

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



**“Relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la
necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17
años de edad”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

AUTORA

Bach. MELISSA ALESSANDRA NINAJA SOTELO

ASESOR

Dr. WEYDER PORTOCARRERO REYES

**TRUJILLO – PERÚ
2017**

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

A mi mamá, por ser la persona que me ha acompañado durante todo este trayecto, por estar siempre junto a mí brindándome su amor, apoyo y motivación, pero más que nada, por creer en mí.

AGRADECIMIENTOS

- ✓ Me gustaría agradecer sinceramente a mi Asesor Dr. Weyder Portocarrero Reyes, por sus conocimientos, sus orientaciones, por su atención a mis consultas y sugerencias, su paciencia, por la dedicación, la confianza y el apoyo que ha brindado a este trabajo. A su manera, ha sido capaz de ganarse mi cariño y admiración por todo lo recibido durante el periodo de tiempo que ha durado esta tesis.
- ✓ A mi mamá, por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche de estudio.
- ✓ A mi familia, y mi hermano, por compartir momentos de alegría, tristeza, y demostrarme que siempre podré contar con ellos.
- ✓ Gracias a mis profesores y amigos, que siempre me han prestado un gran apoyo moral y humano, necesarios en los momentos difíciles de este trabajo y esta profesión.
- ✓ Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este trabajo.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, empleando una muestra de 145 adolescentes (86 varones y 59 mujeres). La necesidad de tratamiento ortodóntico se evaluó mediante el índice estético dental (DAI), mientras que la Satisfacción de la apariencia dentofacial mediante el cuestionario OASIS. Los resultados mostraron que existe una relación significativa entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes entre 15 y 17 años de edad. La puntuación promedio general de la satisfacción fue de 2.5. De acuerdo con el DAI, el 22.1% de los adolescentes no presentan ninguna o solo una ligera necesidad de tratamiento ortodóntico, el 33.8% tratamiento de elección, el 28.3% tratamiento altamente deseable y el 15.8% tratamiento de necesidad obligatoria. No se encontró una relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en los varones, pero sí una diferencia altamente significativa ($p < 0.01$) en las mujeres. Tampoco se encontraron diferencias significativas según la edad.

Se concluye que existe relación altamente significativa entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad.

PALABRAS CLAVE: DAI, OASIS

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the relationship between the satisfaction of dentofacial appearance and the need for orthodontic treatment in adolescents aged 15 to 17 years.

An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted, using a sample of 145 adolescents (86 males and 59 females). The need for orthodontic treatment was assessed using the dental aesthetic index (DAI), while the satisfaction of dentofacial appearance using the OASIS questionnaire. The results showed that there is a significant relationship between the satisfaction of the dentofacial appearance and the need for orthodontic treatment in adolescents between 15 and 17 years. The overall average satisfaction score was 2.5. According to the DAI, 22.1% of adolescents do not present any or only a slight need for orthodontic treatment, 33.8% treatment of choice, 28.3% highly desirable treatment and 15.8% mandatory need treatment. No relationship was found between the satisfaction of dentofacial appearance and the need for orthodontic treatment in males, but there was a highly significant difference ($p<0.01$) in females. There were also no significant differences according to age.

It is concluded that there is a highly significant relationship between the satisfaction of dentofacial appearance and the need for orthodontic treatment in adolescents aged 15 to 17 years.

KEYWORDS: DAI, OASIS

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
1. Formulación del problema:.....	10
2. Hipótesis:	10
3. Objetivos:	10
3.1. Objetivo General	10
3.2. Objetivos Específicos	10
II. DEL DISEÑO METODOLÓGICO	12
1. Material de estudio:	12
1.1. Tipo de investigación:	12
1.2. Área de estudio:.....	12
1.3. Definición de la población muestral:	12
1.4 Consideraciones Éticas.	16
2. Métodos, Técnicas e Instrumento de recolección de datos.	17
2.1. Método:.....	17
2.2. Descripción del Procedimiento:	17
2.3. Del instrumento de recolección de datos.	26
2.4. Identificación de Variables	27
2.5. Covariables	27
III. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN	28
IV. RESULTADOS.....	29
V. DISCUSIÓN	36
VI. CONCLUSIONES.....	42
VII. RECOMENDACIONES	43
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
ANEXOS	47

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: Satisfacción de la apariencia dentofacial según necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad.

