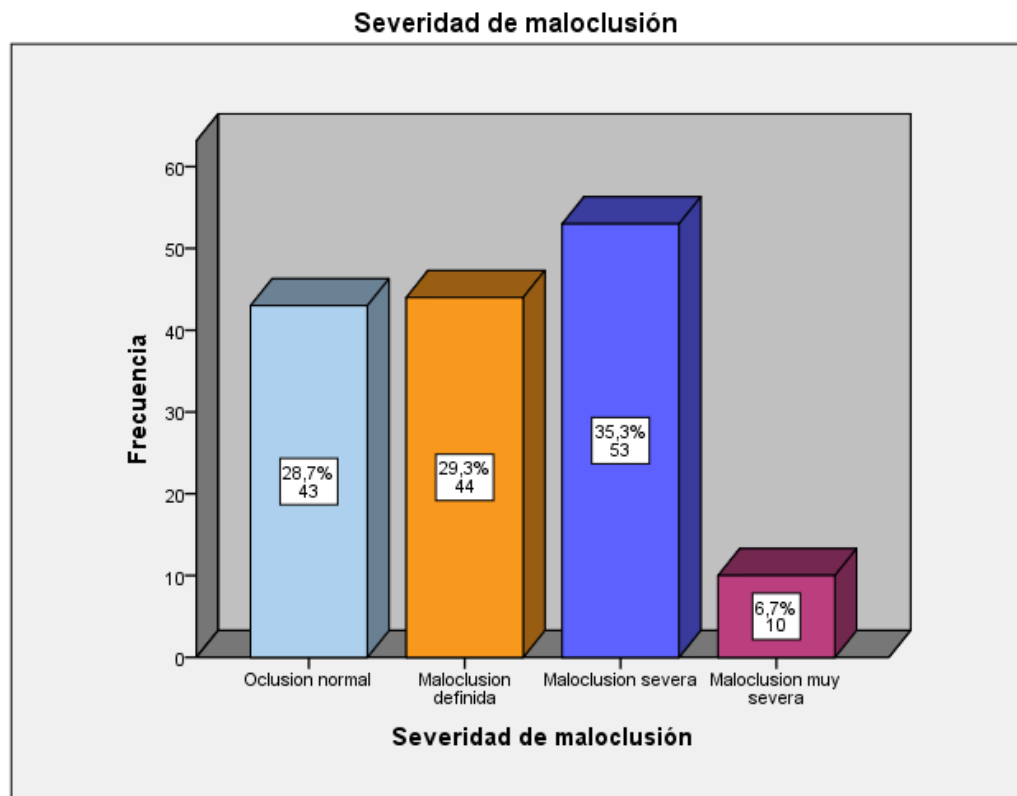
Severidad de maloclusión					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	Oclusión normal	43	28,7	28,7	28,7
	Maloclusion definida	44	29,3	29,3	58,0
	Maloclusion severa	53	35,3	35,3	93,3
	Maloclusion muy severa	10	6,7	6,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

**Fuente: propia del investigador**

De acuerdo con la severidad de las maloclusiones, se observa que 43 (28,7%) de los pacientes presenta oclusión normal, 44 (29,3%) presentan maloclusión definida, 53 (35,3%) presenta maloclusión severa y 10 (6,7%) presenta maloclusión muy severa.

**Gráfico N° 13**

**Gráfico de barras de la severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**



**Tabla N° 14**

**Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según el género**

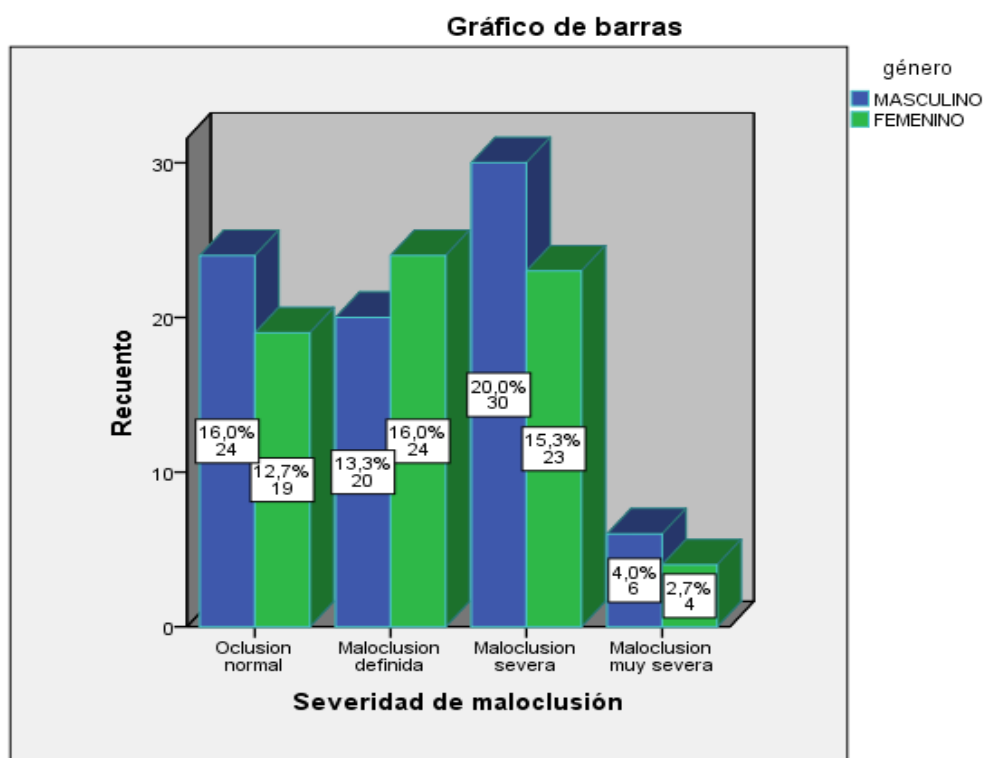
		Tabla cruzada Severidad de maloclusión *género			
		género		Total	
		MASCULINO	FEMENINO		
Severidad de maloclusión	Oclusión normal	Recuento	24	19	43
		%	16%	12,7%	28,7%
	Maloclusion definida	Recuento	20	24	44
		%	13,3%	16%	29,3%
	Maloclusion severa	Recuento	30	23	53
		%	20%	15,3%	35,3%
	Maloclusion muy severa	Recuento	6	4	10
		%	4%	2,7%	6,7%
Total		Recuento	80	70	150

**Fuente: propia del investigador**

Se observa que del sexo masculino se examinó 80 pacientes, 24 (16%) no presenta maloclusión, 20 (13,3%) presenta maloclusión definida, 30 (20%) presenta maloclusión severa y 6 (4%) presenta maloclusión muy severa o discapacitante. Del sexo femenino se examinó 70 pacientes, 19 (12,5%) no presenta maloclusión, 24 (16%) presenta maloclusión manifiesta, 23 (15,3%) presenta maloclusión severa y 4 (2,7%) presentan maloclusión muy severa o discapacitante.

