



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA  
SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**INDICE DE ESTÉTICA DENTAL EN LA NECESIDAD DE  
TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN SEVERIDAD DE  
MALOCLUSIÓN EN PACIENTES DE 12 A 14 AÑOS DE  
EDAD QUE ASISTEN AL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES  
DE COLLIQUE LIMA 2017**

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

**Katia Pamela Olortigue Espinoza**

**HUACHO – PERÚ**

**2017**

**INDICE DE ESTÉTICA DENTAL EN LA NECESIDAD DE  
TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN SEVERIDAD DE  
MALOCLUSIÓN EN PACIENTES DE 12 A 14 AÑOS DE  
EDAD QUE ASISTEN AL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES  
DE COLLIQUE LIMA 2017**

TESIS PREPARADA PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

Katia Pamela Olortigue Espinoza

Tutor C.D Renato Alvarado Anicama

HUACHO – PERÚ  
2017



Se dedica este trabajo a mis padres  
Mauricio Olortigue y Teresa Espinoza.

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta tesis a: Dr Javier Ramos de los Rios y al C.D Renato Alvarado Anicama.

## RESUMEN

En este estudio se realizó un estudio de tipo aplicado de nivel descriptivo, de diseño no experimental con corte transversal y los datos se recolectaron de manera prospectiva, donde el problema fue evaluar el índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Sergio Bernales de Collique. Las maloclusiones son una de las alteraciones orales de mayor prevalencia e impacto en el mundo. Esta constituye un problema de salud pública que afecta a los países industrializados y cada vez con mayor frecuencia a los países en desarrollo, en especial a las comunidades más pobres. A pesar de esto y considerando las consecuencias sobre la calidad de vida de las personas, aún no se ha tomado una medida de intervención en salud pública. Es importante conocer la prevalencia de maloclusiones y/o anomalías ortodóncicas desde el punto de vista epidemiológico<sup>1</sup>; conocer la necesidad de realizar un tratamiento ortodóncico y, además saber la prioridad que amerita realizarlo tiene como finalidad que posteriormente se pueda planificar y realizar el diagnóstico y tratamiento que corresponda ya sea por el mismo investigador o por alguna institución u organización nacional o internacional que tengan los medios y recursos necesarios para poder ejecutarlo<sup>2</sup>; así mismo el objetivo fue Determinar la evaluación del índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Sergio Bernales de Collique. La muestra –no probabilística. En el recojo de información se empleó como instrumento una la Ficha Odontológica que consta de datos de filiación y el Índice de Estética Dental. 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 más de la mitad de los pacientes evaluados son del género femenino y tienen 14 años de edad. La mayoría de los pacientes que presentan maloclusión muy severa son del género femenino. La mayoría de los pacientes evaluados que presentan maloclusión muy severa tienen 14 años. La mayoría de los pacientes evaluados los pacientes que necesitan tratamiento prioritario son del género femenino La mayoría de los pacientes evaluados que necesitan tratamiento prioritario tienen 14 años de edad. La mayoría de los pacientes evaluados presentan maloclusión muy severa y necesitan tratamiento prioritario.

Palabras clave: Diagnóstico, estética, maloclusión, ortodoncia interceptiva, prevención.

## ABSTRACT

In this study, a descriptive level applied, non-experimental design with cross-sectional design was performed and the data were collected prospectively, where the problem was to evaluate the dental aesthetic index in the need for orthodontic treatment according to malocclusion severity In patients 12 to 14 years old who attend the Hospital Sergio Bernales de Collique. Malocclusions are one of the most prevalent oral disorders in the world. This is a public health problem that affects industrialized countries and, increasingly, developing countries, especially poorer communities. In spite of this and considering the consequences on the quality of life of the people, a public health intervention measure has not yet been taken. It is important to know the prevalence of malocclusions and / or orthodontic anomalies from the epidemiological point of view<sup>1</sup>; Know the need to perform an orthodontic treatment and, in addition, knowing the priority that deserves to be carried out has the purpose of subsequently planning and carrying out the diagnosis and treatment that corresponds either by the same researcher or by any national or international institution or organization that has The means and resources necessary to execute it<sup>2</sup>; Also the objective was to determine the evaluation of the dental aesthetic index in the need for orthodontic treatment according to the severity of malocclusion in patients 12 to 14 years old who attend the Hospital Sergio Bernales de Collique. The sample - not probabilistic. In the collection of information was used as an instrument a Dental Sheet that consists of data of filiation and the Dental Aesthetic Index. In the results, 45 patients (60%) were found to be female; 32 patients (42.7%) are 14 years old. Regarding the severity of malocclusion according to gender, 32 patients (42.7%) present very severe malocclusion, of which 19 are female and 13 are male. Regarding the severity of malocclusion according to age, 32 patients (42.7%) present with severe malocclusion, of which 10 are 12 years old, 4 are 13 years old and 18 are 14 years old. Regarding the need for treatment according to gender, 32 patients (42.7%) need priority treatment, of which 19 are female and 13 are male. Regarding the need for treatment according to age, 32 patients (42.7%) need priority treatment, of which 10 are 12 years old, 4 are 13 years old and 18 are 14 years old. Of the need for treatment according to the severity of the malocclusion, 32 patients (42.7%) have very severe occlusion and need priority treatment. Finding that more than half of the

patients evaluated are female and 14 years old. The majority of patients with very severe malocclusion are females. The majority of patients evaluated who have very severe malocclusion are 14 years old. The majority of the patients evaluated who need priority treatment are female. Most of the patients evaluated who need priority treatment are 14 years old. Most of the patients evaluated have very severe malocclusion and need priority treatment.

Key words: Diagnosis, aesthetics, malocclusion, interceptive orthodontics, prevention.

## ÍNDICE

Dedicatoria.	3
Agradecimiento.	4
Resumen.	5
Abstract.	7
Índice.	9
Introducción.	13

### CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática .	15
1.2. Formulación del Problema.	16
1.3. Objetivos de la Investigación.	17
1.4. Justificación de la Investigación.	17
1.4.1 Importancia de la investigación.	18
1.4.2 Viabilidad de la investigación.	19
1.5 Limitaciones de la investigación.	19

### CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación	20
2.2. Bases Teóricas	25
2.3. Definición de términos básicos	34

### CAPÍTULO III. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Variables; definición conceptual y operacional.	36
--	----

### CAPITULO IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño metodológico.	39
4.2. Diseño muestral, matriz de consistencia.	40

4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	41
4.4. Técnicas de procesamiento de la información.	41
4.5. Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información.	44
CAPITULO V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	
5.1. Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos.	45
5.2. Discusión.	59
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIÓN.	64
FUENTES DE INFORMACIÓN	65
ANEXOS	68
Anexo 01: Carta de presentación.	68
Anexo 02: Constancia de desarrollo de Investigación.	69
Anexo 03: Instrumento de recolección de datos.	70
Anexo 04: Consentimiento Informado.	72
Anexo 05: Matriz de consistencia.	74
Anexo 06: Fotografías.	77

## INDICE DE TABLAS

### Tablas

1. Distribución de los pacientes según género.	45
2. Distribución de los pacientes según edad.	46
3. Frecuencia de la severidad de la maloclusión en los pacientes.	47
4. Frecuencia de la necesidad de tratamiento en los pacientes.	48
5. Severidad de la maloclusión según género en los pacientes.	49
6. Severidad de la maloclusión según edad en los pacientes.	51
7. Necesidad de tratamiento según género en los pacientes.	53
8. Necesidad de tratamiento según edad en los pacientes.	55
9. Necesidad de tratamiento según severidad de maloclusión.	57

## INDICE DE GRÁFICOS

### GRÁFICOS

1. Distribución de los pacientes según género.	45
2. Distribución de los pacientes según edad.	46
3. Frecuencia de la severidad de la maloclusión en los pacientes.	47
4. Frecuencia de la necesidad de tratamiento en los pacientes.	48
5. Severidad de la maloclusión según género en los pacientes.	50
6. Severidad de la maloclusión según edad en los pacientes.	52
7. Necesidad de tratamiento según género en los pacientes.	54
8. Necesidad de tratamiento según edad en los pacientes.	56
9. Necesidad de tratamiento según severidad de maloclusión.	58

## INTRODUCCION

La presente investigación titulada **“Índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Sergio E. Bernales de Collique Lima 2017”** tiene como finalidad evaluar el índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Sergio Bernales de Collique. Las maloclusiones son una de las alteraciones orales de mayor prevalencia e impacto en el mundo. Esta constituye un problema de salud pública que afecta a los países industrializados y cada vez con mayor frecuencia a los países en desarrollo, en especial a las comunidades más pobres. A pesar de esto y considerando las consecuencias sobre la calidad de vida de las personas, aún no se ha tomado una medida de intervención en salud pública. Es importante conocer la prevalencia de maloclusiones y/o anomalías ortodóncicas desde el punto de vista epidemiológico; así mismo, es necesario tener un método fiable de registro de las maloclusiones, es por eso que se propone el uso de un índice propuesto por una organización internacional.<sup>1</sup> Conocer la necesidad de realizar un tratamiento ortodóncico y, además saber la prioridad que amerita realizarlo tiene como finalidad que posteriormente se pueda planificar y realizar el diagnóstico y tratamiento que corresponda ya sea por el mismo investigador o por alguna institución u organización nacional o internacional que tengan los medios y recursos necesarios para poder ejecutarlo.<sup>2</sup> De esta manera, los epidemiólogos y los expertos en salud pública deben enfocarse en la búsqueda de métodos de registro y medida de la maloclusión que sean objetivos, con el fin de conocer la necesidad real del tratamiento ortodóncico de la población, además de los beneficios obtenidos con dichos métodos.<sup>1</sup>

Frente a esta problemática nos formulamos la pregunta:

¿Cuál es la evaluación del índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Sergio Bernales de Collique?

A continuación describiremos la estructura detallada del presente trabajo de investigación que comprende así:

CAPÍTULO I: Se planteó el problema de la investigación, así como se describieron los objetivos de la investigación la cual se formuló ante la necesidad de conocer cual es la evaluación del índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Sergio Bernales de Collique y así mismo su justificación, donde describimos la importancia y la viabilidad de la investigación, por último las limitaciones del orden metodológico, en la búsqueda de información y en el tiempo.

CAPÍTULO II: Comprende los antecedentes internacionales y nacionales del mismo modo las bases científicas teóricas de la investigación que incluye los conceptos básicos de la investigación.

CAPÍTULO III: Se describieron la definición, identificación y clasificación de variables descritas en la matriz de operacionalización de variables.

CAPÍTULO IV: Así mismo se describió la metodología: el diseño metodológico , el diseño muestral, matriz de consistencia , las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, del mismo modo técnicas de procesamiento de la información y las técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información.

CAPÍTULO V: Se presentó el análisis y discusión, realizando el análisis descriptivo, las tablas de frecuencia y los gráficos por último la discusión.

Así mismo se presentó a las conclusiones y recomendaciones obtenidas producto de nuestra investigación.

Por último mencionaremos las fuentes de información consultadas y el grupo de anexo que se realizó en nuestra investigación.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Las piezas dentarias determinan el patrón de masticación durante toda la vida y juegan un papel trascendente al realizar la mayor parte del trabajo de trituración de los alimentos. Es un diente muy susceptible a la caries dental después de su erupción ya sea por su anatomía o por estar expuesto al ambiente ácido bucal antes que los otros dientes.

Las maloclusiones son una de las alteraciones orales de mayor prevalencia e impacto en el mundo. Esta constituye un problema de salud pública que afecta a los países industrializados y cada vez con mayor frecuencia a los países en desarrollo, en especial a las comunidades más pobres. A pesar de esto y considerando las consecuencias sobre la calidad de vida de las personas, aún no se ha tomado una medida de intervención en salud pública.

Es importante conocer la prevalencia de maloclusiones y/o anomalías ortodóncicas desde el punto de vista epidemiológico; así mismo, es necesario tener un método fiable de registro de las maloclusiones, es por eso que se propone el uso de un índice propuesto por una organización internacional.<sup>1</sup>

Conocer la necesidad de realizar un tratamiento ortodóncico y, además saber la prioridad que amerita realizarlo tiene como finalidad que posteriormente se pueda planificar y realizar el diagnóstico y tratamiento que corresponda ya sea por el mismo investigador o por alguna institución u organización nacional o internacional que tengan los medios y recursos necesarios para poder ejecutarlo.<sup>2</sup>

De esta manera, los epidemiólogos y los expertos en salud pública deben enfocarse en la búsqueda de métodos de registro y medida de la maloclusión que sean objetivos, con el fin de conocer la necesidad real del tratamiento ortodóncico de la población, además de los beneficios obtenidos con dichos métodos.<sup>1</sup>

En la zona de Collique las investigaciones en esta área son limitadas, por lo tanto, es importante su estudio, debido a que se ha observado el incremento de

maloclusiones a través de los años por cambios propios de la civilización, en los que se incluyen principalmente los aspectos químicos y físicos de la dieta.