.....31

TABLA 2: Satisfacción de la apariencia dentofacial en adolescentes según sexo y edad

.....32

TABLA 3: Distribución según necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad

.....33

TABLA 4: Satisfacción de la apariencia dentofacial según sexo y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad.

.....34

TABLA 5: Satisfacción de la apariencia dentofacial según edad y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad.

.....35

I. INTRODUCCIÓN

La estética dentofacial es un importante factor de motivación para buscar el tratamiento de ortodoncia, por lo tanto, una mejora en la apariencia debe ser un objetivo esencial del tratamiento. Las percepciones estéticas personales del complejo dentofacial y la necesidad psicosocial asociada se reflejan directamente en la percepción de necesidad de atención de ortodoncia.¹

Es por esto que la insatisfacción con la apariencia dental está ampliamente relacionada con la gravedad de las irregularidades oclusales. La estética facial asociada con los dientes ha preocupado a la sociedad desde la antigüedad. El temor al rechazo social por cambios de forma, color o posiciones dentales, puede producir un gran impacto psicológico en los pacientes porque la apariencia estética desempeña un papel importante en el desarrollo en la sociedad; sin embargo, se deben tener en cuenta otros aspectos, como la función y las características propias de cada individuo.^{1, 2}

La apariencia dental es un contribuidor importante de la apariencia facial y física de un individuo, puesto que constituye un factor importante en la interacción social. Los individuos con altos niveles de atractivo facial provocan una respuesta más favorable de la sociedad en comparación con aquellos con niveles bajos. Además, tener una buena apariencia dentofacial es reconocido como importante en la selección social, es decir al momento de hacer amigos, en la progresión de la carrera profesional, el noviazgo y los logros de los individuos. Es así que la

satisfacción con la apariencia dental está influenciada por la arquitectura gingival, color del diente, tamaño y forma.^{3,4}

Por consiguiente, las desarmonías faciales y oclusales traen efectos, tanto físicos como psicológicos en las personas y en su calidad de vida, especialmente de los adolescentes. Los dientes son parte integral de la estética facial y asumen una función primordial en las complicadas interacciones sociales, culturales y psicológicas del individuo.^{5,6}

Las maloclusiones se refieren a desviaciones de los dientes de su oclusión ideal, que puede afectar a las personas en cualquier momento de su vida. Varía de una persona a otra en intensidad y gravedad, puede presentarse la relación inarmónica de los huesos de la base del cráneo, bien por la alteración del hueso basal o bien por la alteración del hueso alveolar. Por lo tanto, las maloclusiones implican a todas las estructuras del aparato estomatognático.^{2, 5}

Dentro de las principales causas que pueden originarlas se pueden mencionar: factores hereditarios, y hábitos adquiridos por los niños durante su etapa de crecimiento; también pueden afectar la forma de los maxilares, los malos hábitos alimenticios y respirar por la boca sin cerrar los labios. Por lo tanto, al romperse ese mecanismo fisiológico se afecta el crecimiento y desarrollo, no solo facial, sino general. Sufrir de maloclusión causa problemas en el desarrollo facial y craneal, altera no solo la relación normal de los dientes; sino que afecta todas las funciones como son: la masticación, deglución, fonación, respiración, además de los efectos sobre autoimagen y autoestima en la apariencia física. La presencia de maloclusión genera también cambios en la armonía, simetría y proporción facial.⁵

La decisión de iniciar el tratamiento de ortodoncia está influenciada por tales preocupaciones y el bienestar psicosocial. Un aspecto dental desagradable puede estigmatizar a una persona, obstaculizar los logros profesionales, fomentar los estereotipos negativos e indudablemente tiene un efecto negativo en la autoestima, lo que resulta en una desventaja social; ya que Las consecuencias psicosociales de la maloclusión, debidas a una estética deficiente y socialmente inaceptable, pueden ser tan graves, o incluso más graves, que los problemas biológicos derivados de dicha maloclusión.^{4,7-9}