Gráfico N° 14

Gráfico de barras de la severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según el género



**Tabla N° 15**

**Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según la edad**

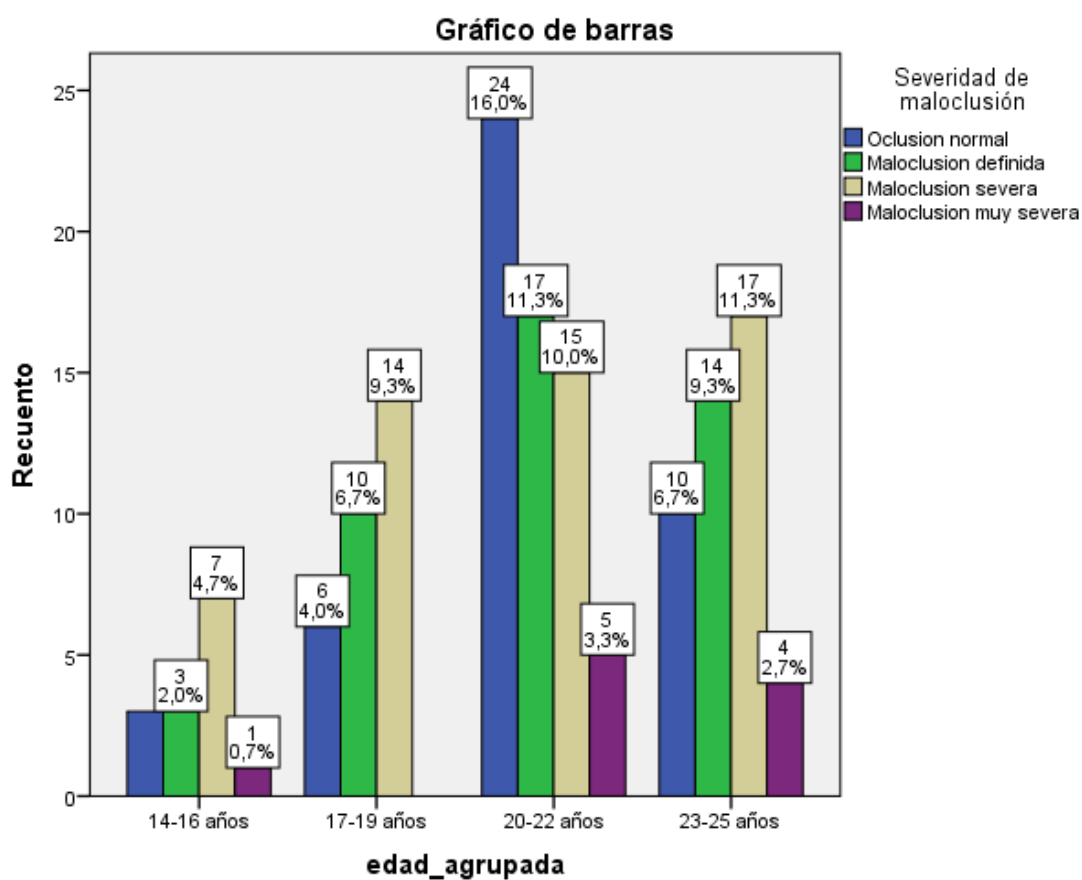
		Severidad de maloclusión				Total	
		Oclusión normal	Maloclusión definida	Maloclusión severa	Maloclusión muy severa		
edad	14-16 años	Recuento	3	3	7	1	14
		%	2%	2%	4,7%	0,7%	9,3%
	17-19 años	Recuento	6	10	14	0	30
		%	4%	6,7%	9,3%	0%	20%
	20-22 años	Recuento	24	17	15	5	61
		%	16%	11,3%	10%	3,3%	40,7%
	23-25 años	Recuento	10	14	17	4	45
		%	6,7%	9,3%	11,3%	2,7%	30%
<b>Total</b>		<b>Recuento</b>	43	44	53	10	150

**Fuente: propia del investigador**

Se observa del grupo de los pacientes con edades de 14-16 años presentan un mayor porcentaje con 7(4,7%) una maloclusión severa y un menor porcentaje con 1(0,7%) una maloclusión muy severa ; los pacientes con edades de 17-19 años presentan un mayor porcentaje con 14(9,3%) una maloclusión severa y un menor porcentaje con 0(0%) una maloclusión muy severa ; los pacientes con edades de 20-22 años presentan un mayor porcentaje con 24(16%) una oclusión normal y un menor porcentaje con 5(3,3%) una maloclusión muy severa y los pacientes con edades de 23-25 años presentan un mayor porcentaje con 17(11,3%) una maloclusión severa y un menor porcentaje con 4(2,7%) una maloclusión muy severa.

Gráfico N° 15

Gráfico de la Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según la edad



**Tabla N° 16**

**Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

Necesidad de tratamiento					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No necesita tratamiento	43	28,7	28,7	28,7
	Tratamiento electivo	44	29,3	29,3	58,0
	Tratamiento altamente deseable	53	35,3	35,3	93,3
	Tratamiento Obligatorio	10	6,7	6,7	100,0
Total		150	100,0	100,0	

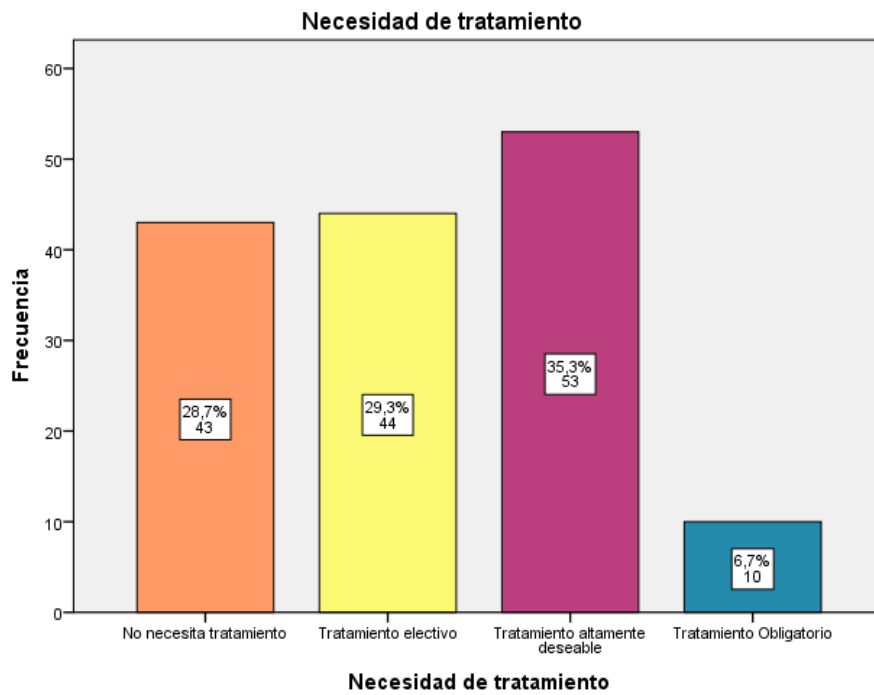
**Fuente: propia del investigador**

De acuerdo con la necesidad de tratamiento ortodóntico, se observa que 43 (28,7%) de los pacientes no necesita tratamiento, 44(29,3%) presentan tratamiento electivo, 53 (35,3%) presenta tratamiento altamente deseable y 10 (6,7%) presenta tratamiento obligatorio.