Por lo expuesto proponemos que el propósito del presente estudio será evaluar el índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Sergio E. Bernales de Collique Lima 2016.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **PROBLEMA PRINCIPAL**

¿Cuál es la evaluación del índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Sergio Bernales de Collique?

### **PROBLEMAS SECUNDARIOS**

1.- ¿Cuál es la distribución de los pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique según género?

2.- ¿Cuál es la distribución de los pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique según edad?

3.- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento ortodóncico según género en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique?

4.- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento ortodóncico según edad en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique?

5.- ¿Cuál es la severidad de la maloclusión según edad en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique?

6.- ¿Cuál es la severidad de la maloclusión según género en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique?

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

#### **OBJETIVO PRINCIPAL**

Determinar la evaluación del índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Sergio Bernales de Collique.

#### **OBJETIVO SECUNDARIOS**

1.- Establecer la distribución de los pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique según género.

2.- Establecer la distribución de los pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique según edad.

3.- Establecer la necesidad de tratamiento ortodóncico según género en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique.

4.- Establecer la necesidad de tratamiento ortodóncico según edad en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique.

5.- Establecer la severidad de la maloclusión según edad en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique.

6.- Establecer la severidad de la maloclusión según género en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La justificación sobre la la evaluación del índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión radicó en que permitió identificar y describir con más detalles el diagnóstico de las maloclusiones como el

impacto que tienen sus complicaciones en las manifestaciones oclusales posteriores a la pérdida.

En donde el Sustento legal en la elaboración de proyectos se sustenta en las leyes y normas siguientes: En la ley universitaria N° 23733 en su capítulo VIII, artículo 65, 66, 67 que señala sobre el proceso de investigación que involucra a estudiantes y a la universidad en sus distintos programas como medio de contribuir al desarrollo nacional en todos los ámbitos del proceso educativo. En este caso, se trata de la gestión a través de la herramienta integral de Identificación Institucional. Del mismo modo se entiende en el proyecto Educativo Nacional al 2021 en el objetivo estratégico N° 5 que menciona sobre la educación superior de calidad que aporta al desarrollo y la competitividad nacional, en la política N°24 que menciona la relación de la investigación como medio esencial de la transformación educativa, como también en la visión de la Universidad Alas Peruanas: “Ser una institución acreditada y solidaria, relacionada con sus entornos nacional e internacional, congruente con los avances científicos y tecnológicos de punta, para impulsar el desarrollo del país.” De igual manera en el Decreto Legislativo N°882, “Ley de Promoción de la Inversión en la Educación”, cuyas normas se aplican a universidades, dentro de la cual, se encuentra la Universidad Alas Peruanas.

#### **1.4.1 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

La importancia la importancia de este estudio sobre la la evaluación del índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión radicó en que permitió identificar y describir con más detalles el diagnóstico de las maloclusiones como el impacto que tienen sus complicaciones en las manifestaciones oclusales posteriores a la pérdida.

Del mismo modo la investigación permitió conocer la importancia, educación e información sobre una adecuada salud bucal y métodos preventivos para disminuir dicha pérdida, orientando a través de programas sociales por parte de las Instituciones de Salud Pública.

#### **1.4.2 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación resulta muy necesaria, debido a que indudablemente es un aporte científico y metodológico, brindando al autor la posibilidad de avanzar a nivel

educativo, intelectual y profesional, permitió además ampliar su conocimiento en lo referente al uso de herramientas de investigación y revisión documental, así como las referidas a la ciencia de la salud. Por otro lado generar conocimiento respecto a la evaluación de los componentes de la sonrisa que muchas veces lo vemos como valores normales.

### **1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

En esta investigación encontramos la falta de colaboración en la recepción de las encuestas al momento de recolectar os datos.

Tiempo de en esperar a los pacientes en asistir a la consulta odontológica.

Falta de cooperación por parte de los cirujanos dentistas donde se realizó la investigación.

.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL:

**Calzada A, y col. (Cuba - 2015)** En su investigación titulada “Necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares. Aplicando el índice de prioridad de tratamiento de Shaw” determinar la presencia de maloclusiones en la población objeto de estudio para establecer prioridades de tratamiento de los pacientes afectados. **Métodos:** investigación descriptiva, correlacional realizada en niños de cinco a once años de la escuela Antonio Maceo Grajales, del Área II del municipio de Cienfuegos, en el período comprendido entre junio del 2010 – julio 2011. El universo estuvo constituido por 702 educandos del que se seleccionó una muestra probabilística estratificada de 210 escolares. Se les realizó examen clínico en dicha institución, se revisó la oclusión y se recogieron los datos en encuestas confeccionadas al efecto; a partir de estos se estableció un orden de prioridad para el tratamiento de las maloclusiones. Se determinó la percepción que tienen los niños encuestados acerca de sus anomalías empleando un patrón comparativo. **Resultados:** la frecuencia de maloclusión fue de 53,8 % con un predominio del sexo masculino. Las anomalías dentomaxilofaciales más frecuentes fueron: resalte aumentado, cierre bilabial anormal y el sobrepase aumentado. Al aplicar el índice Shaw se determinó que solo 53 pacientes pueden ser atendidos en el nivel primario. **Conclusiones:** la aplicación del índice Shaw brindó información útil para establecer la prioridad de tratamiento y comparar la percepción que tienen los niños sobre su maloclusión con las necesidades reales de tratamiento.<sup>3</sup>

**Vizcaino I, y col. (México - 2015)** **En su investigación:** “Determinación de la necesidad de tratamiento ortodóncico mediante el índice de estética dental en pacientes de Tépíc, Nayarit” El Índice de Estética Dental (DAI) fue desarrollado para clasificar la estética dental y necesidades de tratamiento de ortodoncia en una escala de normas sociales para una apariencia dental socialmente aceptable. **Material y método:** Se analizaron 384 modelos de pacientes en dentición

permanente que acudieron a consulta privada de ortodoncia en Tepic, Nayarit, México del 2009 al 2014, los cuales fueron valorados mediante el índice DAI. Se compararon los resultados con una prueba de t Student ( $p < 0.05$ ) y de ANOVA ( $p < 0.05$ ). Resultados: De acuerdo al nivel de priorización por género el grupo femenino fue el de mayor frecuencia con el 62%. El 85% requiere tratamiento de ortodoncia, el 26% tiene maloclusión definitiva y requiere tratamiento, el 24% tiene maloclusión severa y tratamiento muy deseado y el 35% se reportó con maloclusión discapacitante y tratamiento obligatorio prioritario. Conclusión: la necesidad de tratamiento de ortodoncia fue del 85%, se presentó con mayor porcentaje la maloclusión discapacitante con necesidad de tratamiento obligatorio prioritario.<sup>4</sup>

**Pérez M, y col. (Chile - 2014) en su investigación:** “Necesidad de tratamiento ortodóncico según el índice de estética dental en adloscentes de 12 años , Chile” el objetivo de esta investigación fue evaluar la necesidad de tratamiento ortodóncico en adolescentes de 12 años, de las localidades de Ayacara, Cabrero, Coronel y Niebla, Chile, según el Índice de Estética Dental (IED). **Métodos:** estudio descriptivo, observacional, transversal, y no probabilístico. Se aplicó el IED en 129 estudiantes de 12 años pertenecientes a las localidades rurales de Ayacara, Cabrero, Coronel y Niebla, en Chile. La muestra se obtuvo por disponibilidad. La información se obtuvo a través de un examen clínico estandarizado, hecho por investigadores previamente calibrados, respetando las recomendaciones descritas por la OMS para este tipo de estudios. Los criterios del IED se analizaron de manera descriptiva y se analizó la significancia estadística entre hombres y mujeres. **Resultados:** de los 129 pacientes, 65 (50,4%) eran hombres y 64 (49,6%) mujeres. El 35,7% de los niños examinados obtuvo puntajes del IED  $\leq 25$ , indicativo de oclusión normal o maloclusión mínima, y que determina que el tratamiento sea innecesario o poco necesario, el 27,1% obtuvo puntuación entre 26 y 30, indicativo de maloclusión manifiesta y necesidad de tratamiento optativa, el 20,9% obtuvo puntuación  $\geq 36$ , indicativo de maloclusión muy severa o discapacitante con necesidad de tratamiento obligatoria. Solo en el componente que mide los dientes anteriores perdidos se observa diferencia significativa entre hombres y mujeres ( $P < 0,05$ ). **Conclusiones:** existe una alta necesidad de tratamiento ortodóncico en la población adolescente de 12 años, lo que se tradujo en que el 64,3% de la muestra estudiada presentaba una maloclusión definida.<sup>5</sup>

**Pinedo S, y col. (México - 2012) En su investigación:** “Severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóncico con el índice de estética dental (DAI)” el propósito de este estudio fue determinar la severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes que acudieron a la clínica de ortodoncia de la FEBUAP en un periodo de julio 2009 a julio 2010. Materiales y métodos: se realizó un estudio transversal en 177 modelos de estudio correspondiente a 98 mujeres (55.4%) y 79 hombres (44.6%), de un universo de 328 modelos de estudio pretratamiento de pacientes de 12 a 18 años de edad. Resultados de acuerdo a la clasificación de severidad de maloclusión del DAI se encontró que la maloclusión definida fue la predominante en la población con un 32.8% correspondiente a 58 modelos de estudio, lo que indica una necesidad de tratamiento efectivo. Conclusión: el DAI es un instrumento útil para priorizar la necesidad de tratamiento ortodóncico en instituciones que prestan este tipo de servicios.<sup>6</sup>

**Alemán M, y col. (Cuba - 2011) En su investigación:** “Necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares. Aplicación del índice DAI”. Las maloclusiones dentarias son alteraciones o desórdenes oclusales sujetos a importantes condicionantes estéticos, étnicos y culturales, lo cual dificulta su definición y clasificación. Un diagnóstico temprano y un tratamiento exitoso de las maloclusiones pueden tener beneficios a corto plazo. En esta investigación se examinaron todos los escolares de 8 y 9 años de edad matriculados en las escuelas primarias del área de salud Milanés, de los cuales 232 pertenecieron al grupo de 8 años para un 51,6 %, y 218 de 9 años, que representaron un 48,4 %. Con el propósito de determinar la necesidad de tratamiento de ortodoncia, fue realizado un estudio descriptivo y transversal, en el que se aplicó el índice de estética dental de necesidad de tratamiento ortodóncico, determinándose que el 32,9 % presentó maloclusión leve u oclusión normal, 24,4 % maloclusión definida, 16,0 % maloclusión severa y 26,7 % maloclusión muy severa. Se determinó que existe una alta prevalencia de necesidad de tratamiento en las edades estudiadas.<sup>7</sup>

**Mafla A, y col. (Colombia - 2011) en su investigación** “Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en adolescentes de Pasto, Colombia” el objetivo fue evaluar la severidad de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en adolescentes de Pasto, Colombia, usando el índice de estética dental (IED). **Métodos:** un total de 387 adolescentes fueron seleccionados aleatoriamente de 20.175 estudiantes de 13 a 16 años de edad. Este estudio transversal se hizo en los colegios Champagnat, San Francisco de Asís y San Juan Bosco. Se excluyeron del estudio los estudiantes que tenían aparatos ortodóncicos o informaron una historia de tratamientos de ortodoncia. El examen clínico se hizo con el IED. Se utilizaron las pruebas estadísticas Mann-Whitney y Kruskal-Wallis para comparar los valores del IED de acuerdo con el sexo y el estrato socioeconómico (ESE) respectivamente. **Resultados:** el promedio del IED fue  $34,37 \pm 14,71$ . El 52,7% presentó maloclusión entre severa y muy severa, lo cual implica la necesidad de tratamiento de ortodoncia. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los valores del IED de acuerdo con el ESE ( $p < 0,001$ ). **Conclusiones:** la mitad de los adolescentes evaluados necesitarían tratamiento de ortodoncia. En este grupo de estudio, el ESE fue una variable importante que está relacionada con los valores del índice de estética dental.