En este contexto, la percepción de la estética dentofacial puede influir en las opiniones formadas de un individuo y la percepción de la personalidad del individuo. . Es por esta razón que, numerosos estudios sobre la influencia de la estética facial, específicamente la sonrisa, en la aceptación social, confirman que los pacientes con buena apariencia y buena alineación dental anterior tienen mejores habilidades de socialización, tienen más amigos, se considera que son más inteligentes que otros, y tienen más éxito con sus trabajos, lo que demuestra que esta condición también tiene implicaciones positivas en la autoestima de los adultos y los adolescentes. ^{4,10}

Se puede definir necesidad de tratamiento ortodóntico como el grado de susceptibilidad de una persona de recibir tratamiento ortodóntico en función de determinadas características de su maloclusión, de las alteraciones funcionales, de salud dental o estéticas ocasionadas por esta y de las repercusiones psicosociales negativas derivadas de dicha maloclusion. ¹¹

La maloclusión representa un importante problema de salud en todo el mundo. La demanda de un tratamiento de ortodoncia está motivado principalmente por inquietudes personales acerca de la apariencia y otros factores psicosociales. De esta manera la mejora de la salud bucal y la mejora del bienestar psicosocial se pueden percibir como beneficios del tratamiento de ortodoncia.¹²

La necesidad de tratamiento ortodóntico, es considerada como un conjunto de condiciones que determinan que un sujeto deba recibir tratamiento ortodóntico, estas son determinadas tanto por el profesional como por el sujeto evaluado; ya que existen considerables diferencias entre la percepción del profesional y del paciente sobre la apariencia dental y la necesidad de tratamiento ortodóntico.^{11,12}

Esta necesidad se crea a partir de la presencia de diversas características de la maloclusión. Es así que Grainger estableció como desarmonía oclusal que requiere tratamiento ortodóntico algunos aspectos específicos como: estética inaceptable, reducción de la función masticatoria, situación traumática que predispone destrucción de tejido, afectación en la pronunciación, falta de estabilidad en la oclusión, existencia de grandes defectos, entre otros. Estas características pueden crear en el sujeto, básicamente tres tipos de problema: psicosociales por alteración de la estética, funcionales por alteraciones de la función de diversos componentes orales y dentales relacionadas con las lesiones y los trastornos dentales.^{11,13}

Ortodoncistas tradicionalmente han considerado la salud oral y funciones como los principales objetivos del tratamiento, mejorando de esta manera el bienestar sociopsicológico del paciente. Sin embargo, recientemente ha habido una creciente

aceptación de la estética y su impacto psicosocial como un beneficio de tratamiento importante.^{14,15}

A la hora de definir las necesidades de tratamiento ortodóntico hay que tener en cuenta algunas consideraciones psicosociales y faciales, no sólo la forma en que los dientes se relacionan entre sí. Por esta razón es difícil de determinar quién necesita tratamiento y quién no, basándose únicamente en el estudio de los modelos o en las radiografías dentales. Parece razonable pensar que la necesidad de tratamiento ortodóntico se correlaciona con la gravedad de una maloclusión, pero no siempre es así. Es necesario partir de esta premisa al calcular las necesidades de tratamiento de los grupos de población.¹¹

Por consiguiente, el tratamiento de ortodoncia está asociado con problemas estéticos normalmente relacionados a una considerable diversidad en la percepción del paciente. Es así que la demanda del tratamiento ortodóntico obedece al deseo del paciente o de sus padres de tratar la maloclusión. Éste se basa en muchos casos en motivaciones estéticas o en ver la maloclusión como una disminución en la calidad de la vida.^{2, 16}

Es por este motivo que algunos autores sugieren, basándose en encuestas realizadas a pacientes adolescentes, tanto tratados como no tratados ortodónticamente, que, a la hora de determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico, se debería poner más énfasis en la percepción que tienen los pacientes sobre su necesidad de tratamiento ortodóntico, 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.⁹