**Gráfico N° 16**

**Gráfico de la necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**



**Tabla N° 17**

**Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según el género**

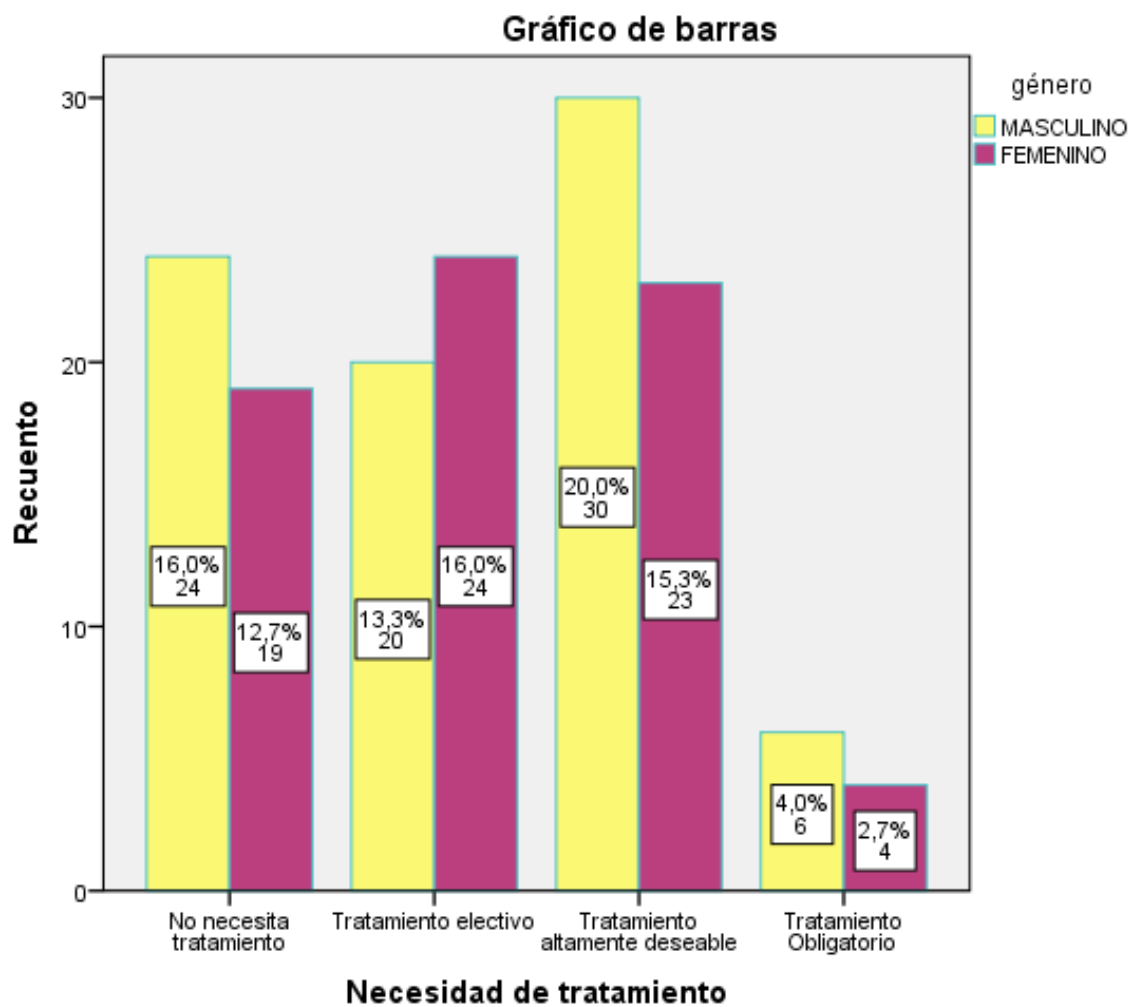
		Tabla cruzada Necesidad de tratamiento*género			
		género		Total	
		MASCULINO	FEMENINO		
Necesidad de tratamiento	No necesita	Recuento	24	19	43
		%	16%	12,7%	28,7%
tratamiento	Tratamiento	Recuento	20	24	44
	electivo	%	13,3%	16%	29,3%
o	Tratamiento	Recuento	30	23	53
	altamente deseable	%	20%	15,3%	35,3%
	Tratamiento	Recuento	6	4	10
	Obligatorio	%	4%	2,7%	6,7%
Total		Recuento	80	70	150

**Fuente: propia del investigador**

Se observa que, de los 80 pacientes de sexo masculino evaluados, en 24 (16%) no necesita o es poco necesario el tratamiento ortodóntico, en 10 (13,3%) el tratamiento electivo, en 30 (20%) el tratamiento deseable y en 6 (4%) el tratamiento es obligatorio. De los 70 pacientes del sexo femenino evaluados, en 19 (12,7%) no necesita o es poco necesario el tratamiento ortodóntico, en 24 (16%) el tratamiento electivo, en 23 (15,3%) el tratamiento e sumamente deseable y en 4 (2,7%) el tratamiento es obligatorio.

Gráfico N° 17

Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según el género



**Tabla N° 18**

**Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según edad**

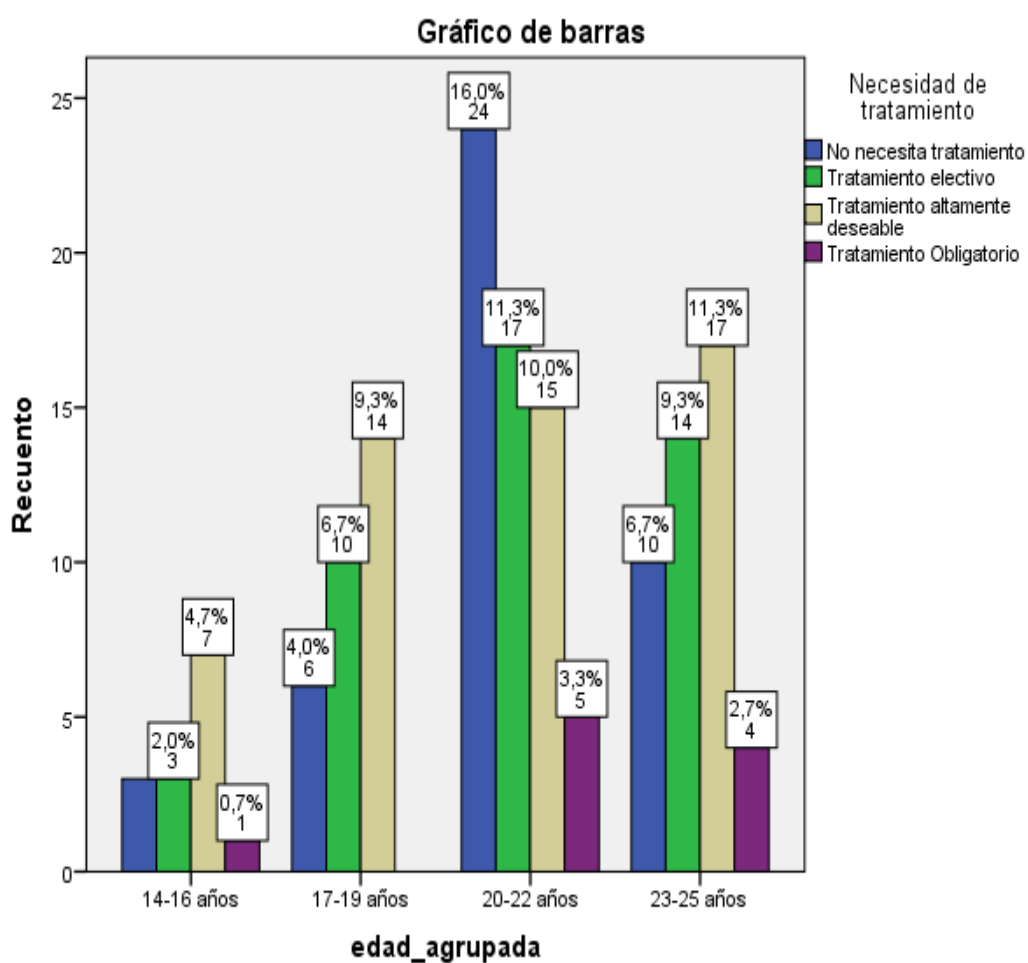
		Tabla cruzada edad agrupada*Necesidad de tratamiento				Total	
		Necesidad de tratamiento					
		No necesita tratamiento	Tratamiento o electivo	Tratamiento o altamente deseable	Tratamiento obligatorio		
edad	14-16 años	Recuento	3	3	7	1	14
		%	2%	2%	4,7%	0,7%	9,3%
	17-19 años	Recuento	6	10	14	0	30
		%	4%	6,7%	9,3%	0%	20%
	20-22 años	Recuento	24	17	15	5	61
		%	16%	11,3%	10%	3,3%	40,7%
	23-25 años	Recuento	10	14	17	4	45
		%	6,7%	9,3%	11,3%	2,7%	30%
Total		Recuento	43	44	53	10	150