**Santiso A, y col. (Cuba - 1996) En su investigación:** “Diagnóstico ortodóncico del área de salud Venezuela, Ciego de Ávila” Se realiza un estudio representativo de 325 niños menores de 15 años de edad, del área de salud "Venezuela", de la provincia Ciego de Avila, durante el curso escolar 1993-1994, para conocer el diagnóstico de salud ortodóncico de esta población. Se encontró una prevalencia de maloclusión de 43,08 %. Los niños más afectados fueron los de las escuelas primarias, que tenían edades entre 5 y 11 años. La presencia de los hábitos bucales de formantes se encontró muy ligada a la aparición de maloclusiones. Recomendamos el incremento de la aplicación de los programas de atención primaria de ortodoncia.<sup>9</sup>

## Antecedentes Nacionales

**Luján W. (Perú - 2014)** en su tesis “Prevalencia, severidad y necesidad de tratamiento ortodóncico de maloclusiones en escolares del distrito de Laredo – Trujillo 2013” Se realizó un estudio básico, transversal y descriptivo en una muestra de 241 escolares de ambos géneros de 12 a 15 años de edad, de las instituciones educativas nacionales y privadas del distrito de Laredo- Trujillo, durante el periodo octubre – diciembre del 2013. Para ello, se hizo uso del Índice estético dental (DAI) por ser un índice que relaciona maloclusión con la necesidad de tratamiento ortodóncico, además de ser seleccionado por la OMS en el año 1997 para realizar estudios epidemiológicos. 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 electivo y 10.8% maloclusión muy severa y un tratamiento obligatorio.<sup>10</sup>

**Arroyo C. (Perú - 2011)** En su investigación titulada “Evaluación de la necesidad de tratamiento ortodóncico con el Índice de Estética Dental (DAI) en escolares con dentición mixta en el distrito de Ate – Vitarte -Lima” el propósito de esta tesis fue emplear el Índice de Estética Dental (DAI) para determinar la gravedad de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares que acuden a la I.E. “Domingo Faustino Sarmiento” en el distrito de Ate Vitarte en Lima. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo con 198 escolares entre 8 y 10 años de edad, los cuales fueron evaluados mediante un examen clínico intraoral utilizando el DAI. Los datos demográficos como género y edad fueron recolectados caso a caso. **Resultados:** El 19.2% de la población presentó una maloclusión severa a muy severa y necesitaban tratamiento ortodóncico. La característica oclusal más predominante en estos casos fue el apiñamiento dental. **Conclusiones:** Se concluye que la mayoría de escolares evaluados no requieren tratamiento ortodóncico, sin embargo es importante controlar a aquella población que sí lo necesita, porque, a pesar de ser minoritaria, estas alteraciones oclusales constituyen un problema para su salud y calidad de vida.<sup>1</sup>

**Aliaga A, y col. (Perú - 2011)** en su investigación “Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali - Perú” Se realizó un estudio descriptivo transversal para evaluar la prevalencia de maloclusiones en niños y adolescentes de 2 a 18 años de edad de caseríos y comunidades nativas de la selva de Ucayali, Perú. Se evaluó la presencia de maloclusiones usando la clasificación de Angle así como alteraciones ortodóncicas. Se incluyeron 201 sujetos, 106 (52,7%) fueron mujeres, la mayoría (54,7%) tuvieron entre 6 y 12 años. Se encontró una prevalencia de maloclusiones del 85,6%; la más prevalente según la clasificación de Angle fue la clase I (59,6%). Se evidenciaron alteraciones ortodóncicas en el 67,2% de casos. Las alteraciones ortodóncicas encontradas más frecuentes fueron apiñamiento dentario (28,4%), mordida cruzada anterior (17,4%), sobresalte exagerado (8,5%), sobremordida exagerada (5,0%) y mordida abierta anterior (5,0%). Se evidencia una alta prevalencia de maloclusiones y alteraciones ortodóncicas en las comunidades nativas evaluadas, por lo que es necesario implementar programas preventivos para mejorar la salud bucal de estas poblaciones marginadas.<sup>11</sup>

## **2.2. Bases Teóricas o Científicas**

### **I.- 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.

Según la Organización Mundial de la Salud, las maloclusiones constituyen la tercera mayor prevalencia entre las enfermedades bucales, después de caries y enfermedad periodontal. <sup>11</sup>

La maloclusión se define como una oclusión anormal en la cual los dientes no están en una posición adecuada en relación con los dientes adyacentes del mismo maxilar, o con los dientes opuestos cuando los maxilares están en cierre.<sup>12</sup> La maloclusión no es una enfermedad sino una variación morfológica, la cual puede o no estar asociada a una condición patológica.<sup>2</sup> La prevalencia de maloclusiones en jóvenes oscila entre 39 y 93%<sup>3</sup>, y difiere según el grupo etario y étnico, el método de registro<sup>4</sup> y la presencia de síndromes.<sup>13</sup> Las características más frecuentes de maloclusión son la presencia de Clase II en relación molar y el apiñamiento.<sup>6</sup> De igual forma, los principales factores etiológicos para desarrollar maloclusiones se asocian a aspectos genéticos, ambientales, una combinación de los dos, o a veces otros de tipo local como hábitos orales.<sup>14</sup>

La medición de maloclusiones en la adolescencia es importante para definir prioridades y pautas de tratamiento ortodóncico temprano. Lo anterior, para cumplir con el objetivo de la ortodoncia que es corregir todas las alteraciones que impliquen una desviación de los parámetros de una estética dentofacial y funcional normal. Este es un principio que va más allá de la búsqueda de una estética dental ideal por presiones sociales, normas y culto a la belleza, cultura, ambiente social y de urbanización, que puede presentarse en esta etapa de la vida.

Determinar la prevalencia y severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento de ortodoncia, es primordial, no solo desde un punto de vista epidemiológico, sino por su utilidad en la planificación de tratamientos que pueden ser provistos a la comunidad. En este sentido, se han utilizado diferentes índices de medición de maloclusiones y necesidad de tratamiento: índice oclusal, índice de tratamiento prioritario (ITP), índice de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (índice de maloclusión), índice de estética dental (IED), índice de tratamiento ortodóncico prioritario (IOTN), índice de severidad de maloclusiones y NHANES III, EU (medición de las características oclusales). Sin embargo, el de mayor difusión es el IED, creado con fines epidemiológicos y adoptado por la OMS para encuestas poblacionales.<sup>15</sup>

La valoración de las maloclusiones a través del IED es apropiada porque mide la desarmonía oclusal y valora una estética inaceptable. Al establecer estos dos tipos de consideraciones, este índice facilita desarrollar futuras proyecciones sobre la necesidad de tratamiento de ortodoncia en una población determinada. Este índice

se ha validado, y usado en diferentes grupos étnicos, es de fácil manejo, rápido de aplicar, altamente reproducible y no necesita un registro radiográfico.<sup>16</sup>

### **Índice de estética dental**

El Índice de Estética Dental (IED) 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.<sup>17</sup> Por otra parte, el IED ha sido adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un índice transversal y aplicable entre diferentes grupos étnicos sin modificaciones.<sup>1</sup> Fue desarrollado para este propósito en Iowa, Estados Unidos, en 1986.<sup>18</sup> 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 IED. El puntaje del IED de 36 sirve como corte para diferenciar la maloclusión no discapacitante de la que sí lo es.<sup>19</sup>

Se ha estimado que un 80% de los pacientes que demandan tratamiento ortodóntico lo hacen motivados más por una preocupación estética que por salud o función oral; entonces, hay autores que sugieren, basándose en encuestas realizadas a pacientes adolescentes, tanto tratados como no tratados ortodónticamente, que en el momento de determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico se debería poner más énfasis en la percepción que tienen los pacientes sobre “su necesidad de tratamiento”, en función de su grado de satisfacción personal con su aspecto dentofacial, así como en el impacto que sobre su vida cotidiana diaria tendrán los beneficios obtenidos con dicho tratamiento.<sup>20</sup>

Por estas razones, Cons, Jenny y Kohout crearon el DAI basándose en una creada por los mismos autores en 1980 con la cual midieron las percepciones de aceptabilidad estética que producen distintas condiciones oclusales sobre las personas.<sup>21</sup> Esta escala fue empleada por los autores que desarrollaron el DAI para puntuar las opiniones emitidas por 1.283 personas sobre 100 fotografías de modelos

dentales que representaban la oclusión de una población de medio millón de personas. Dichas opiniones fueron relacionadas mediante un modelo matemático con 49 modelos anatómicos seleccionados de entre los 1.337 modelos tomados inicialmente en la muestra de 500.000 estudiantes, de edades comprendidas entre los 15 y los 18 años. Así es como se obtuvo la ecuación de regresión DAI que contiene 10 variables correspondientes a rasgos oclusales a analizar en cada paciente.<sup>22</sup>

La puntuación resultante de esta fórmula nos permite situar al paciente en una de las 4 categorías o intervalos DAI, que van desde “Sin anomalías o maloclusión leve” hasta “Maloclusión muy severa o discapacitante”. La puntuación 36 fue elegida como punto de corte para determinar qué maloclusiones son discapacitantes y cuáles no.<sup>23</sup>

En 1989, el DAI fue integrado dentro de los ítems del Estudio Internacional Colaborativo de Alteraciones de la Salud Oral de la OMS CICS-II y su metodología de empleo y aplicación está descrita en la 3ª y 4ª edición del Manual de Métodos Básicos para Encuestas de Salud Bucodental de la OMS.<sup>24</sup> Además, ha sido utilizado como instrumento en numerosos estudios epidemiológicos a nivel nacional e internacional.<sup>22</sup>

Estudios comparativos entre el DAI y otros índices oclusales (OI, HMAR, HLD e IOTN) no muestran diferencias significativas entre éstos en cuanto a su validez y reproductibilidad, a pesar de su diferente metodología de aplicación.<sup>25</sup>

No obstante, presenta muchas ventajas, dentro de las cuales podemos destacar que es un índice metodológicamente aceptado y aplicable a poblaciones de diversos países en medios rurales e industrializados. Aun cuando se recomienda su uso a partir de los 12 años, sus autores introdujeron ciertas modificaciones que lo hacen también aplicable a pacientes en dentición mixta. Este es un hecho importante que lo diferencia de la mayoría de los restantes índices oclusales. Además, toma en cuenta criterios morfológicos, funcionales y estéticos, los cuales son cuantificables y aporta información, tanto de la gravedad de la maloclusión, como de la necesidad de tratamiento de ésta. Sus categorías son ordenables en una escala de puntuación por intervalos. Y por último, se puede aplicar directamente sobre el paciente o sobre modelos de estudio y no requiere del uso de fotografías ni radiografías, por lo que resulta rápido y fácil de realizar.<sup>25</sup>

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

**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.

**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. 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.

**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. El registro de espaciamento es realizado del siguiente modo:

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

Si hay dudas sobre qué puntuación dar, se elige la más baja.

**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.

**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 CPI.

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.

**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.

**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, 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.

**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.

**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.

**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. 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>1</sup>

<b>Tabla 1. Componentes de la ecuación de regresión del DAI</b>	
<b>Componentes</b>	<b>Coefficiente de regresión</b>
<b>Dientes visibles ausentes (incisivos, caninos y premolares)</b>	6
<b>Apiñamiento en el segmento incisal (0, 1= 1-5mm, 2= 5)</b>	1
<b>Espacios en el segmento incisal del arco (1= un segmento, 2 = dos segmentos)</b>	1
<b>Diastema en línea media (mm)</b>	3
<b>Irregularidad anterior del arco superior (mm)</b>	1
<b>Irregularidad anterior del arco inferior (mm)</b>	1
<b>Overjet maxilar en mm</b>	2
<b>Overjet mandibular en mm</b>	4
<b>Mordida abierta anterior en mm</b>	4
<b>Evaluación de la relación molar anteroposterior: 0 normal y clase I de Angle, 1 clase II de Angle y 2 clase III de Angle.</b>	3
<b>Constante</b>	13
<b>Total</b>	DAI

Este índice está dado por una ecuación de regresión estándar que tiene presentes esos componentes o características oclusales, con sus correspondientes coeficientes de regresión. Cada característica fue multiplicada por su respectivo peso y sumada la constante de 13, para obtener el índice de cada uno de los individuos.

Se determinó el estado oclusal según las siguientes categorías y esta asu vez se presentan en intervalos.

Los intervalos de ponderación del DAI son los siguientes:

**Oclusión normal** en valores de IED  $\leq 25$ , que no se necesita tratamiento o un leve tratamiento;

**Maloclusión menor** en IED entre 26 y 30, en el cual el tratamiento puede ser electivo;

**Maloclusión severa** en IED entre 31 y 35, en donde el tratamiento es conveniente,

**Maloclusión muy severa o discapacitante** en IED  $> 36$ , en el cual el tratamiento es prioritario.<sup>4,8</sup>

## II.- NECESIDAD DE TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO

La prevalencia de necesidad de tratamiento odontológico la podemos definir como la suma de las necesidades que presentan una población en un instante dado, está representada por las necesidades acumuladas desde varios años. El periodo en que se acumulan las necesidades serán variables de un individuo a otro en relación con la última visita a dentista y como el hecho de haber recibido o no tratamiento completo en esa ocasión. Para algunos individuos las necesidades estarán acumulándose durante toda su vida anterior, mientras que para otros ese periodo de acumulación había sido corto por haber recibido tratamiento reciente.

Hasta ahora se han usado índices para medir los problemas de odontología desde un punto de vista epidemiológico, esto es para tener idea de la extensión del problema en una comunidad, sin preocuparnos específicamente para la solución de la misma. La utilización de índices suponía un medio auxiliar para llegar al diagnóstico de la enfermedad o la identificación de signos objetivos correspondientes a una o más enfermedades. En programas de salud bucal son fundamentales los estudios de las necesidades como requisito previo para poder calcular así la cantidad de trabajo a realizar, sólo con el conocimiento de la cantidad puede el odontólogo estimar el costo probable de un programa y la mano de obra necesaria para su realización.<sup>2</sup>

Las maloclusiones y alteraciones en la oclusión son trastornos del desarrollo y desviación de lo normal y, por no ser una patología aguda como la caries dental o enfermedad gingival, su tratamiento ha sido asociado con un grado de subjetividad y una percepción distorsionada de la necesidad de tratamiento. Según Borzabadi - Farahani, las principales razones para justificar un tratamiento ortodóntico son: (I) el

mejoramiento en el funcionamiento de la dentición, (II) el mejoramiento de la salud dental u oral, (III) el mejoramiento de estética facial o dental.