La estética dental y el bienestar psicológico se presentan con frecuencia como razones para buscar un tratamiento de ortodoncia durante la infancia y la adolescencia, y es evidente que existe un impacto positivo en la calidad de vida del individuo después de un tratamiento de ortodoncia. Los adolescentes que han completado el tratamiento de ortodoncia son menos propensos a tener un impacto físico, psicológico y social en sus actuaciones diarias asociadas a su maloclusión.^{17,18}

Existen diversas maneras para determinar las necesidades de tratamiento ortodóncico, pero principalmente se realiza a través de índices. Estos índices epidemiológicos permiten tener un conocimiento de las necesidades de tratamiento en una población, siendo un factor esencial para determinar su demanda y la asistencia que requiere; asimismo, se utilizan como ayudas en el diagnóstico de una maloclusión. Estos índices valoran las características principales de las maloclusiones y su impacto en la comunidad; sin embargo, la percepción individual de lo que constituye una maloclusión difiere mucho entre las personas y culturas.²

Aunque la mayoría de las personas parecen conscientes de sus rasgos de maloclusión, no perciben la necesidad de tratamiento de la misma forma que un dentista u ortodoncista. Así, se considera que una persona profesional tiene una visión más crítica de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento, mientras que una persona común estaría más propensa a decir que la misma maloclusión no necesita tratamiento.¹⁹

Bellot y cols.²⁰(2015) evaluaron el impacto psicológico autopercebido de la maloclusión en 447 estudiantes universitarios mediante el Cuestionario del Impacto Psicosocial de la Estética Dental(PIDAQ) y su propia percepción de la maloclusión utilizando el IOTN-AC(Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico) y la Escala Visual Analógica (EVA). Encontraron que los resultados PIDAQ no mostraron diferencias significativas según el sexo o la nacionalidad. En la escala IOTN-AC los hombres puntuaron más alto que las mujeres y no hubo diferencias en la nacionalidad, los valores de la EVA mostraron diferencias por género, nacionalidad y área temática. Concluyeron que no hay una relación lineal significativa entre la estética autopercebida de la sonrisa y el impacto psicológico autopercebido.

Barbosa y cols.¹⁶(2014) evaluaron la necesidad normativa para el tratamiento de ortodoncia y los factores que determinan el impacto subjetivo de la maloclusión en un total de 451 sujetos, de los cuales 215 fueron varones y 236 mujeres. Encontraron que la prevalencia de necesidad normativa para el tratamiento de ortodoncia fue 65.6% y el impacto estético subjetivo fue de 14.9%. Concluyeron que la necesidad normativa para el tratamiento de ortodoncia sobrestimó la necesidad percibida, los factores oclusales y socioculturales influyeron en la insatisfacción con la apariencia dentofacial.

Cartes y cols.⁶ (2010) determinaron la prevalencia de maloclusiones y su impacto psicosocial en 129 jóvenes. Se utilizó el Índice Estético Dental para cuantificar la magnitud de las maloclusiones y un cuestionario de autoimagen para evaluar el aspecto psicosocial. Encontraron una prevalencia de maloclusiones del 67.4%, con

un 21.7% en el nivel muy grave o discapacitante. Concluyeron que la presencia de maloclusiones tiene un efecto negativo en la confianza de los jóvenes para relacionarse con sus pares, especialmente las mujeres.

Bernabé y cols.²¹ (2006) evaluaron la frecuencia y la severidad de las maloclusiones y las necesidades de tratamiento en 267 estudiantes. Los exámenes clínicos se realizaron utilizando el Índice de Estética Dental (DAI). Encontraron que alrededor de un tercio de la muestra presentó severa o muy severa maloclusión, lo que implicaba un alto deseo de tratamiento u tratamiento ortodóntico obligatorio, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones del DAI. Concluyeron que una quinta parte de la población tendría una necesidad imprescindible en el tratamiento de ortodoncia, la maloclusión se caracterizó por una frecuencia relativamente alta de dientes ausentes, apiñamiento dental y relaciones anteroposteriores inadecuadas.