**Fuente: propia del investigador**

Se observa del grupo de los pacientes con edades de 14-16 años presentan un mayor porcentaje con 7(4,7%) requieren tratamiento altamente deseable y un menor porcentaje con 1(0,7%) requieren tratamiento obligatorio ; los pacientes con edades de 17-19 años presentan un mayor porcentaje con 14(9,3%) requieren tratamiento altamente deseable y un menor porcentaje con 0(0%) requieren tratamiento obligatorio; los pacientes con edades de 20-22 años presentan un mayor porcentaje con 24(16%) no necesita tratamiento y un menor porcentaje con 5(3,3%) requieren tratamiento obligatorio y los pacientes con edades de 23-25 años presentan un mayor porcentaje con 17(11,3%) requieren tratamiento altamente deseable y un menor porcentaje con 4(2,7%) requieren tratamiento obligatorio.

Gráfico N° 18

Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según la edad



### 5.3 Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas

**Tabla N° 19**

**Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según el género**

Tabla cruzada Severidad de maloclusión *género					
Severidad de maloclusión			género		Total
			MASCULINO	FEMENINO	
Oclusión normal	Recuento		24	19	43
	%		16%	12,7%	28,7%
Maloclusion definida	Recuento		20	24	44
	%		13,3%	16%	29,3%
Maloclusion severa	Recuento		30	23	53
	%		20%	15,3%	35,3%
Maloclusion muy severa	Recuento		6	4	10
	%		4%	2,7%	6,7%
Total	Recuento		80	70	150

**Fuente: propia del investigador**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,610	3	,657

De acuerdo con la prueba de chi cuadrado, no se encuentra asociación estadísticamente significativa entre la severidad de maloclusión y el género ( $p > 0,05$ ).  $P = 0,657$

H0: no existe relación o asociación entre la severidad de maloclusión y el género

H1: existe relación o asociación entre la severidad de maloclusión y el género.

**Tabla N° 20**

**Severidad de maloclusión de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según la edad**

Tabla cruzada edad agrupada*Severidad de maloclusión							
	edad		Severidad de maloclusión				Total
			Oclusión normal	Maloclusión definida	Maloclusión severa	Maloclusión muy severa	
14-16 años	Recuento		3	3	7	1	14
	%		2%	2%	4,7%	0,7%	9,3%
17-19 años	Recuento		6	10	14	0	30
	%		4%	6,7%	9,3%	0%	20%
20-22 años	Recuento		24	17	15	5	61
	%		16%	11,3%	10%	3,3%	40,7%
23-25 años	Recuento		10	14	17	4	45
	%		6,7%	9,3%	11,3%	2,7%	30%
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>		<b>43</b>	<b>44</b>	<b>53</b>	<b>10</b>	<b>150</b>

**Fuente: propia del investigador**

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Severidad de maloclusión es la misma entre las categorías de edades.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.124	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

De acuerdo con la prueba de Kruskal-Wallis, no se encuentra asociación estadísticamente significativa entre la severidad de maloclusión y la edad ( $p > 0,05$ ).

H0: no existe asociación estadísticamente significativa entre la severidad de maloclusión y la edad.

H1: existe asociación estadísticamente significativa entre la severidad de maloclusión y la edad.

**Tabla N° 21**

**Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según el género**

		Tabla cruzada Necesidad de tratamiento*género		Total	
		género			
		MASCULINO	FEMENIN		
		O			
Necesidad de tratamiento	No necesita	Recuento	24	19	43
		%	16%	12,7%	28,7%
tratamiento	Tratamiento	Recuento	20	24	44
	electivo	%	13,3%	16%	29,3%
	Tratamiento	Recuento	30	23	53
	altamente deseable	%	20%	15,3%	35,3%
	Tratamiento	Recuento	6	4	10
	Obligatorio	%	4%	2,7%	6,7%
Total		Recuento	80	70	150

**Fuente: propia del investigador**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,610	3	,657

De acuerdo con la prueba de chi cuadrado, no se encuentra asociación estadísticamente significativa entre la necesidad de tratamiento y el género ( $p > 0,05$ ).  $P = 0,657$

H0: no existe relación o asociación entre la necesidad de tratamiento y el género.

H1: existe relación o asociación entre la necesidad de tratamiento y el género.



**Tabla N° 22**

**Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos, según edad**

		Tabla cruzada edad agrupada*Necesidad de tratamiento				Total	
		Necesidad de tratamiento					
		No necesita tratamiento	Tratamiento electivo	Tratamiento altamente deseable	Tratamiento obligatorio		
edad	14-16 años	Recuento	3	3	7	1	14
		%	2%	2%	4,7%	0,7%	9,3%
	17-19 años	Recuento	6	10	14	0	30
		%	4%	6,7%	9,3%	0%	20%
	20-22 años	Recuento	24	17	15	5	61
		%	16%	11,3%	10%	3,3%	40,7%
	23-25 años	Recuento	10	14	17	4	45
		%	6,7%	9,3%	11,3%	2,7%	30%
<b>Total</b>		<b>Recuento</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>53</b>	<b>10</b>	<b>150</b>

**Fuente: propia del investigador**

**Resumen de contrastes de hipótesis**

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Necesidad de tratamiento es la misma entre las categorías de edades.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.124	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

De acuerdo con la prueba de Kruskal-Wallis, no se encuentra asociación estadísticamente significativa entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y la edad ( $p > 0,05$ )

H0: no existe asociación estadísticamente significativa entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y la edad.

H1: existe asociación estadísticamente significativa entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y la edad.

**Tabla N° 23**

**Relación entre Severidad de maloclusión y Necesidad de tratamiento de los pacientes de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos**

		Tabla cruzada Severidad de maloclusión *Necesidad de tratamiento				Total
		Necesidad de tratamiento				
Severidad de maloclusión		Recuento % del total	No necesita tratamiento	Tratamiento electivo	Tratamiento altamente deseable	Tratamiento Obligatorio
			Oclusión normal	43 28,7%	0 0,0%	0 0,0%
Maloclusión definida	0 0,0%	44 29,3%	0 0,0%	0 0,0%	44 29,3%	
Maloclusión severa	0 0,0%	0 0,0%	53 35,3%	0 0,0%	53 35,3%	
Maloclusión muy severa	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	10 6,7%	10 6,7%	
Total	43 28,7%	44 29,3%	53 35,3%	10 6,7%	150 100,0%	

**Fuente: propia del investigador**

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	450,000 <sup>a</sup>	9	,000
N de casos válidos	150		

De acuerdo con la prueba de chi cuadrado, se encuentra asociación estadísticamente significativa entre la severidad de maloclusión y la necesidad de tratamiento (p es menor 0,05). P=0,00.