Por estas razones, se han creado índices oclusales donde categorizan la gravedad de la maloclusión según la necesidad del tratamiento. Se estima que al menos un tercio de la población tiene una clara necesidad de un tratamiento de ortodoncia.<sup>26</sup> Sin embargo, esta estimación varía dependiendo de la población y/o la percepción de la necesidad de tratamiento de la población. Un índice de necesidad de tratamiento ortodóntico identifica a los pacientes que necesitan un tratamiento de ortodoncia y prioriza sus necesidades de tratamiento.<sup>26</sup>

## 2.3. Definición de términos básicos

### 1.- Diagnóstico:

El **diagnóstico** (del griego *diagnostikós*, a su vez del prefijo *día-*, "a través", y *gnosis*, "conocimiento" o "apto para conocer") alude, en general, al análisis que se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias. Esta determinación se realiza sobre la base de datos y hechos recogidos y ordenados sistemáticamente, que permiten juzgar mejor qué es lo que está pasando.

### 2.- Estética:

Especialidad de la odontología que soluciona problemas relacionados con la salud bucal y la armonía **estética** de la boca en su totalidad. El término **estética** desde el punto de vista etimológico, *aesthesis*, (**estético**) deriva del griego y significa percepción.

### 3.- Maloclusión:

Mal alineamiento de los dientes o a la forma en que los dientes superiores e inferiores encajan entre sí. La mayoría de las personas tienen algún grado de maloclusión, si bien normalmente no es lo suficientemente seria para requerir tratamiento. Aquellas que tienen maloclusiones más severas pueden requerir tratamiento de ortodoncia para corregir el problema.

#### **4.- Ortodoncia interceptiva:**

Objetivo Interceptar o corregir maloclusiones que de otra manera se harían cada vez más complejas en la dentición permanente o producirían anomalías esqueléticas.

#### **5.- Prevención:**

Del latín praeventio, prevención es la acción y efecto de prevenir (preparar con antelación lo necesario para un fin, anticiparse a una dificultad, prever un daño, avisar a alguien de algo).

## CAPITULO III

### VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 VARIABLES; DIMENSIONES E INDICADORES Y DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL.

##### VARIABLES

Para evaluar el índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión, se estableció observar ciertas características organizadas en grupos dividiéndolos en 2 dimensiones:

##### **Necesidad de tratamiento ortodóncico:**

Susceptibilidad de una persona de recibir tratamiento en función a determinadas características de maloclusión.

##### **Severidad de maloclusión:**

Grado de maloclusión presente en una determinada persona.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA Y TIPO	VALORES
Evaluación del Índice de Estética dental	Herramienta que permite identificar la necesidad de tratamiento, priorizarla de acuerdo con aspectos objetivos y subjetivos.	Componentes del DAI	Conoce, y examina los componentes de estudio del DAI	Cualitativa Nominal	<p>1.-# dientes ausentes.</p> <p>2.- Apiñamiento 0= sin Apiñamiento 1= un seg. apiñado 2= dos seg. apiñados</p> <p>3.- Espaciamiento 0= sin espaciamiento 1= un espacio 2= dos espacios</p> <p>4.- Diastema 0 mm ≥ 1mm</p> <p>5.- I.A.Maxilar: 0mm 1 – 2mm ≥ 3mm</p> <p>6.- I.A. Mandibular 0mm 1 – 2mm ≥ 3mm</p> <p>7.- Over Jet maxilar 0 – 3 mm ≥ 4 mm</p> <p>8.-Over Jet mandib. 0 mm &gt;0mm</p> <p>9.-Mordida abierta. 0 mm &gt;0mm</p> <p>10.- Relación molar. - 0: Normal.</p>

				Cualitativa Ordinal	- 1: Semicúspide. - 2: Cúspide completa.
		Necesidad de tratamiento ortodóncico	Clasifica los valores encontrados en el DAI.	Cualitativa Ordinal	< 25: No requiere tratamiento 26 – 30: Electivo 31 -35: Altamente recomendable. Obligatorio
		Severidad de maloclusión	Clasifica los valores encontrados en el DAI:		<25 Oclusión normal o maloclusión mínima 26 – 30 Maloclusión definida 31 – 35 Maloclusión severa ≥36 Maloclusión muy severa.
		Edad	Edad cronológica	Cuantitativa razón	12 años 13 años 14 años
		Género	Reconoce las características fenotípicas externas.	Cualitativa nominal	Femenino Masculino

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

#### 4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

##### Tipo de Investigación

**Investigación aplicada.** Respuesta efectiva y fundamentada a un problema detectado, descrito y analizado. La investigación concentró su atención en las posibilidades fácticas de llevar a la práctica las teorías generales, y destina sus esfuerzos a resolver los problemas y necesidades que se plantearon los hombres en sociedad en corto mediano y largo plazo.

##### Nivel de Investigación

**Descriptivo.** Se describieron las características cualitativas de los sujetos investigados sobre la variable de estudio es decir, detalló como es la variable.

##### Método

El estudio fue desarrollado bajo:

**Diseño No experimental.-** puesto que no se realizó experimento alguno, no se aplicó ningún tratamiento o programa, es decir, no existió manipulación de variables observándose de manera natural los hechos o fenómenos; es decir, tal y como sucedieron en su contexto natural.

**Corte Transversal.-** ya que se recolectó los datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

En el desarrollo del diseño planteado se observó, analizó y reportó los hechos, es decir se describieron. Asimismo, Según la planificación de la toma de datos ésta se realizó de manera Prospectiva.

## 4.2 DISEÑO MUESTRAL, MATRIZ DE CONSISTENCIA

La población lo conformaron 100 pacientes que asisten a las instalaciones odontológicas cuyas características son niños y niñas en las de edades de 12 y 14 años.

### Criterios de inclusión:

- Pacientes que contengan el asentimiento y consentimiento de los padres de familia y/o tutores.
- Pacientes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique.
- Pacientes que tengan entre 12 a 14 años.
- Pacientes que no estén ni hayan tenido tratamiento de ortodoncia.

### Criterios de exclusión:

- Pacientes que no contengan el asentimiento y consentimiento de los padres de familia y/o tutores.
- Pacientes que ingresan por emergencia al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique.
- Pacientes menores de 12 años y mayores de 14 años.
- Pacientes que estén en tratamiento de ortodoncia.

La unidad de análisis fueron los pacientes de 12 a 14 años de edad que asistirán a la consulta odontológica y que cumplirán con los criterios de selección establecidos. El tamaño de la muestra se encontrará utilizando la fórmula que nos proporciona el muestreo cuando el interés es estudiar la proporción en estudio descriptivo:

$$\frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

k= Valor estándar de la distribución anormal asociado a un nivel de confianza

e= error de muestreo

PQ= varianza para variable categórica

Considerando un 98% de confianza ( $k= 1.96$ ), una varianza máxima que asegure un tamaño de muestra suficiente grande ( $PQ= 0.25$ ) un error de muestreo de 5% ( $e= 0.05$ ), para un tamaño poblacional de  $N= 100$  , se obtiene  $n = 75.08$

Por lo tanto la muestra estará conformada por 75 pacientes que asisten a la consulta odontológica y que tengan entre 12 a 14 años de edad.

### **4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **4.3.1. Técnicas**

Para realizar la evaluación del Índice de estética dental para encontrar la necesidad de tratamiento ortodóncico y severidad de maloclusión, se empleará la técnica de la observación directa, por cuanto ésta permite obtener y evaluar una considerable cantidad de información.

Este estudio se realizará por medio de la observación directa y así mismo se realizará una observación clínica con el registro en la ficha odontológica de cada paciente.

#### **4.3.2. Instrumentos**

Se empleó como instrumento la Ficha Odontológica de recolección de datos que constará de un encabezado donde se colocaron datos generales como datos de filiación, género, edad, seguidos de la Anamnesis y finalmente la evaluación clínica.

- Índice de Estética Dental.

### **4.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS**

Se empleó como instrumento la Ficha Odontológica de recolección de datos que constará de un encabezado donde se colocaron datos generales como datos de filiación, género, edad, seguidos de la Anamnesis y finalmente la evaluación clínica.

Los escolares que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión se les realizaron el examen clínico de la siguiente manera:

En el recojo de información se realizó dentro de las instalaciones del Hospital Nacional que fueron parte de la muestra en una sala con buena iluminación, los

alumnos se llamaron en grupos de 5 para realizar el exámen lo más ordenado posible y además no entorpecer con las actividades.

Pasos para obtener el DAI:

1. Se realizaron las mediciones de los 10 componentes de cada uno de los modelos de estudios para obtener el valor numérico.

Se procedió a realizar una evaluación clínica respecto al Índice Estética Dental la cual se realizó de la siguiente manera:

- 1.- Dientes incisivos, caninos y premolares perdidos.
- 2.- Apiñamiento en los segmentos de los incisivos.
- 3.- Superposición anterior del maxilar superior.
- 4.- Diastema.
- 5.- Máxima irregularidad anterior del maxilar.
- 6.- Máxima irregularidad anterior mandibular.
- 7.- Over Jet maxilar.
- 8.-Over Jet mandibular.
- 9.- Mordida abierta anterior.
- 10.- Relación molar anteroposterior.

Un vez obtenidas las puntuaciones, éstas fueron analizadas según criterio de la Ecuación DAI, propuestos por sus autores para calcular la puntuación global de cada paciente.

Se multiplica el valor numérico de cada componente por su correspondiente coeficiente de regresión DAI estándar.

La puntuación correspondiente a cada una de las diez variables o rasgos oclusales analizados en cada escolar, se multiplicó por correspondiente coeficiente o ponderación de la ecuación DAI.

- 1.- N° de dientes incisivos, caninos y premolares perdidos. por 6
- 2.- Apiñamiento en los segmentos de los incisivos ( 0: ningún segmento apiñado; 1: un segmento apiñado; 2: dos segmentos apiñados) por 1.
- 3.- Superposición anterior del maxilar superior. (0: ningún segmento con

espaciamiento; 1: en un segmento espaciamiento; 2: en dos segmentos espaciamiento)	por 1
4.- Diastema medido en mm	por 3
5.- Máxima irregularidad anterior del maxilar medido en mm	por 1
6.- Máxima irregularidad anterior mandibular medida en mm	por 1
7.- Over Jet maxilar medido en mm	por 2
8.- Over Jet mandibular medido en mm	por 4
9.- Mordida abierta anterior medido en mm	por 4
10.- Relación molar anteroposterior	por 3
Constante	13
Total	

Este índice estuvo dado por una ecuación de regresión estándar que tiene presentes esos componentes o características oclusales, con sus correspondientes coeficientes de regresión. Cada característica fue multiplicada por su respectivo peso y sumada la constante de 13, para obtener el índice de cada uno de los individuos, se obtuvo una puntuación final, que nos permitió determinar la severidad de la maloclusión así como su necesidad de tratamiento ortodóncico en función del intervalo de ponderación en que se situó.

Se determinó el estado oclusal según las siguientes categorías:

**Oclusión normal** en valores de IED  $\leq 25$ , que no se necesita tratamiento o un leve tratamiento;

**Maloclusión menor** en IED entre 26 y 30, en el cual el tratamiento puede ser electivo;

**Maloclusión severa** en IED entre 31 y 35, en donde el tratamiento es conveniente,

**Maloclusión muy severa o discapacitante** en IED  $> 36$ , en el cual el tratamiento es prioritario.<sup>4,8</sup>

#### **4.5 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Se utilizó el programa Excel para el vaciado de los datos encontrados en los pacientes y derivado para realizar el proceso estadístico; el procesamiento de datos se hizo con el soporte del software S.P.S.S versión 22.0, así mismo se realizó el análisis univariado encontrando las tablas de distribución de género, edad, severidad de maloclusión, necesidad de tratamiento con sus respectivos gráficos de barras simples, del mismo modo el análisis bivariado encontrando las tablas de maloclusión y género, maloclusión y edad, necesidad de tratamiento y género, necesidad de tratamiento y edad y necesidad de tratamiento según severidad de maloclusión con respectivas gráficos de barras.