Silva y cols.⁸ (2006) evaluaron el impacto estético de la maloclusión y probaron la asociación entre el impacto estético debido a la maloclusión y las variables biopsicosociales en 333 sujetos. Se utilizó el instrumento de impacto oral sobre el rendimiento diario (OIDP) para evaluar el impacto estético y el Índice de Estética Dental (DAI) para la evaluación clínica. Encontraron que un 20% reportaron un impacto estético debido a su maloclusión y los factores de riesgo para este impacto fueron: sexo femenino, apiñamiento anterior maxilar de 2mm más, autopercepción negativa de la estética bucal, baja autoestima, nivel económico intermedio. Concluyeron que el impacto estético de la maloclusión afecta

significativamente la calidad de vida y los factores biopsicosociales mencionados están directamente involucrados.

Conociendo que existe una alta prevalencia de maloclusiones en la población trujillana y que estas producen un nivel de insatisfacción en su apariencia, autoestima, temor al rechazo y problemas psicosociales al momento de hacer amigos, en el éxito profesional, el noviazgo y los logros individuales, es decir en la calidad de vida; y no habiendo estudios similares en nuestra localidad es que se propone la realización de la presente investigación con el propósito de determinar la relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad.

1. Formulación del problema:

¿Existe relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad?

2. Hipótesis:

Sí existe relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad.

3. Objetivos:

3.1.Objetivo General

- Determinar la relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad.

3.2.Objetivos Específicos

- Determinar la satisfacción de la apariencia dentofacial en adolescentes de 15 a 17 años de edad.
- Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad.

- Determinar la relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad, según sexo.
- Determinar la relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad, según edad.

II. DEL DISEÑO METODOLÓGICO

1. Material de estudio:

1.1. Tipo de investigación:

Según el período en que se capta la información	Según la evolución del fenómeno estudiado	Según la comparación de poblaciones	Según la interferencia del investigador en el estudio
Prospectivo	Transversal	Descriptivo	Observacional

1.2. Área de estudio:

El estudio se desarrolló en la Institución Educativa Particular “Juan Pablo II” del Distrito de Trujillo en el año 2017.

1.3. Definición de la población muestral:

1.3.1 Características generales:

La población estuvo constituida por los 168 adolescentes de 15 a 17 años de edad matriculados en la Institución Educativa Particular “Juan Pablo II” del Distrito de Trujillo en el año 2017.

1.3.1.1 Criterios de inclusión:

- Adolescente matriculado en la Institución Educativa Particular "Juan Pablo II" del Distrito de Trujillo en el año 2017.
- Adolescentes entre 15 y 17 años de edad.
- Adolescente con dentición permanente completa, exceptuando las terceras molares.
- Adolescentes cuyos padres le otorguen su consentimiento para participar en la investigación.

1.3.1.2 Criterios de exclusión:

- Adolescente que en el momento de la investigación se encuentre bajo tratamiento ortodóntico o con antecedentes de cualquier tratamiento de ortodoncia.
- Adolescente con presencia de dentición mixta.
- Adolescente con cualquier anormalidad estructural en los dientes.
- Adolescente que presente malformación craneofacial o síndromes con manifestaciones dentofaciales asociadas.
- Adolescente con alguna alteración sistémica o emocional.

- Adolescente con trastornos mentales o del comportamiento que podrían interferir en la autopercepción de los factores evaluados.
- Adolescente que no asista el día del examen clínico.

1.3.2 Diseño estadístico de muestreo:

1.3.2.1 Unidad de Análisis:

Adolescente de 15 a 17 años de edad matriculado en la Institución Educativa Particular “Juan Pablo II” del Distrito de Trujillo en el año 2017.

1.3.2.2 Unidad de muestreo:

Adolescente de 15 a 17 años de edad matriculado en la Institución Educativa Particular “Juan Pablo II” del Distrito de Trujillo en el año 2017.