#### **5.4 Discusión**

En el presente estudio de investigación se determinó la severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóncico según el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.

En los últimos años con la significativa reducción de la caries dental en niños y adolescentes, sobre todo en países desarrollados, se ha dirigido una mayor atención a otros problemas bucales como las anomalías de la oclusión, lo que hace importante una clara definición de criterios diagnósticos y la obtención de índices epidemiológicos, a fin de facilitar el planeamiento de acciones de prevención y asistencia.

Hay muchos índices objetivos para medir la salud oral. Estos índices pueden determinar cuánto se desvía la salud oral de una persona de la condición ideal o normal; por lo tanto, se puede proporcionar un tratamiento apropiado. En la maloclusión, la desviación física de la oclusión ideal existe en un alto grado de subjetividad con una variedad de percepciones de necesidades de tratamiento ortodóncico en la población.

Las variaciones de conceptos y terminología son las razones mayores para justificar la ausencia de índices oclusales de gran aceptación, así como el hecho de que los problemas oclusales de un individuo no son jamás idénticos al de otro sujeto. A nivel mundial se utilizan varios índices que permiten medir

la necesidad de tratamiento ortodóncico, al tiempo que pueden utilizarse para establecer prioridades en el acceso a los recursos asistenciales; hasta la fecha ninguno de estos se ha puesto en práctica en nuestro medio.

El Índice de Estética Dental (DAI) es una herramienta que permite identificar la necesidad de tratamiento, priorizarla de acuerdo con aspectos objetivos y subjetivos y, por tanto, permite un mejor uso de los limitados recursos disponibles. Por otra parte, el DAI ha sido adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un índice transversal y aplicable entre diferentes grupos étnicos sin modificaciones.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de los problemas de salud bucodental, afectando a un amplio sector de la población, es por ello que se exige la implementación de programas preventivos, para no generar más efectos nocivos en la cavidad oral.

Aunque el DAI indica la aceptabilidad social relativa y la funcionalidad de la apariencia dental, idealmente debería incluirse en la propia visión psicosocial del paciente. La visión psicosocial del paciente permitiría que cada plan de tratamiento se adapte al paciente individual, maximizando el beneficio del tratamiento.

Al respecto de los resultados del presente estudio aplicando el Índice Estético Dental (DAI) correspondiente a los componentes oclusales podemos observar con respecto a la ausencia de dientes que de la población examinada 78% no

le faltan dientes, 15,3% tenían un diente perdido, 6,7% 2 dientes perdido. Similar a lo encontrado por Cruz J., con un máximo de 1 diente perdido, siendo lo más común que no presenten piezas perdidas. A comparación de otros estudios, en los cuales se reportaron resultados diferentes por Pérez M., reportó el 9.3% de dientes perdidos respectivamente.

En apiñamiento dental de ambos maxilares el 18,7% no tiene ningún segmento incisivo apiñado, 25,3% presentaron 1 segmento incisivos apiñado y 56% 2 segmentos apiñados. el resultado obtenido no presentó proximidad con el estudio realizado por Cruz J., que fue de 30.1% que no presentó ningún segmento apiñado y un 69.9% que presentó uno o dos segmentos apiñados, siendo unos de los componentes del DAI más reportados en la mayoría de los estudios en diferentes porcentajes.

Con respecto al espaciamiento incisal el 87,3% no tiene espaciamiento incisal, 6,7% presentaron 1 segmento incisal con espacio, 6% 2 segmentos incisales con espacios. Comparado con Cruz J., que es el de mayor similitud presentó 92.3% ningún segmento con espaciamiento incisal, mientras que el 7.7% presento uno o dos segmentos incisales espaciados. Variando el porcentaje encontrado por Pérez M. que fue de 26.4% que no presento ningún segmento y el 73.6% presentaron uno o dos segmentos espaciados.

La presencia del diastema interincisivo hallado en nuestro estudio fue de 83,3% no presentaron ningún diastema interincisal, 2% presentaron un diastema de 0,5 mm; 4% 1 mm; 3,3% 1,5mm; 6% diastema de 2 mm; 0,7% diastemas de 2,5mm y 3 mm. Mientras que Pérez M., reportó menos de 0 mm con un

porcentaje de 79.8% y de  $1\geq 3$  mm un porcentaje de 20.2%, demostrando diferencia en los resultados.

Los resultados con respecto a la máxima irregularidad anterior maxilar superior fue de 21,3% no presentaron ninguna irregularidad anterior del maxilar, mientras que 88,7% presentaron 0,5 a 8 mm de irregularidad anterior del maxilar, de las cuales el que presentó mayor porcentaje fue de 2mm con 31,3% y el menor porcentaje es 2,5mm y 8mm con 2%. Otros estudios, realizados por Pérez M., reporto de 0 mm con el 19.4% y  $>1$  mm con el 80.6% respectivamente.

Los resultados con respecto a la máxima irregularidad antero mandibular fue de 22% no presentaron ninguna irregularidad anterior del maxilar, mientras que 88% presentaron 0,5 a 8 mm de irregularidad anterior del maxilar, de las cuales el que presentó mayor porcentaje fue de 2mm con 27,3% y el menor porcentaje es 0,5mm y 7mm con 0,7%. Otros estudios, realizados por Pérez M., reporto de 0 mm con el 33.3% y  $>1$ mm el 66.7% respectivamente.

El resultado obtenido en la medida del resalte del maxilar superior fue de 6% no presentaron resalte maxilar superior (bis a bis), mientras que 94% presentaron 0,5 a 8 mm de resalte maxilar superior, de las cuales el que presentó mayor porcentaje fue de 2mm con 24% y el menor porcentaje es 8mm y 9mm con 0,7%. Este resultado se asemeja en sus valores a los estudios realizados por Pérez M., reporto de 0 – 2mm con 34.9% y  $>2$ mm con 65.1% respectivamente, mientras que el resultado obtenido por Pérez I, fue de 0-3mm con 25.6%, 4-6mm con 50.7%, 7-9 mm 8.1% y 10-11mm 15.6%.

El resultado obtenido sobre el resalte del maxilar inferior fue de 94,7% no presentaron resalte mandibular, mientras que 5,3% presentaron 1 a 2 mm de resalte maxilar superior, de las cuales el que presento mayor porcentaje fue de 1mm con 4% y el menor porcentaje es 2mm con 1,3%.El estudio realizado por Pérez M., reportó el 0 mm con 89.1% y  $\geq 1$  mm un 10.9%, este estudio obtuvo un porcentaje alto mostrando que la mayoría de su población presenta una mordida bis a bis.

Sobre la mordida abierta en nuestro estudio fue de 96% no presentaron mordida abierta, mientras que 4% presentaron 0,5 a 3 mm de resalte maxilar superior, de las cuales el que presento menor porcentaje fue de 1mm , 1.5mm , 2 mm,3 mm con 1 pacientes 0,7% y el mayor porcentaje es 2mm con 2 pacientes 1,3%. Diferentes estudios se asemejan a nuestros resultados con valores normales realizados por Pérez M., registró su resultado en milímetros (0 mm con 91.5% y de  $\geq 1$  mm con 8.5%); mientras que Macías C, reportó el 3% y Serra L., reporto el 10.2%.