## CAPÍTULO V

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

#### 5.1 ANALISIS DESCRIPTIVO, TABLAS DE FRECUENCIA, GRÁFICOS.

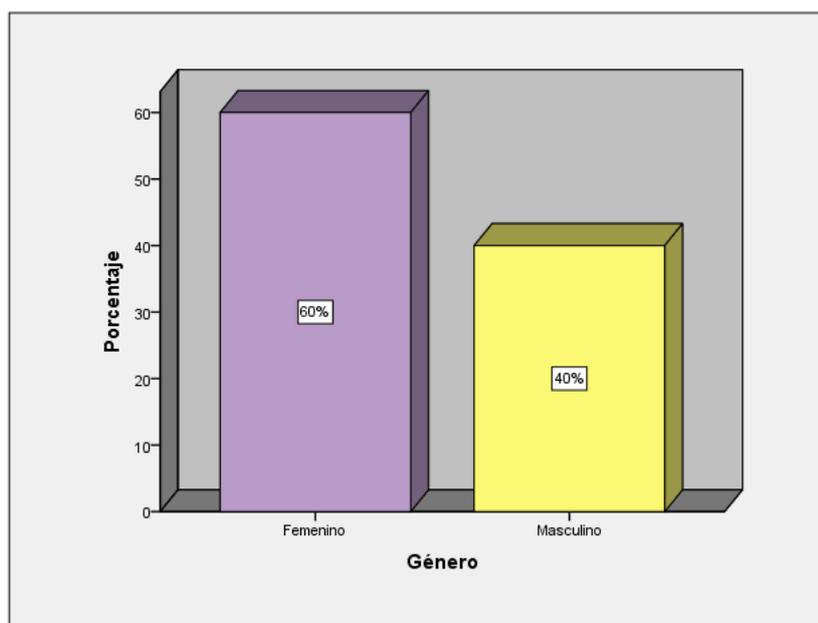
##### ANÁLISIS UNIVARIADO

Tabla 1 Distribución de los pacientes según género.

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Género</b>	Femenino	45	60
	Masculino	30	40
	Total	75	100.0

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 1 Distribución de los pacientes según género.



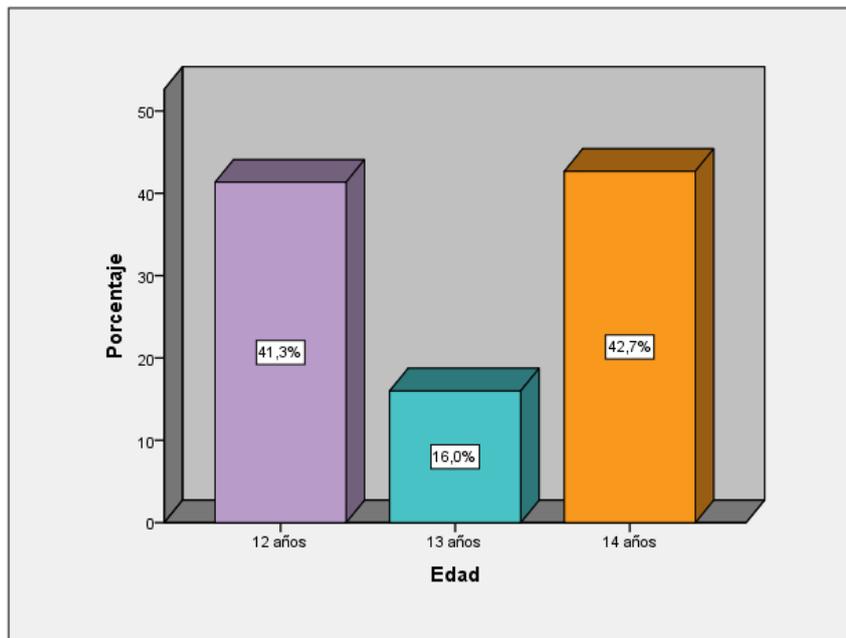
En la tabla y gráfico 1 se observa que 45 pacientes (60%) son del género femenino y que 30 pacientes (40%) son del género masculino.

Tabla 2 Distribución de los pacientes según edad.

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad</b>	12 años	31	41.3
	13 años	12	16
	14 años	32	42.7
	<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 2 Distribución de los pacientes según edad



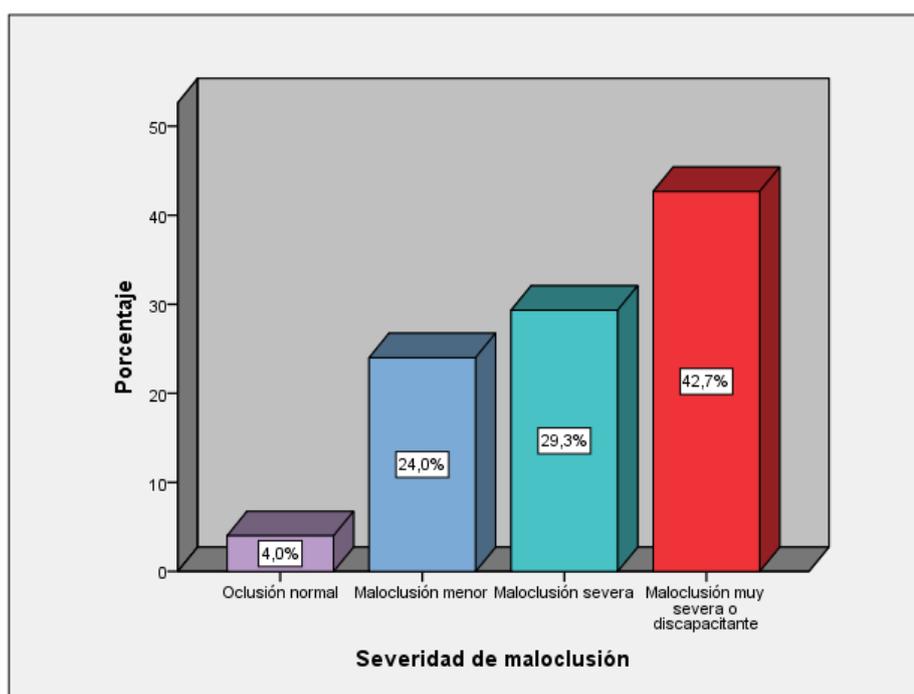
En la tabla y gráfico 2 se observa que 31 pacientes (41.3%) tienen 12 años; 12 pacientes (16%) tienen 13 años y 32 pacientes (42.7%) tienen 14 años.

Tabla 3 Frecuencia de la severidad de la maloclusión en los pacientes.

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Severidad de maloclusión</b>	Oclusión normal	3	4.0
	Maloclusión menor	18	24.0
	Maloclusión severa	22	29.3
	Maloclusión muy severa o discapacitante	32	42.7
	Total	75	100.0

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 3 Frecuencia de la severidad de la maloclusión en los pacientes.



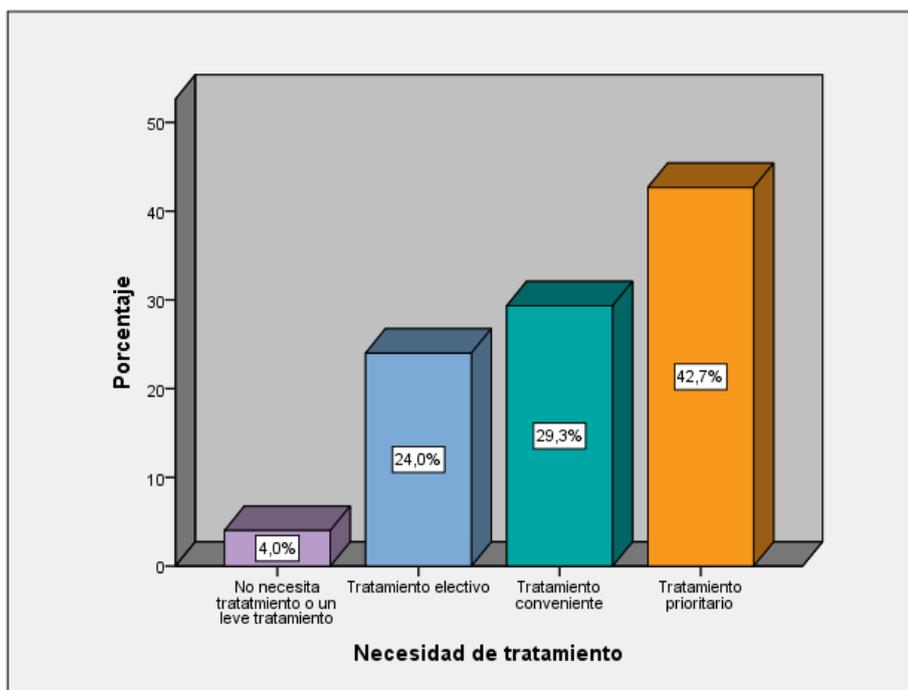
En la tabla y gráfico 3 se observa que 3 pacientes (4%) presenta oclusión normal; 18 pacientes (24%) presentan maloclusión menor; 22 pacientes (29.3%) presentan maloclusión severa y 32 pacientes (42.7%) presentan maloclusión muy severa o discapacitante.

Tabla 4 Frecuencia la necesidad de tratamiento en los pacientes.

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Necesidad de tratamiento</b>	No necesita tratamiento o un leve tratamiento	3	4.0
	Tratamiento electivo	18	24.0
	Tratamiento conveniente	22	29.3
	Tratamiento prioritario	32	42.7
Total		75	100.0

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 4 Frecuencia la necesidad de tratamiento en los pacientes.



En la tabla y gráfico 4 se observa que 3 pacientes (4%) no necesita tratamiento; 18 pacientes (24%) necesita tratamiento electivo; 22 pacientes (29.3%) necesita tratamiento conveniente y 32 pacientes (42.7%) necesitan tratamiento prioritario.

## ANÁLISIS BIVARIADO

Tabla 5 Severidad de la maloclusión según género en los pacientes.

		Severidad de maloclusión				Total
		Oclusión normal	Maloclusión menor	Maloclusión severa	Maloclusión muy severa	
<b>Género</b>	Femenino	0 0.0%	13 17.3%	13 17.3%	19 25.3%	45 60.0%
	Masculino	3 4.0%	5 6.7%	9 12.0%	13 17.3%	30 40.0%
<b>Total</b>		3 4.0%	18 24.0%	22 29.3%	32 42.7%	75 100.0%

Fuente: archivos del investigador.

En la tabla y gráfico 5 se observa que 3 pacientes (4%) presentan oclusión normal de los cuales 3 son del género masculino, 18 pacientes (24%) presentan maloclusión menor de los cuales 13 son del género femenino y 5 del género masculino, 22 pacientes (29.3%) presentan maloclusión severa de los cuales 13 son de género femenino y 9 de género masculino y 32 pacientes (42.7%) presentan maloclusión muy severa de los cuales 19 son de género femenino y 13 de género masculino.

Gráfico 5 Severidad de la maloclusión según género en los pacientes.

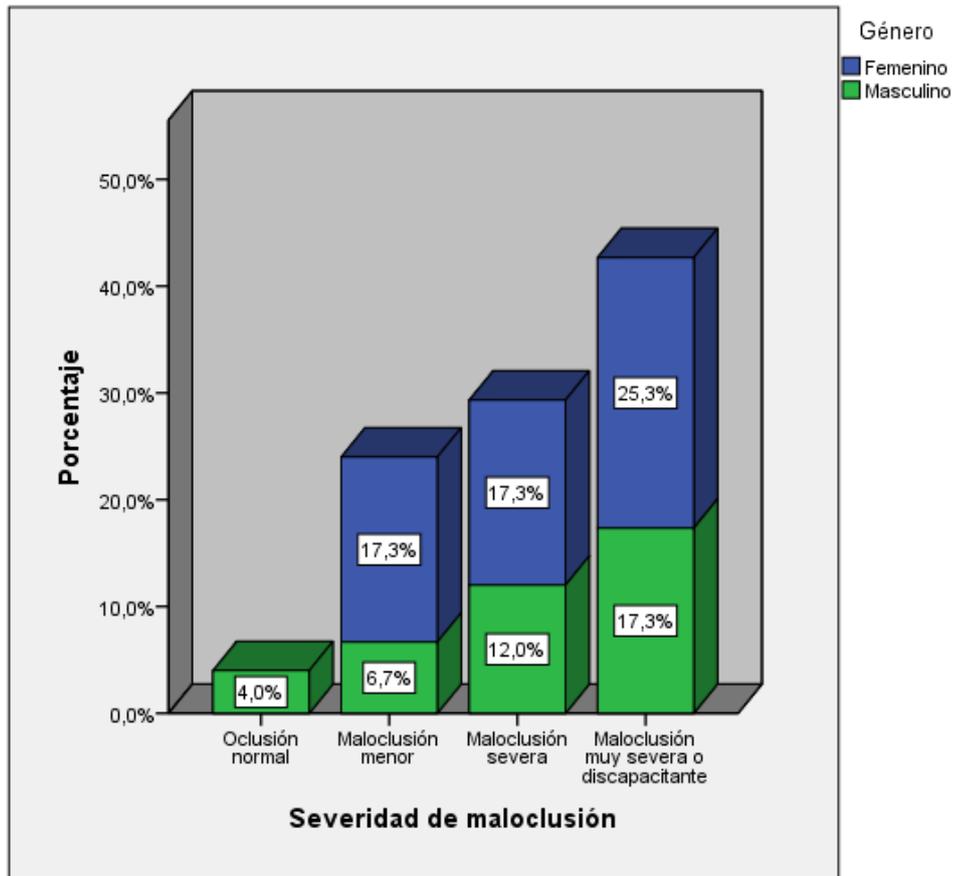


Tabla 6 Severidad de la maloclusión según edad en los pacientes.