1.3.2.3 Marco de muestreo:

Registro de los adolescentes de 15 a 17 años de edad matriculados en la Institución Educativa Particular “Juan Pablo II” del Distrito de Trujillo en el año 2017.

1.3.2.4 Tamaño muestral:

Para determinar el tamaño de muestra se hizo uso de la siguiente fórmula propuesta por Murray y Larry:

$$n = \frac{N * Z^2 * PQ}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * PQ}$$

Z	Valor de la distribución normal asociado a un
:	nivel de confianza del 99%
PQ	Varianza de la característica de interés (Q=1-P)
:	(según estudio piloto)
E	Error de muestreo
:	
N	Tamaño de población
:	
N	Tamaño de muestra
:	

Asumiendo una confianza del 99% (Z=2.57), un error de muestreo de 4.0% (E=0.04), y una varianza máxima (PQ=0.25, con P=0.5 y Q=0.5) para asegurar un tamaño de muestra lo suficientemente grande respecto al tamaño de la población (N=168) de los referidos estudiantes.

$$n = \frac{168 * 2.57^2 * 0.5 * 0.5}{(168 - 1) * 0.04^2 + 2.57^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 145$$

Por tanto la muestra estuvo conformada por 145 de los referidos estudiantes (Anexo 1).

Muestreo

Se utilizó en la investigación el muestreo aleatorio simple, que es un muestreo probabilístico, donde cada uno de los elementos de la población, tiene la misma probabilidad de constituir la muestra y se aplicó dada homogeneidad de los elementos que conforman la población bajo estudio, para los fines de la investigación, (Sheaffer y Mendenhall, 2007, p.152).

1.3.3 Método de selección

Muestreo probabilístico Aleatorio Simple.

1.4 Consideraciones Éticas.

Para la ejecución de la presente investigación, se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), y modificada por la AMM en Fortaleza- Brasil, octubre 2013.

2. Métodos, Técnicas e Instrumento de recolección de datos.

2.1. Método:

Observación y encuesta (cuestionario)

2.2. Descripción del Procedimiento:

A. De la aprobación del proyecto:

El primer paso para la realización del presente estudio de investigación fue la obtención del permiso para su ejecución, tras la aprobación del proyecto por parte del Comité Permanente de Investigación de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

B. De la autorización para la ejecución:

Una vez aprobado el proyecto se procedió a solicitar el permiso correspondiente al director(a) de la institución educativa particular, asignados aleatoriamente, del distrito de Trujillo.

C. De la selección de los sujetos para el estudio:

Una vez conseguido el permiso para ejecutar el presente proyecto, se conversó con los profesores para proceder a su ejecución y se seleccionó a los estudiantes que participaron en el estudio de manera aleatoria.

A todo estudiante seleccionado se le explicó los objetivos y la importancia de la presente investigación para que tomen la decisión de participar en el estudio de forma voluntaria.

En cada aula se entregó un consentimiento informado (Anexo 2) a los padres de familia y asentimiento informado (Anexo 3) a los escolares que tenían entre 15 a 17 años para solicitar su participación en la investigación, los cuales fueron enviados a sus hogares para la consulta y firma respectiva.

Luego fueron sometidos a evaluación y se llenó, en la ficha de recolección de datos la información referida a filiación y examen clínico (Anexo 4). Posteriormente cada estudiante llenó la encuesta que se les brindó.

D. De la determinación de la Satisfacción de la Apariencia dentofacial:

A los alumnos seleccionados se les aplicó un cuestionario para medir la satisfacción de la apariencia dentofacial. El instrumento que se empleó es el cuestionario OASIS (Orthodontic Aesthetic Subjective Impact Scale). Este indicador fue desarrollado por Mandall et al.²³ y validado en Brasil por Pimenta y Traebertse²³ en portugués. Está compuesto por cinco preguntas con respecto a las preocupaciones autopercibidas del aspecto oral a ser respondidas en una escala de calificación tipo Likert de 7 puntos, donde la puntuación 1 indica la mejor percepción de la apariencia dental y la puntuación 7 indica la más pobre. (Anexo 5)

E. Validez y Confiabilidad del método de determinación de la Satisfacción de la Apariencia Dentofacial (OASIS)

Se procedió a realizar la validez en el idioma español con expertos en ambos idiomas (español e inglés). Para evaluar la confiabilidad del cuestionario del Índice de OASIS para determinar la satisfacción de la Apariencia dentofacial se utilizó el Coeficiente Alpha de Cronbach.