En el componente oclusal (relación molar), el resultado que se obtuvo fue de 27,3% presentaron una relación molar anterior normal, mientras que 50% presentaron una relación molar anteroposterior de media cúspide respecto a su relación normal y 22,7% presentaron una relación molar de cúspide completa respecto a su relación normal, no teniendo proximidad con los resultados de Cruz J., quien obtuvo 60.7% que presentan una relación molar normal, 30.6% presentan una relación semicúspide y 8.7% presentan una relación de cúspide completa y Pérez M., quien reportó una semejanza a nuestro estudio que

obtuvo 33.3% presentaron una relación molar normal, 48.8% presentaron una relación semicúspide y 17.8% una cúspide completa.

En nuestro estudio el porcentaje que predominó fue el género masculino con 53,3% y 46,7 el género femenino, mostrando una diferencia estadísticamente significativa entre ambos géneros. Estos datos concuerdan con los estudios realizados por Pérez M., quien reportó que el género masculino prevalece al femenino con 50,4%, en donde se encontró diferencia significativa según género.

El grupo de mayor frecuencia se observó en el intervalo de 20-22 años con 61 pacientes del total el cual representa un 40,7%% y el grupo con menor frecuencia se observó en el intervalo de 14-16 años con 14 paciente que representa un 9,3%. Similar al estudio de Arellano V. fue de 20 años respectivamente.

Es así, que según la severidad de maloclusión y necesidad de tratamiento encontrada en este estudio la prevalencia de oclusión normal o maloclusión leve que no requiere tratamiento es de 28,7% aproximándose a los resultados hallados por Arrellano V., quien encontró una prevalencia de 26,7%. Estos resultados están por encima de los encontrados por Pérez M, quien halló 35,7%, Pérez A., quien obtuvo 36,3% Luján W., quien reportó el 40,7%,

La maloclusion definida que requiere tratamiento electivo hallado en el estudio fue de 29,3%, variando los porcentajes encontrados por Pérez A., Vizcaino I.,



Pérez M quienes encontraron 24%, 27,1%, 26% respectivamente mientras el resultado obtenido por Arrellano V., fue de 14%.

La maloclusión severa que requiere tratamiento altamente recomendable hallado en el estudio fue de 35,3% no tiene proximidad con los resultados por Pérez A., Vizcaíno I., Arellano V., quienes encontraron 16,2% , 24%, 13,3% respectivamente, mientras que los encontrados por Lujan W., fue de 19,1%.

Por último, en cuanto a la maloclusión muy severa con tratamiento obligatorio fue de 6,7% en nuestro estudio, por el contrario teniendo porcentajes muy elevados con otras investigaciones como Lujan W., con un 10,8%, Pérez M., halló el 20,9% ,Pérez A., reportó el 23,5%, Vizcaino el 35% estos resultados se alejan de los encontrados por Arrellano V., quien obtuvo 46% .

Al evaluar el género en la prevalencia de severidad de maloclusiones y necesidad de tratamiento se encontró que para el género masculino la oclusión normal o maloclusión leve que no requiere tratamiento fue de 24 pacientes y la maloclusión muy severa o discapacitante que requiere un tratamiento obligatorio correspondió a 6 modelos en el estudio.

Para el género femenino en oclusión normal o maloclusión leve encontramos a 19 pacientes y en maloclusión muy severa o discapacitante que requiere de tratamiento ortodóncico obligatorio encontramos a 4 modelos de estudio en la investigación.

En cuanto a la prevalencia de severidad de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóncico de acuerdo a la edad se encontró que para los de 14 años la maloclusión leve que no requiere tratamiento fue de 2% y la maloclusión muy severa o discapacitante que requiere tratamiento obligatorio fue de 0,7% comparando con Luján W., que es el de mayor similitud con el tema de investigación se encontró que el 40,7% de la población de 12 a 15 años presento una oclusión normal, la más alta encontrada por este autor, seguida de la maloclusión definida que fue el 29,4% requiriendo de tratamiento electivo y con menor nivel porcentual la maloclusión muy severa con 10,8%.

Se debe de tener en cuenta que los demás estudios de investigaciones nacionales e internacionales fueron aplicados directamente con variables distintas en: población, edad, raza, género, hábitos, nivel sociocultural, nivel socioeconómico etc. existiendo de tal manera, resultados que en algunos casos son semejantes y en otros diferentes, teniendo en cuenta que las maloclusiones son de origen multifactorial.

## **CONCLUSIONES**

- Existe asociación estadísticamente significativa entre la severidad de maloclusión y la necesidad de tratamiento según el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.
- Los componentes más frecuentes son dientes perdidos, apiñamiento diastemas Interincisal, irregularidad anterior superior y resalte maxilar superior según el Índice de Estética Dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.
- El grado de severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental (DAI) es de maloclusión severa en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.
- No existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental(DAI) y el género en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.

- No existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) y el género en pacientes de 14 a 25 años del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.
- No existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental (DAI) y la edad en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.
- No existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) y la edad en los pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.

## RECOMENDACIONES

- Realizar otros estudios de investigación sobre la relación que existe entre la severidad de maloclusion y necesidad de tratamiento.
- Efectuar trabajos en modelos de estudios de diversas poblaciones para visualizar si la variabilidad según la edad y el género si aumenta o disminuye en porcentajes, según el lugar que se ha investigado.
- Buscar promover los servicios ortodóncicos para la implementación de programas preventivos para la intercepción y necesidad de tratamiento, teniendo presente que la maloclusión es un problema importante en la salud bucal, estableciendo las prioridades de acceso a los recursos asistenciales de la población en general.
- Implementar el DAI para priorizar la necesidad de tratamiento ortodóncico en instituciones que prestan este tipo de servicios.
- Realizar charlas sobre la severidad de maloclusiones y la importancia de la necesidad de tratamiento en pacientes adolescentes-

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Hernández E, Vento Y, Silva A. Necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes de enseñanza media mediante Índice de Estética Dental. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2017; 22(1): 69-76. Revisado el 12 Junio del 2018.
2. Navarro J. *et al.* Percepción de la necesidad de tratamiento ortodóncico por parte de adolescentes y sus padres. MEDISAN 22.1 (2018): 27-32. Revisado el 12 de Junio del 2018.
3. Espeland LV, Stenvik A. Perception of personal dental appearance in young adults: relationship between occlusion, awareness, and satisfaction. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1991; 100:234-41. 5. Revisado el 14 de Junio del 2018.
4. Fernández I. *et al.* Aplicación del índice de estética dental en estudiantes de la Secundaria Básica "Alberto Fernández Montes de Oca". MEDISAN. 2015; 19(12): 1443-1449. Revisado el 14 de Junio del 2018.
5. Almeida LI., Gonçalves C. Orthodontic treatment need for Brazilian schoolchildren: a study using the Dental Aesthetic Index. Dental Press J. Orthod. 2013; 18(1): 103-109. Revisado el 14 de Junio del 2018.