		Severidad de maloclusión				Total
		Oclusión normal	Maloclusión menor	Maloclusión severa	Maloclusión muy severa	
<b>Edad</b>	12 años	2 2.7%	8 10.7%	11 14.7%	10 13.3%	31 41.3%
	13 años	0 0.0%	4 5.3%	4 5.3%	4 5.3%	12 16.0%
	14 años	1 1.3%	6 8.0%	7 9.3%	18 24.0%	32 42.7%
	<b>Total</b>	3 4.0%	18 24.0%	22 29.3%	32 42.7%	75 100 %

Fuente: archivos del investigador.

En la tabla y gráfico 6 se observa que 3 pacientes (4%) presentan oclusión normal de los cuales 2 tienen 12 años y 1 tiene n 14 años; 18 pacientes (24%) presentan maloclusión menor de los cuales 8 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 6 tienen 14 años, 22 pacientes (29.3%) presentan maloclusión severa de los cuales 11 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 7 tienen 14 años y por último 32 pacientes (42.7%) presentan maloclusión muy severa de los cuales 10 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 18 tienen 14 años.

Gráfico 6 Severidad de la maloclusión según edad en los pacientes.

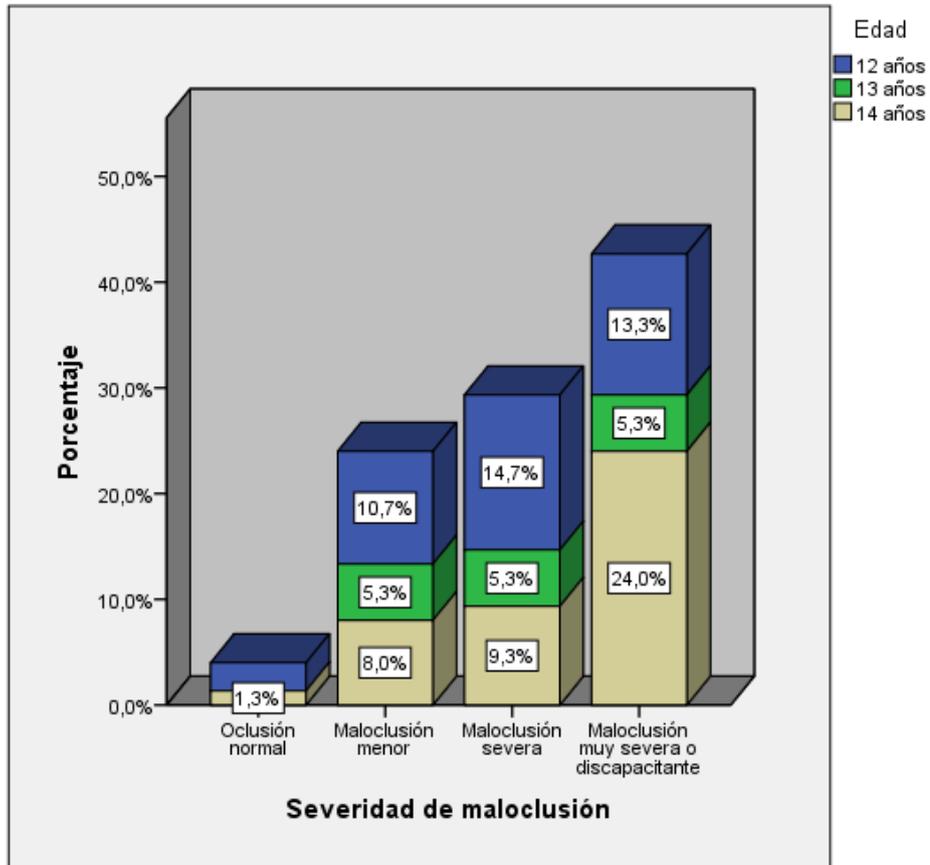


Tabla 7 Necesidad de tratamiento según género en los pacientes.

		Necesidad de tratamiento				Total
		No necesita tratamiento	Tratamiento electivo	Tratamiento conveniente	Tratamiento prioritario	
<b>Género</b>	Femenino	0 0.0%	13 17.3%	13 17.3%	19 25.3%	45 60.0%
	Masculino	3 4.0%	5 6.7%	9 12.0%	13 17.3%	30 40.0%
<b>Total</b>		3 4.0%	18 24.0%	22 29.3%	32 42.7%	75 100.0%

Fuente: archivos del investigador.

En la tabla y gráfico 7 se observa que 3 pacientes (4%) no necesitan tratamiento de los cuales 3 son del género masculino, 18 pacientes (24%) necesitan tratamiento electivo de los cuales 13 son del género femenino y 5 del género masculino, 22 pacientes (29.3%) necesitan tratamiento conveniente de los cuales 13 son de género femenino y 9 de género masculino y 32 pacientes (42.7%) necesitan tratamiento prioritario de los cuales 19 son de género femenino y 13 de género masculino.

Gráfico 7 Necesidad de tratamiento según género en los pacientes.

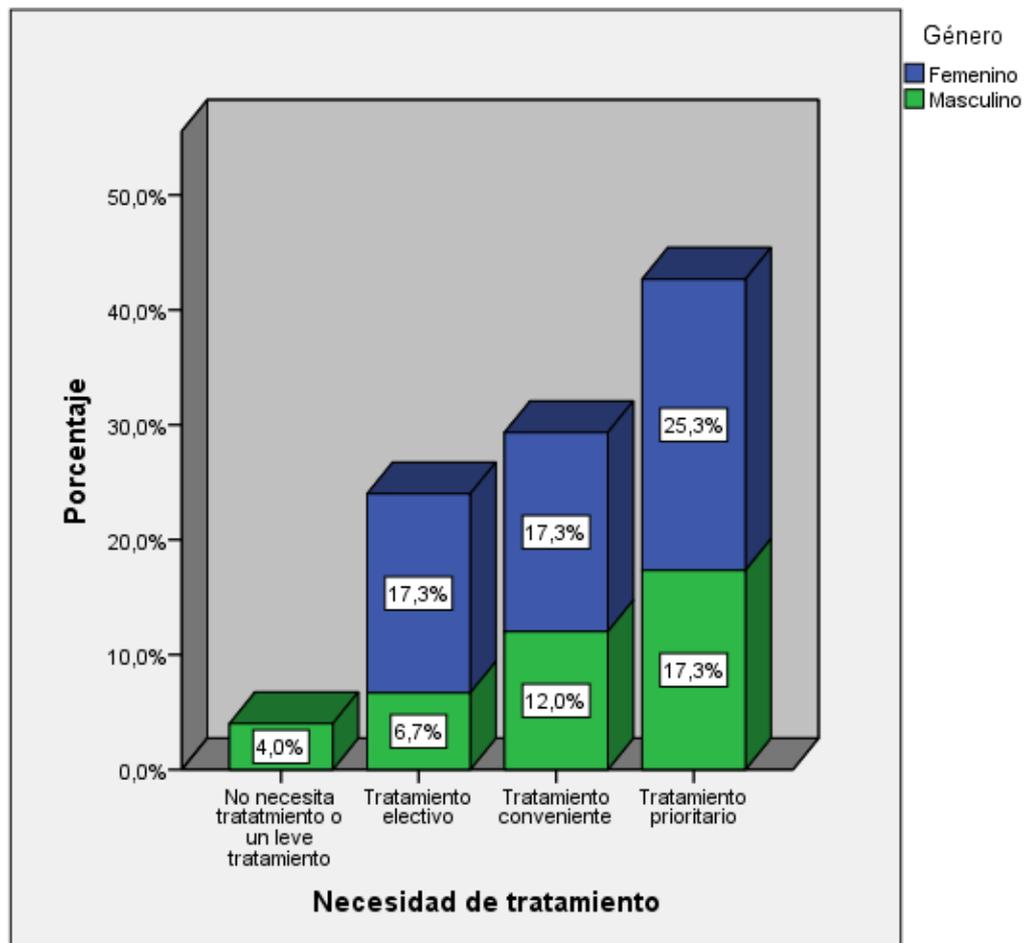


Tabla 8 Necesidad de tratamiento según edad en los pacientes.

		Necesidad de tratamiento				Total
		No necesita tratamiento	Tratamient o electivo	Tratamiento conveniente	Tratamiento prioritario	
<b>Edad</b>	12 años	2 2.7%	8 10.7%	11 14.7%	10 13.3%	31 41.3%
	13 años	0 0.0%	4 5.3%	4 5.3%	4 5.3%	12 16.0%
	14 años	1 1.3%	6 8.0%	7 9.3%	18 24.0%	32 42.7%
<b>Total</b>		3 4.0%	18 24.0%	22 29.3%	32 42.7%	75 100.0%

Fuente: archivos del investigador.

En la tabla y gráfico 8 se observa que 3 pacientes (4%) no necesitan tratamiento de los cuales 2 tienen 12 años y 1 tiene n 14 años; 18 pacientes (24%) necesitan tratamiento electivo de los cuales 8 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 6 tienen 14 años, 22 pacientes (29.3%) necesitan tratamiento conveniente de los cuales 11 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 7 tienen 14 años y por último 32 pacientes (42.7%) necesitan tratamiento prioritario de los cuales 10 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 18 tienen 14 años.

Tabla 8 Necesidad de tratamiento según edad en los pacientes.