F. Examen clínico

Se realizó el método clínico para la detección de las anomalías dentarias, su observación, medición y evaluación.

El estudiante estuvo sentado en una carpeta con la cabeza reclinada hacia atrás, y el examinador en la parte posterior procedió a examinar a cada estudiante seleccionado, a través de la observación y con la ayuda de una sonda periodontal milimetrada las 10 anomalías dentofaciales del Índice Estético Dental (DAI).

G. Del índice DAI

Se evaluó a los estudiantes conforme a los parámetros del índice DAI que consiste en diez rasgos intraorales, cada uno se multiplica por un coeficiente de regresión.

Parámetros y ponderación del DAI:

CUANTITATIVA

1. Ausencia de incisivo, canino y premolar:

El número de incisivos definitivo que falta, caninos y premolares en los arcos superior e inferior debe ser contado. Esto debe hacerse contando los dientes presentes, comenzando en el segundo premolar derecho y avanzar al segundo premolar izquierdo. Debe haber 10 dientes presentes en cada arco. Si hay menos de 10, la diferencia es el número que falta. Los dientes no deben registrarse como ausentes si los espacios están cerrados, o si un diente primario se encuentra todavía en la posición y su sucesor todavía no ha entrado en erupción, o si falta un incisivo, canino o premolar ausente ha sido sustituido por una prótesis fija.

2. Apiñamiento en segmentos incisales:

Tanto la parte superior como la parte de los incisivos inferiores deben ser examinadas por el apiñamiento. El apiñamiento en la parte incisal es la condición en la que el espacio disponible entre el canino derecho y el canino izquierdo es insuficiente para dar cabida a todos los cuatro incisivos en la alineación normal. Los dientes pueden ser rotados o desplazados fuera de la alineación del arco. El apiñamiento en la parte incisal se registra de la siguiente manera:

0 – sin apiñamiento

1 – en un maxilar

2 – en los dos

Si hay alguna duda, la puntuación más baja se debe asignar. El apiñamiento no se debe registrar si los cuatro incisivos están en la alineación adecuada, pero uno o ambos caninos son desplazados.

3. Espaciamiento en segmentos incisales:

Tanto los segmentos incisales superiores e inferiores deben ser examinados para el espaciamiento. Cuando se mide en el segmento incisal, el espacio es la condición en la que la cantidad de espacio disponible entre el canino derecho y el canino izquierdo supera el requerido para incisivos en la alineación normal. Si uno o más dientes incisivos tienen superficies proximales sin ningún contacto interdental el segmento se registran como tener espacio. El espacio de un diente primario recientemente exfoliado no se debe registrar si parece que el reemplazo permanente pronto va a entrar en erupción. Espacios en los segmentos incisales se registra de la siguiente manera:

0 – no espacios

1 – en un maxilar

2 – en los dos

Si hay alguna duda la puntuación más baja se debe asignar

4. Diastema:

Un diastema en la línea media se define como el espacio, en mm, entre los dos incisivos maxilares permanentes en la posición normal de los puntos de contacto. Esta medición se puede hacer en cualquier

nivel entre las superficies mesiales de los incisivos centrales y debe registrarse al milímetro entero más próximo.

5. Mayor irregularidad maxilar anterior

Irregularidades quizás sean rotaciones fuera de, o desplazamiento de la alineación normal. Los cuatro incisivos en el arco superior se deben examinar para localizar la mayor irregularidad. El sitio de la mayor irregularidad entre los dientes adyacentes se mide usando la sonda de CPI. La punta de la sonda se coloca en contactos con la superficie labial del incisivo más lingual desplazada o girada mientras que la sonda se mantiene paralelo al plano oclusal y en ángulo recto a la línea normal del arco. Las irregularidades pueden ocurrir con o sin apiñamiento. Si no hay espacio lo suficiente para los cuatro incisivos en la alineación normal, pero algunos se giran o desplazan, la mayor irregularidad se registra como se ha descrito anteriormente. El segmento no se debe registrar tan concurrido. Las irregularidades en la superficie distal de los incisivos laterales también se deben considerar, si está presente.