6. Peláez, AN, Giménez, LI, Mazza Silvia, M. Necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes adultos. *Odontoestomatología*. 2015; 17(26):12-23. Revisado el 14 de Junio del 2018.
7. Arrellano V., Gómez N., Rojas A., Gutiérrez J. Evaluación de la necesidad de tratamiento ortodóncico en los pacientes de la especialidad de ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Revista Tame*. 2016; 5 (14):493-495. Revisado el 14 de Junio del 2018.
8. Gutiérrez MF. *et al.* Necesidad de tratamiento ortodóncico utilizando el Índice Estética Dental (DAI) en una población de Guadalajara, Jalisco, México. *Acta Odontológica Colombiana* 6.1 (2016): 99. Revisado el 18 de Junio del 2018.
9. Ayala T., García S., Rivera D. Prevalencia de Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en niños con dentición mixta en cuatro centros escolares utilizando el índice de estética dental durante el año 2015 [tesis doctoral] El salvador. Universidad de El Salvador, 2016. Revisado el 18 de Junio del 2018.
10. Luján W. Prevalencia, severidad y necesidad de tratamiento ortodóncico de maloclusiones en escolares del Distrito de Laredo-Trujillo, 2013. Disponible en:

[http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/606/LujanRojas\\_W.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/606/LujanRojas_W.pdf?sequence=1&isAllowed=y) Revisado el 18 de Junio del 2018.

11. Villoslada J. Necesidad de tratamiento ortodóntico según el índice de estética dental en pacientes con síndrome de Down-districtos de Trujillo 2015. [Tesis doctoral] Perú. Universidad Privada Antenor Orrego 2016. Revisado el 18 de Junio del 2018.
12. Irigoin JL. Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo-2015. (2016). Revisado el 18 de Junio del 2018.
13. Olortegui KP. Índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóntico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Sergio E. Bernales de Collique 2017. Disponible en:  
[http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6170/1/T059\\_45815431\\_T.pdf](http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6170/1/T059_45815431_T.pdf).  
Revisado el 18 de Junio del 2018.
14. Rojas J. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico según el índice de tratamiento ortodóntico en escolares de la I.E.E. "Miguel Grau" y la I.E. "Nuestra Señora de las Mercedes" entre las edades de 12 y 13 años del distrito de Abancay, en el año 2017 Disponible en:  
<http://repositorio.utea.edu.pe/bitstream/handle/utea/74/Maloclusión%20y%2>



Onecesidad%20de%20tratamiento%20ortodontico.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Revisado el 18 de Junio del 2018.

15. Lazo Y., Peñalver S., Casamayor Z. Orthodontic treatment needs among senior high school students. Rev Cub Med Mil . 2014; 43(1): 3-10. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572014000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000100002&lng=es). Revisado el 19 de Junio del 2018.
16. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de salud bucodental. Métodos básicos. Ginebra: OMS; 1997. pp. 47-50.
17. Cruz J. Severidad de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóncico según el Índice Estético Dental - DAI en escolares de 13 a 18 años, de la Institución Educativa N°2023 Augusto Salazar Bondy Distrito de San Martín de Porres en el Año 2017 – Lima. Disponible en: [http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6342/1/T059\\_44790676\\_T.pdf](http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6342/1/T059_44790676_T.pdf). Revisado el 19 de Junio del 2018.
18. Pérez MA. et al. Necesidad de tratamiento ortodóncico según el índice de estética dental en adolescentes de 12 años chile. *Revista de la Facultad de Odontología Universidad de Antioquia* 26.1 (2014): 33. Revisado el 19 de Junio del 2018.

19. Jenny J, Cons C. Establishing malocclusion severity levels on the Dental Aesthetic Index (DAI) scale. *Austr Dent J.* 1996; 41(1): 43-46. Revisado el 19 de Junio del 2018.
20. Rojo, MF, et al. Necesidad de tratamiento ortodóntico utilizando el Índice Estética Dental (DAI) en una población de Guadalajara, Jalisco, México. *Acta Odontológica Colombiana* 6.1 (2016): 99. Revisado el 19 de Junio del 2018.
21. Arroyo CE. Evaluación de la necesidad de tratamiento ortodóntico con el Índice de Estética Dental (DAI) en escolares con dentición mixta en el distrito de Ate Vitarte – Lima [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - UPC; 2014. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/337025/Tesis%20original.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Revisado el 19 de Junio del 2018.
22. Vizcaino I, Rojas A, Ramírez H, Gómez D, Gutiérrez J, Pérez F. Determinación de la necesidad de tratamiento ortodóntico mediante el Índice De Estética Dental en pacientes de Tepic, Nayarit. *Revista Tamé.* 2015; 4 (11): 392-395. Revisado el 19 de Junio del 2018. Revisado el 19 de Junio del 2018.

23. Revista de ortodoncia [Internet] Consultado el 16 de Octubre del 2018]  
Disponible en: [http://www.revistadeortodoncia.com/files/2008\\_38\\_2\\_177-178.pdf](http://www.revistadeortodoncia.com/files/2008_38_2_177-178.pdf)
24. Mosby Diccionario Medicina, enfermería y ciencias de la salud. 6<sup>ta</sup> ed.  
España: Elsevier; 2009.

# **ANEXOS**

## Anexo N<sup>o</sup> 1: Carta de presentación



ESCUELA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA  
SALUD

PROFESIONAL DE

ESTOMATOLOGÍA

Pueblo Libre, 10 de Enero del 2019

Señor:

Coronel PNP Dr. JAVIER QUISPE MARTIN

Director de la Clínica Policial Especializada Odontológica "MARILY SOLIER GAVILAN"

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes para expresar mi respetuoso y cordial saludo y al mismo tiempo presentar a la Bachiller **DIAZ PEREZ LILIA MARGARITA** con código **2012118044** de la Escuela Profesional de Estomatología de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la UAP, quien se encuentra desarrollando el Plan de Tesis, en el tema "SEVERIDAD DE LAS MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO DE ORTODONCIA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ESPECIALIZADA DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ ANGAMOS 2018".

Por lo expuesto, pido su generoso apoyo, para que la alumna en mención, pueda realizar su investigación en vuestra institución, dándole las facilidades del caso.

Anticipo mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente.

  
UAP UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VASQUEZ SECURA  
DIRECTORA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

## Anexo N° 2: Constancia de desarrollo

- Ref.: a. HT SIGE MIN N°20190096451..  
b. Solicitud de la Srta. Lilia DIAZ PEREZ.  
c. Carta de presentación del Universidad Alas Peruanas Facultad de Estomatología del 10ENE2019

### **DECRETO N° 018 - 2019-DIRSAPOL/OFAD-AREGESP-SEC.INV.**

Visto los documentos de la referencia, pase al Señor Coronel S.PNP Director de la Clínica Policial Especializada Odontológica "Marily Solier Gavilan", con la finalidad de comunicarle que ésta Dirección **AUTORIZA** a la **Señorita Lilia Margarita DIAZ PEREZ**, a realizar sin costo para el Estado, el Proyecto de Tesis titulado : **"MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO DE ORTODONCIA EN PACIENTES DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA ESPECIALIZADA DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU ANGAMOS 2018"** requisito para optar el Título de Cirujano Dentista, con la finalidad de que le brinden las facilidades necesarias para realizar recolección de información en el Servicio de Clínica Policial Especializada Odontológica "Marily Solier Gavilan"; debiendo disponer por quien corresponda que a través del Área de le Especialización de Profesionales para la Salud Policial AREGESPS-OFAD- DIRSAPOL, se comunique a la Srta. Bachiller en mención, que debe de presentar a la DIRSAPOL una copia del estudio realizado al término de su investigación; disponiendo la supervisión y monitoreo de dicha actividad, informando de su resultado.

Miraflores, 01 de Febrero del 2019.