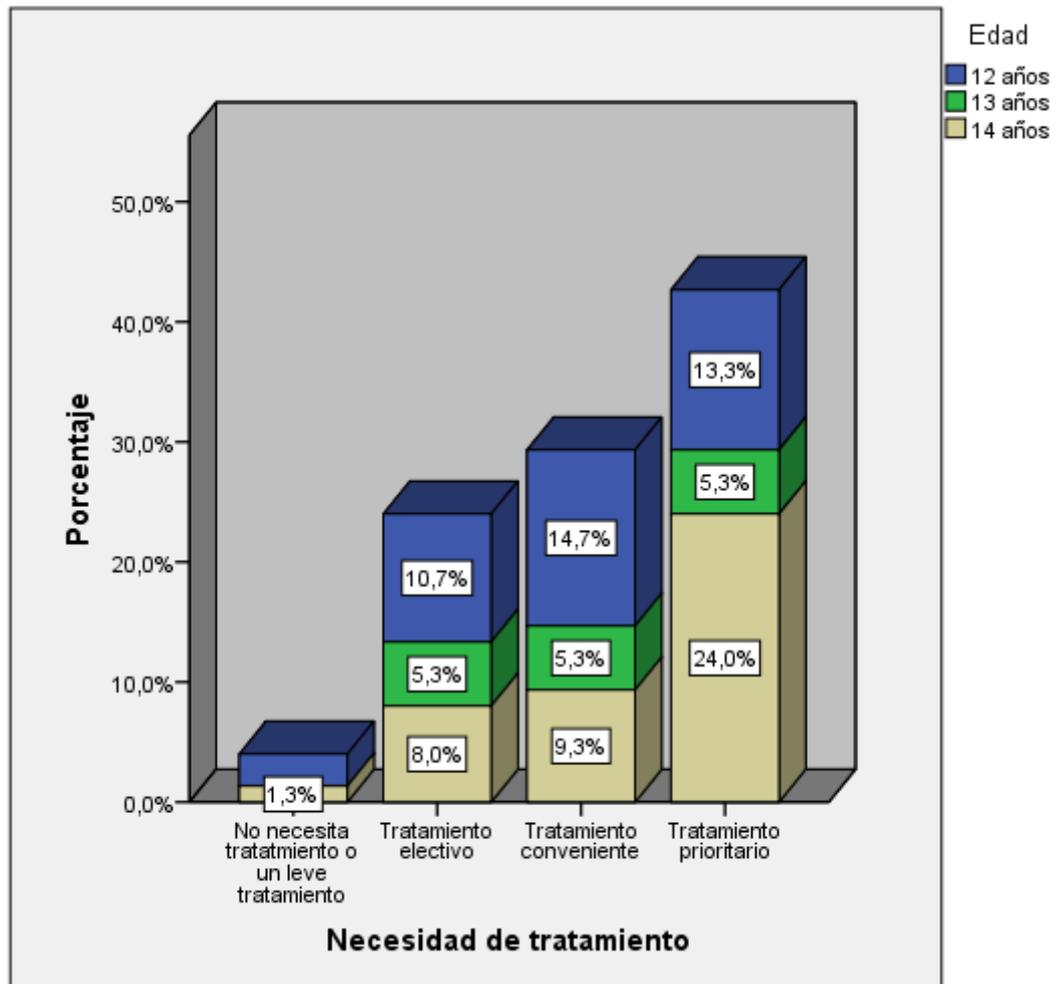


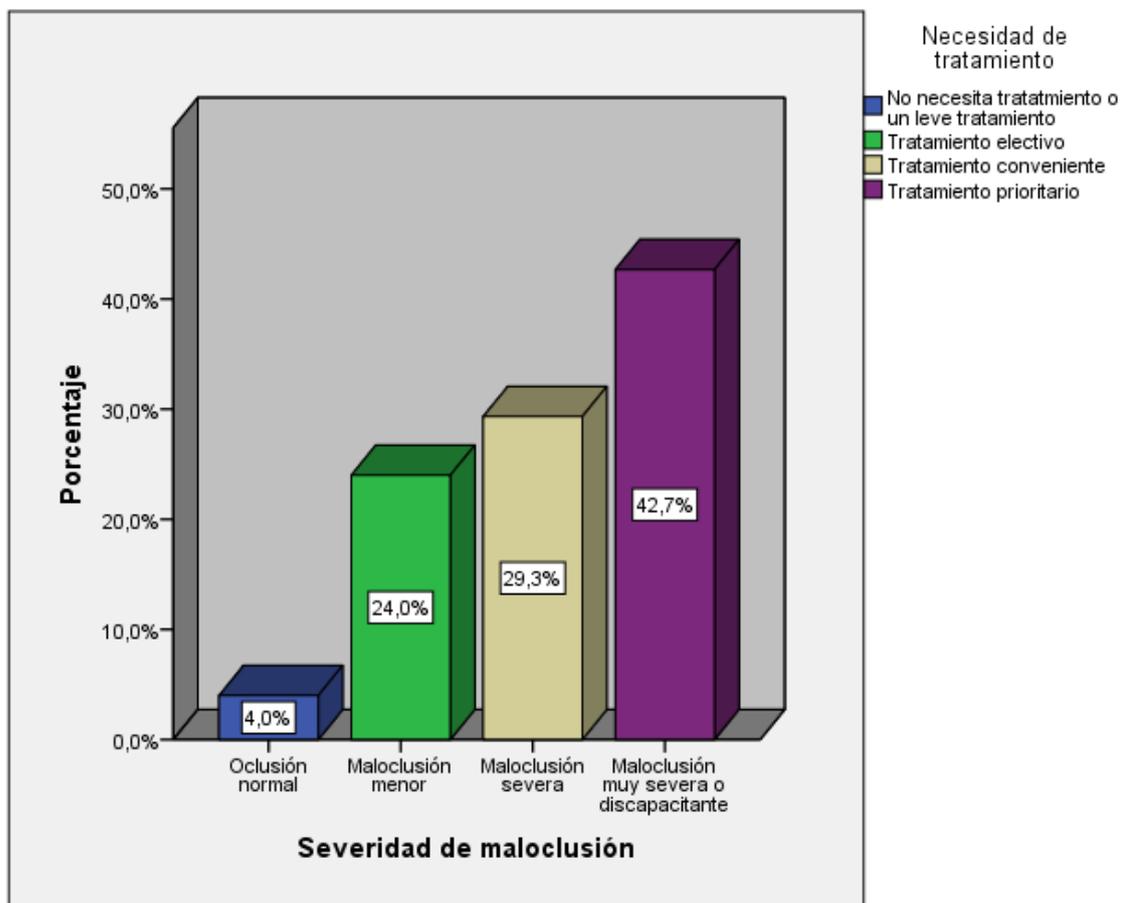
Tabla 9 Necesidad de tratamiento según severidad de maloclusión en los pacientes.

		Necesidad de tratamiento				Total
		No necesita tratamiento	Tratamiento electivo	Tratamiento conveniente	Tratamiento prioritario	
<b>Severidad</b>	Oclusión normal	3 4.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	3 4.0%
	Maloclusión menor	0 0.0%	18 24.0%	0 0.0%	0 0.0%	18 24.0%
	Maloclusión severa	0 0.0%	0 0.0%	22 29.3%	0 0.0%	22 29.3%
	Maloclusión muy severa	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	32 42.7%	32 42.7%
	<b>Total</b>	3 4.0%	18 24.0%	22 29.3%	32 42.7%	75 100%

Fuente: archivos del investigador.

En la tabla y gráfico 9 se observa que los 3 pacientes (4%) no necesitan tratamiento ya que presentan una oclusión normal; los 18 pacientes (24%) que necesitan tratamiento electivo presentan maloclusión menor; los 22 pacientes (29.3%) que necesitan tratamiento presentan maloclusión severa y los 32 pacientes (42.7%) presentan oclusión muy severa.

Tabla 9 Necesidad de tratamiento según severidad de maloclusión en los pacientes.



## 5.2 DISCUSIÓN

En el presente estudio se puede afirmar que:

- 1.- Respecto a la distribución de los pacientes según género encontramos que 45 pacientes (60%) son del género femenino y que 30 pacientes (40%) son del género masculino.
- 2.- Respecto a la distribución de los pacientes según edad se observa que 31 pacientes (41.3%) tienen 12 años; 12 pacientes (16%) tienen 13 años y 32 pacientes (42.7%) tienen 14 años.
- 3.- Respecto a la severidad de la maloclusión según género se observa que 3 pacientes (4%) presentan oclusión normal de los cuales 3 son del género masculino, 18 pacientes (24%) presentan maloclusión menor de los cuales 13 son del género femenino y 5 del género masculino, 22 pacientes (29.3%) presentan maloclusión severa de los cuales 13 son de género femenino y 9 de género masculino y 32 pacientes (42.7%) presentan maloclusión muy severa de los cuales 19 son de género femenino y 13 de género masculino.
- 4.- Respecto a la severidad de la maloclusión según edad se observa que 3 pacientes (4%) presentan oclusión normal de los cuales 2 tienen 12 años y 1 tiene 14 años; 18 pacientes (24%) presentan maloclusión menor de los cuales 8 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 6 tienen 14 años, 22 pacientes (29.3%) presentan maloclusión severa de los cuales 11 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 7 tienen 14 años y por último 32 pacientes (42.7%) presentan maloclusión muy severa de los cuales 10 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 18 tienen 14 años.
- 5.- Respecto a la necesidad de tratamiento según género se observa que 3 pacientes (4%) no necesitan tratamiento de los cuales 3 son del género masculino, 18 pacientes (24%) necesitan tratamiento electivo de los cuales 13 son del género femenino y 5 del género masculino, 22 pacientes (29.3%) necesitan tratamiento conveniente de los cuales 13 son de género femenino y 9

de género masculino y 32 pacientes (42.7%) necesitan tratamiento prioritario de los cuales 19 son de género femenino y 13 de género masculino.

6.- Respecto a la necesidad de tratamiento según edad se observa que 3 pacientes (4%) no necesitan tratamiento de los cuales 2 tienen 12 años y 1 tiene 14 años; 18 pacientes (24%) necesitan tratamiento electivo de los cuales 8 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 6 tienen 14 años, 22 pacientes (29.3%) necesitan tratamiento conveniente de los cuales 11 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 7 tienen 14 años y por último 32 pacientes (42.7%) necesitan tratamiento prioritario de los cuales 10 tienen 12 años, 4 tienen 13 años y 18 tienen 14 años.

7.- De la necesidad de tratamiento según la severidad de la maloclusión se observa que los 3 pacientes (4%) no necesitan tratamiento ya que presentan una oclusión normal; los 18 pacientes (24%) que necesitan tratamiento electivo presentan maloclusión menor; los 22 pacientes (29.3%) que necesitan tratamiento presentan maloclusión severa y los 32 pacientes (42.7%) presentan oclusión muy severa.

Estos resultados hallados coinciden con:

Vizcaino I, y col. (México - 2015) En su investigación: "Determinación de la necesidad de tratamiento ortodóncico mediante el índice de estética dental en pacientes de Tépica, Nayarit" resultados: De acuerdo al nivel de priorización por género el grupo femenino fue el de mayor frecuencia con el 62%. El 85% requiere tratamiento de ortodoncia, el 26% tiene maloclusión definitiva y requiere tratamiento, el 24% tiene maloclusión severa y tratamiento muy deseado y el 35% se reportó con maloclusión discapacitante y tratamiento obligatorio prioritario. Conclusión: la necesidad de tratamiento de ortodoncia fue del 85%, se presentó con mayor porcentaje la maloclusión discapacitante con necesidad de tratamiento obligatorio prioritario.

Pérez M, y col. (Chile - 2014) en su investigación: "Necesidad de tratamiento ortodóncico según el índice de estética dental en adolescentes de 12 años , Chile"

Resultados: de los 129 pacientes, 65 (50,4%) eran hombres y 64 (49,6%) mujeres. El 35,7% de los niños examinados obtuvo puntajes del IED  $\leq$  25, indicativo de oclusión normal o maloclusión mínima, y que determina que el tratamiento sea innecesario o poco necesario, el 27,1% obtuvo puntuación entre 26 y 30, indicativo de maloclusión manifiesta y necesidad de tratamiento optativa, el 20,9% obtuvo puntuación  $\geq$  36, indicativo de maloclusión muy severa o discapacitante con necesidad de tratamiento obligatoria. Solo en el componente que mide los dientes anteriores perdidos se observa diferencia significativa entre hombres y mujeres ( $P < 0,05$ ). Conclusiones: existe una alta necesidad de tratamiento ortodóncico en la población adolescente de 12 años, lo que se tradujo en que el 64,3% de la muestra estudiada presentaba una maloclusión definida.

Pinedo S, y col. (México - 2012) En su investigación: “Severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóncico con el índice de estética dental (DAI)” Resultados de acuerdo a la clasificación de severidad de maloclusión del DAI se encontró que la maloclusión definida fue la predominante en la población con un 32.8% correspondiente a 58 modelos de estudio, lo que indica una necesidad de tratamiento efectivo. Conclusión: el DAI es un instrumento útil para priorizar la necesidad de tratamiento ortodóncico en instituciones que prestan este tipo de servicios.

Alemán M, y col. (Cuba - 2011) En su investigación: “Necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares. Aplicación del índice DAI”. Determinándose que el 32,9 % presentó maloclusión leve u oclusión normal, 24,4 % maloclusión definida, 16,0 % maloclusión severa y 26,7 % maloclusión muy severa. Se determinó que existe una alta prevalencia de necesidad de tratamiento en las edades estudiadas.

Luján W. (Perú - 2014) en su tesis “Prevalencia, severidad y necesidad de tratamiento ortodóncico de maloclusiones en escolares del distrito de Laredo – Trujillo 2013”. 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 electivo y 10.8% maloclusión muy severa y un tratamiento obligatorio.

Arroyo C. (Perú - 2011) En su investigación titulada “Evaluación de la necesidad de tratamiento ortodóncico con el Índice de Estética Dental (DAI) en escolares con dentición mixta en el distrito de Ate – Vitarte -Lima”. Resultados: El 19.2% de la población presentó una maloclusión severa a muy severa y necesitaban tratamiento ortodóncico. La característica oclusal más predominante en estos casos fue el apiñamiento dental. Conclusiones: Se concluye que la mayoría de escolares evaluados no requieren tratamiento ortodóncico, sin embargo es importante controlar a aquella población que sí lo necesita, porque, a pesar de ser minoritaria, estas alteraciones oclusales constituyen un problema para su salud y calidad de vida.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados del presente estudio llegamos a las siguientes conclusiones:

- 1.- Más de la mitad de los pacientes evaluados son del género femenino. (Ver gráfico n° 1)
- 2.- La mayoría de los pacientes evaluados tienen 14 años de edad. (Ver gráfico n° 2)
- 3.- La mayoría de los pacientes que presentan maloclusión muy severa son del género femenino. (Ver gráfico n° 5)
- 4.- La mayoría de los pacientes evaluados que presentan maloclusión muy severa tienen 14 años. (Ver gráfico n° 6).
- 5.- La mayoría de los pacientes evaluados los pacientes que necesitan tratamiento prioritario son del género femenino. (Ver gráfico n° 7).
- 6.- La mayoría de los pacientes evaluados que necesitan tratamiento prioritario tienen 14 años de edad. (Ver Gráfico n° 8).
- 7.- La mayoría de los pacientes evaluados presentan maloclusión muy severa y necesitan tratamiento prioritario. (Ver gráfico n° 9).

## **RECOMENDACIONES**

PRIMERO.- Concientizar a los padres de familia a la asistencia periódica a la consulta dental con sus menores hijos y así ofrecerle un tratamiento ortodóncico oportuno y apropiado.

SEGUNDO.- Realizar otros estudios sobre la prevalencia de la severidad de las maloclusiones y las necesidades prioritarias de tratamiento en los pacientes en una población más amplia. .

TERCERO.- Realizar seguimiento a este tipo de investigaciones o su continuación, en diferentes poblaciones de rangos de edad y observar sus comparaciones.