MEHP/MHL  
jsv.  
HT.N°20190096451.  
FLS. ( )



  
OS - 292372  
María Elizabeth HINOSTROZA PEREYRA  
GENERAL S PNP  
DIRECTORA DE SANIDAD POLICIAL

Anexo N° 3 Instrumento de recolección de datos



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Área de la clínica especializada: \_\_\_\_\_ Genero: \_\_\_\_\_

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

INDICE DE ESTETICA DENTAL (DAI)

1. DIENTES PERDIDOS (incisivos, caninos y premolares en ambos maxilares)

Sup.	Inf.	Total	x 6
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2. APIÑAMIENTO EN LOS SEGMENTOS INCISALES

	Total	x1
0= ningún seg. Apiñado	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1= un segmento apiñado	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2= dos segmentos apiñados		

3. ESPACIAMIENTO EN LOS SEGMENTOS INCISALES

	Total	x1
0= ningún seg. con esp.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1= en un seg. espaciamento	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2= dos seg. espaciamento	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**4. MEDIDA EN mm DE DIASTEMA INTERINCISIVO**

Total en mm

x3

**5. MAYOR IRREGULARIDAD ANTERIOR MAXILAR SUP.**

Total en mm

X1

**6. MAYOR IRREGULARIDAD ANTERIOR MANDIBULAR En mm**

TOTAL EN mm

X1

**7. MEDIDA DEL RESALTE MAXILAR SUPER EN mm**

TOTAL EN mm

X2

**8. MEDIDA DEL RESALTE MAN INF. EN mm**

TOTAL EN mm

X4

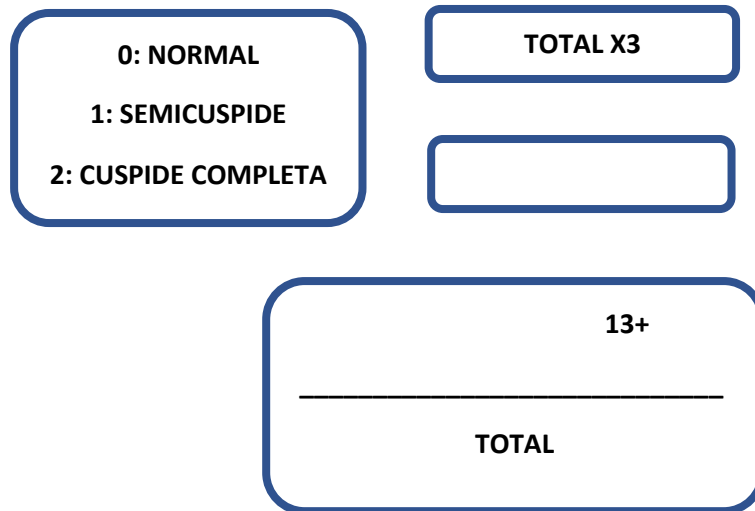
**9. MORDIDA ABIERTA EN mm**

TOTAL EN mm

X4



## 10.RELACIÓN MOLAR ANTEROPOSTERIOR



### Clasificación del Índice de Estética Dental

Índice DAI	Necesidad de tratamiento
25 o menos	Maloclusión menor (no necesita tratamiento)
Entre 26-30	Maloclusión definida (tratamiento electivo)
Entre 31-35	Maloclusión severa (tratamiento conveniente)
36 o más	Maloclusión muy severa (tratamiento prioritario)
Total	

**Fuente:** Fernández I., Navarro J., Ricardo M., Martínez MR., Arza M. Aplicación del índice de estética dental en estudiantes de la Secundaria Básica "Alberto Fernández Montes de Oca". MEDISAN. 2015 ; 19( 12 ): 1443-1449. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192015001200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001200002&lng=es)

## Anexo N° 4: Matriz de consistencia

Tema	Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología
	<b>Principal</b>	<b>Principal</b>	<b>Principal</b>	<b>Variable Independiente</b>	
SEVERIDAD DE LAS MALOCCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO DE ORTODONCIA EN PACIENTES DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA ESPECIALIZADA DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERÚ ANGAMOS 2018	<p>¿Existe relación en la severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodoncico según el índice de estética dental(DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la clínica odontológica especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018?</p> <p><b>Secundarios</b></p> <p>¿Cuáles son los componentes más frecuentes evaluados en la severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental(DAI) de pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la clínica odontológica especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a junio 2018?</p> <p>¿Cuál es el grado de severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental (DAI) de pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018?</p> <p>¿Existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental(DAI) en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según el género?</p> <p>¿Existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según el género?</p> <p>¿Existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental (DAI) con el género en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según la edad?</p> <p>¿Existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) en los pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según la edad?</p>	<p>Determinar si existe relación en la severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodoncico según el índice de estética dental(DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la clínica odontológica especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018</p> <p><b>Secundarios</b></p> <p>Establecer cuáles son los componentes más frecuentes evaluados en la severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental(DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la clínica odontológica especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.</p> <p>Identificar cuál es el grado de severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental(DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la clínica odontológica especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos 2018 desde Enero a Junio 2018.</p> <p>Determinar si existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental(DAI) en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según el género.</p> <p>Determinar si existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según el género.</p> <p>Determinar si existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental (DAI) con el género en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según la edad.</p> <p>Determinar si existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) en los pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según la edad.</p>	<p>Existe relación significativa en la severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodoncico según el índice de estética dental(DAI) en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la clínica odontológica especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018.</p> <p><b>Secundarios</b></p> <p>Los componentes más frecuentes evaluados en la severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental (DAI) será dientes perdidos, el apiñamiento y los diastemas interincisal en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la clínica odontológica especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a junio 2018.</p> <p>El grado de severidad de las maloclusiones según el índice de estética dental (DAI) será severo en pacientes de 14 a 25 años del servicio de ortodoncia de la clínica odontológica especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos 2018 desde Enero a Junio 2018.</p> <p>No Existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según el género.</p> <p>No existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) en pacientes de 14 a 25 años del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según el género.</p> <p>No existe relación entre la severidad de las maloclusiones usando el índice de estética dental (DAI) con el género en pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según la edad.</p> <p>No existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico usando el índice de estética dental (DAI) en los pacientes de 14 a 25 del departamento de ortodoncia de la Clínica Odontológica Especializada de la Policía Nacional del Perú Angamos desde Enero a Junio 2018, según la edad.</p>	<p>Severidad de maloclusiones</p> <hr/> <p><b>Variable dependiente</b></p> <hr/> <p>Necesidad de tratamiento ortodóncico</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Aplicada</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descriptivo</li> <li>• Explicativo</li> <li>• Correlacional</li> </ul> <p><b>Diseño de la investigación Población</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No experimental</li> <li>• Transversal</li> </ul> <p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>Pacientes atendidos en el servicio de ortodoncia desde Enero a Junio 2018.</p> <p><b>MUESTRA</b></p> <p>La muestra está conformada por 150 modelos de estudio de pacientes atendidos en el servicio de ortodoncia desde Enero a Junio 2018.</p> <p><b>Técnicas</b></p> <p>-Observación -Evaluación</p> <p><b>INSTRUMENTOS</b></p> <p>- índice DAI</p>

## Anexo N° 5: Fotografías



**Fig. N° 1 Evaluación de modelos de estudio**

**Fuente propia del investigador**



**Fig. N° 2 Medición de diastema interincisal**

**Fuente propia del investigador**



**Fig. N° 3 Anotación de valores de resultados**

**Fuente propia del investigador**



**Fig. N° 4 Suma de resultados de medición de modelos de estudio**

**Fuente propia del investigador**