## FUENTES DE INFORMACION

- 1.- Arroyo C. Evaluación de la necesidad de tratamiento ortodóncico con el Índice de Estética Dental (DAI) en escolares con dentición mixta en el distrito de Ate – Vitarte –Lima. [Tesis]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. 2014.Perú.
- 2.- Huamán R. Prevalencia de anomalías ortodóncicas, necesidad de tratamiento ortodóncico según el índice de maloclusión de la Asociación Iberoamericana de Ortodoncistas en escolares con dentición mixta en el año 2008. [Tesis]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos].2014.Perú.
- 3.- Calzada A, Mora C, Calzada A, Álvarez I, Pérez R, Rodríguez J. Necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares. Aplicación del índice de prioridad de tratamiento de Shaw. Medisur. 2014. 12 (4): 622 – 634.
- 4.- Vizcaíno I, Rojas A, Ramírez H, Gómez D, Gutiérrez J, Pérez F. Determinación de la necesidad de tratamiento ortodóncico mediante el índice de estética dental en pacientes de Tépica, Nayarit. Revista TAME.2015; 4(11): 392 - 395
5. Pérez M, Neira A, Alfaro J, Aguilera J, Alvear P, Fierro C. Necesidad de tratamiento ortodóncico según el índice de Estética Dental en adolescentes de 12 años en Chile. Revista Facultad Odontología Universidad de Antioquía. 2014; 26 (1): 33 -43.
- 6.- Pinedo S, Ayala B, Carrasco R. severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóncico con el índice de estética Dental. Oral.2013; 42: 884 - 887
- 7.- Alemán M, Martínez I, Pérez A. Necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares. Aplicación del índice DAI. Revista médica electrónica. 2011; 33(4).
- 8.- Mafla A, Barrera D, Muñoz G. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en adolescentes de Pasto, Colombia. Revista Facultad Odontología Universidad de Antioquía. 2011. 22(2):173 – 185

9. Santiso A, Díaz R, González A. diagnóstico ortodóncico del área de salud "Venezuela", Ciego de Ávila. *Revista Cubana de Ortodoncia*. 1996; 11(1).
- 10.- Luján W. Prevalencia, Severidad y necesidad de tratamiento ortodóncico de maloclusiones en escolares del distrito de Laredo - Trujillo. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista en Universidad Nacional de Trujillo].2014.Perú.
- 11.- Aliaga A, Mattos M, Aliaga R, Del castillo C. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali Perú. *Revista Peruana Medicina experimental*.2011; 28(1): 87 - 91
- 12.- Davies SJ. Malocclusion-a term in need of dropping or redefinition? *Br Dent J* 2007; 202: 519-520.
- 13.- Oredugba FA. Oral health condition and treatment needs of a group of Nigerian individuals with Down syndrome. *Downs Syndr Res Pract* 2007; 12: 72-76.
- 14.- Mitchell L, Carter NE, Doubleday B. An introduction to orthodontics. 2.<sup>a</sup> ed. New York: Oxford University Press; 2001. 234 p.
- 15.- World Health Organization. Oral Health Surveys. Basic Methods. 4.<sup>a</sup> ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
- 16.- Cons NC, Jenny J. Comparing perceptions of dental aesthetics in the USA with those in eleven ethnic groups. *Int Dent J* 1994; 44: 489-494.
- 17.- Bernabé E, Flores-Mir C. Orthodontic treatment need in Peruvian young adults evaluated through dental aesthetic index. *Angle Orthod* 2006; 76(3): 417-421.
18. Al-Huwaizi A, Rasheed TA. Assessment of orthodontic treatment needs of Iraqi Kurdish teenagers using the Dental Aesthetic Index. *East Mediterr Health J* 2009; 15(6): 1535- 1541.

- 19.- Poonacha KS, Deshpande SD, Shigli AL. Dental aesthetic index: applicability in Indian population: a retrospective study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2010; 28(1): 13-17
- 20.- De Oliveira CM, Shelham A. The relationship between normative orthodontic treatment need and oral health-related quality of life. *Com Oral Epidemiol.* 2003; 31: 426-36.
- 21.- Jenny J, Cons NC, Kohout FJ, Ferrer FJ. Test of a method to determine socially acceptable occlusal conditions. *Com Dent Oral Epidemiol.* 1980; (8): 424-33.
- 22.- Rodríguez Navarro M, Parrón Carreño T, Nieto Hernández J. Epidemiología de maloclusiones en niños de 12 y 15 años aplicando el Índice Estético Dental. *Ortodoncia Española: Revista de clínica e investigación en ortodoncia.* 2003; 43 (2): 94-101.
- 23.- Jenny J, Cons NC, Kohout FJ, Jakobsent J. Predicting handicapping malocclusion using the Dental Aesthetic Index (DAI). *In Dent J.* 1993; (43): 128-32.
- 24.- World Health Organization: *Oral Health Surveys, basic methods.* 4rd ed Génova; WHO 1997; 30-9..
25. Jenny J, Cons NC. Comparing and contrasting two orthodontic indices: The Index of Orthodontic Treatment Need and the Dental Aesthetic Index. *Am J Orthod.* 1996; 110 (4): 410-16.
26. Borzabadi-Farahani A. An Overview of Selected Orthodontic Treatment Need Indices. En: Naretto S. Editor. *Principles in Contemporary Orthodontics.* Croacia: InTech; 2011. 215-36.

**ANEXOS:**

**Anexo 01: Carta de presentación**

**UAP UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**

N.º DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO

LIMA 20 DE ENERO DEL 2017

Dr. César Oriya Feli.  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DEFENSA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES.

Solicito: Autorización para realizar Ficha Aplicativa y Recolección de Datos.

Doctor jefe del Departamento de Odontología me dirijo a usted para solicitarle permítame el ingreso al servicio de Odontología con la finalidad de poder realizar ficha aplicativa sobre "INDICE DE ESTÉTICA DENTAL EN LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODONCIA SEGÚN SEVERIDAD DE MALOCCLUSIÓN EN PACIENTES DE 12 A 18 AÑOS DE EDAD" y recolección de datos de pacientes atendidos que asisten al hospital que usted me dirige ante usted para así poder ejecutar el proyecto de tesis que voy realizando para obtener el título profesional.

Esperando su comprensión en esta misión de diagnóstico y prevención en salud bucal espero contar con su apoyo

Agadeciéndole de antemano quedo de usted

Atentamente:

Katia Pamela Olortigue Espinoza

Bachiller de la facultad de odontología de la Universidad Alas Peruanas Lima



Katia Pamela Olortigue Espinoza  
DNI: 45815431



**Anexo 02:  
Constancia  
de desarrollo  
de  
investigación**



Anexo 03.- Instrumento de recolección de datos

**FICHA ODONTOLÓGICA**  
**“PREVALENCIA DE LAS MALOCLUSIONES SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE**  
**ANGLE EN PACIENTES DE 6 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA**  
**PEDIÁTRICA I Y II DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL HUACHO EN**  
**EL 2015”**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**  
**“INDICE DE ESTÉTICA DENTAL EN LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO**  
**ORTODÓNCICO SEGÚN SEVERIDAD DE MALOCLUSIÓN EN PACIENTES DE**  
**12 A 14 AÑOS DE EDAD QUE ASISTEN AL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES**  
**DE COLLIQUE LIMA 2016”**

Datos de identificación del paciente:

Edad: .....años

Dirección:.....

Género: M ( ) F ( )

- 1.- N° de dientes incisivos, caninos y premolares perdidos. ( )
- 2.- Apiñamiento en los segmentos de los incisivos. ( )  
( 0: ningún segmento apiñado; 1: un segmento apiñado; 2: dos segmentos apiñados)
- 3.- Superposición anterior del maxilar superior. ( )  
(0: ningún segmento con espaciamiento; 1: en un segmento espaciamiento; 2: en dos segmentos espaciamiento)
- 4.- Diastema medido en mm. ( )
- 5.- Máxima irregularidad anterior del maxilar medido en mm. ( )
- 6.- Máxima irregularidad anterior mandibular medida en mm. ( )
- 7.- Over Jet maxilar medido en mm. ( )
- 8.- Over Jet mandibular medido en mm. ( )
- 9.- Mordida abierta anterior medido en mm. ( )
- 10.- Relación molar anteroposterior. ( )  
(0: normal; 1:Semicuspide; 2: Cúspide completa)

Cálculo de la puntuación global:

Ausencia (x6) + Apiñamiento + Espaciamiento + Diastema (x3) + Irregularidad superior + irregularidad inferior + resalte maxilar (x2) + resalte mandibular (x 4) + mordida abierta anterior (x4) + Relación molar anteroposterior (x 3) + 13 = DAI

**Oclusión normal** en valores de IED  $\leq 25$ , que no se necesita tratamiento o un leve tratamiento;

**Maloclusión menor** en IED entre 26 y 30, en el cual el tratamiento puede ser electivo;

**Maloclusión severa** en IED entre 31 y 35, en donde el tratamiento es conveniente,

**Maloclusión muy severa o discapacitante** en IED  $> 36$ , en el cual el tratamiento es prioritario.

#### **Anexo 04.- Consentimiento Informado CONSENTIMIENTO**

Sr. Padre de Familia / Representante Legal del niño/a

Soy egresado de Escuela de Estomatología de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alas Peruanas Filial Huacho. Me encuentro realizando un estudio o Tesis previa a la obtención del título como Cirujano Dentista y deseo que usted, me permita incluir a su hijo/a dentro de la investigación que estoy realizando, sobre “INDICE DE ESTÉTICA DENTAL EN LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN SEVERIDAD DE MALOCLUSIÓN EN PACIENTES DE 12 A 14 AÑOS DE EDAD QUE ASISTEN AL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES DE COLLIQUE LIMA 2016” y con este estudio pretendemos mejorar toda la información sobre cómo prevenir la pérdida dental prematura, las medidas a seguir para el adecuado cuidado dental que se debe tener tanto los escolares como los padres de familia y/o personas encargadas de su cuidado, etc. Estos datos no serán publicados, sino serán datos anónimos, es decir solo quedan en el estudio. La pérdida dental prematura es muy común en nuestro medio, sobre todo del primer molar permanente y nuestro objetivo es concientizar sobre la importancia de preservar la dentición permanente y en particular del primer molar permanente. Si usted no desea participar no hay ningún problema, desde ya le agradecemos su colaboración.

Atentamente.

Katia Pamela Ortigue Espinoza

Nombre del Testigo o Responsable del paciente: \_\_\_\_\_

Relación con el paciente: \_\_\_\_\_

Padre o Apoderado

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Investigador

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

### **ASENTIMIENTO INFORMADO**

Estoy de acuerdo en participar en el estudio que tiene como objetivo ver si mis dientes se encuentran en una mala posición y si estos necesitan corrección. El estudio se realizará en el Hospital Sergio Bernales de Collique y seré evaluado por la investigadora que llenará una ficha con mis datos y hará unas mediciones con la ayuda de una reglita especial y un baja lengua. Esta evaluación durará 2 minutos aproximadamente.

Habiendo entendido los términos autorizo mi participación voluntaria en la investigación mencionada.

Nombre del niño: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

Huella digital:

Nombre de la investigadora: Katia Pamela Olortigue Espinoza

### Anexo 05.- MATRIZ DE CONSISTENCIA

“INDICE DE ESTÉTICA DENTAL EN LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN SEVERIDAD DE MALOCLUSIÓN EN PACIENTES DE 12 A 14 AÑOS DE EDAD QUE ASISTEN AL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES DE COLLIQUE LIMA 2016”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	METODOLOGÍA
<p><b>PRINCIPAL</b> ¿Cuál es la evaluación del índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Sergio Bernales de Collique?</p> <p><b>SECUNDARIOS</b> 1.- ¿Cuál es la distribución de los pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique según género?</p>	<p><b>GENERAL</b> Determinar la evaluación del índice de estética dental en la necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Sergio Bernales de Collique.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b> 1.- Establecer la distribución de los pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique según género.</p>	<p>Evaluación del Índice de Estética dental</p>	<p>Componentes del DAI</p> <p>Necesidad de tratamiento ortodóncico</p> <p>Severidad de maloclusión</p>	<p>Conoce, y examina los componentes de estudio del DAI</p> <p>Clasifica los valores encontrados en el DAI.</p> <p>Clasifica los valores encontrados en el DAI:</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Aplicada</p> <p><b>NIVEL:</b> Descriptivo</p> <p><b>DISEÑO:</b> No experimental, Transversal y Prospectivo</p> <p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b> La población lo conformaron los pacientes de 12 a 14 años de edad que asistieron a las instalaciones del hospital Sergio Bernales de Collique Para cumplir con los</p>

<p>2.- ¿Cuál es la distribución de los pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique según edad?</p>	<p>2.- Establecer la distribución de los pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique según edad.</p>		<p>Edad</p>	<p>Edad cronológica</p>	<p>objetivos la muestra evaluada quedó conformada por 75 egresados de la escuela de Estomatología.</p>
<p>3.- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento ortodóncico según género en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique?</p>	<p>3.- Establecer la necesidad de tratamiento ortodóncico según género en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique.</p>		<p>Género</p>	<p>Reconoce las características fenotípicas externas.</p>	
<p>4.- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento ortodóncico según edad en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique?</p>	<p>4.- Establecer la necesidad de tratamiento ortodóncico según edad en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique.</p>				
<p>5.- ¿Cuál es la severidad de</p>	<p>5.- Establecer la severidad de</p>				

<p>la maloclusión según edad en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique?</p>	<p>la maloclusión según edad en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique.</p>				
<p>6.- ¿Cuál es la severidad de la maloclusión según género en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique?</p>	<p>6.- Establecer la severidad de la maloclusión según género en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique.</p>				