6. Mayor irregularidad mandibular anterior

La medición es la misma que en la arcada superior, excepto que se realiza en el arco inferior. La mayor irregularidad entre los dientes adyacentes en el arco inferior se encuentra y se mide como se describió anteriormente.

7. Resalte Maxilar Anterior – overjet:

Medición de la relación horizontal de los incisivos se hace con los dientes en oclusión habitual. La distancia desde el borde incisal labial del incisivo superior más prominente a la superficie labial del incisivo inferior correspondiente se mide con la sonda CPI paralelo al plano oclusal. El mayor resalte maxilar se registra al milímetro entero próximo. Resalte maxilar no se debe registrar si todos los incisivos superiores están ausentes o en mordida cruzada lingual. Si los incisivos ocluyen borde a borde, la puntuación es cero.

8. Resalte Mandibular Anterior - overjet:

El resalte mandibular se registra cuando un incisivo inferior sobresale hacia adelante o hacia labial con el incisivo superior opuesto, es decir, está en mordida cruzada. El mayor resalte mandibular (profusión mandibular), o mordida cruzada, se registraran al milímetro entero más próximo. La medición es la misma para el resalte del maxilar anterior. El resalte mandibular no debe ser registrado si un incisivo inferior se gira de manera que una parte del borde incisal está en mordida cruzada (es decir en labial al incisivo superior) pero otra parte del borde incisal no lo está.

9. Mordida Abierta anterior vertical:

Si hay una falta de superposición vertical entre cualquiera de los pares opuestos de los incisivos, se estima la cantidad de mordida abierta utilizando una sonsa CPI. La mayor mordida abierta se registra al milímetro entero más próximo.

10. Relación Molar anteroposterior

Esta evaluación se basa con mayor frecuencia en los permanentes superiores e inferiores primeros molares. Si la evaluación no puede basarse en los primeros molares porque uno o ambos están ausentes, o no ha erupcionado completamente, o esta deforme debido a la extensa caries u obturaciones, las relaciones de los caninos y premolares permanentes son evaluados. Los lados derecho e izquierdo se evalúan con los dientes en oclusión y solo la mayor desviación de la relación molar normal se registra: se utilizan los siguientes códigos:

0 - normal

1 - Media cúspide

2 - Cúspide completa

El cálculo de la puntuación global se realiza mediante la fórmula:

Ausencia (x6) + Apiñamiento + Espaciamiento + Diastema (x3) + Mayor irregularidad maxilar anterior + Mayor irregularidad mandibular anterior + Resalte maxilar anterior (x2) + Resalte mandibular anterior (x4) + Mordida abierta anterior vertical (x4) + Relación molar anteroposterior (x3) + 13 = DAI

CUALITATIVA

De este modo se obtiene una puntuación final que nos permite asignar a cada sujeto a una de las cuatro posibles categorías o intervalos de ponderación del índice, los cuales se ordenan de menor a mayor puntuación indicando distintos grados de gravedad de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico. Estas son las siguientes:

- Puntuación igual o inferior a 25: oclusión normal o maloclusión menor.
- Entre 26 a 30 puntos: maloclusión manifiesta. Tratamiento optativo o electivo.
- Entre 31 a 35 puntos: maloclusión grave. Tratamiento muy deseable.
- De 36 puntos en adelante: maloclusión muy grave o discapacitante. Tratamiento obligatorio.

H. De la Calibración del Examinador

Para adiestrarse en el manejo y aplicación del instrumento se realizó una prueba de concordancia intraexaminador e interexaminador teniendo como patrón a un especialista en ortodoncia. Para la calibración se aplicó el instrumento a un grupo de escolares que fueron evaluados en sus respectivos colegios. Para establecer la confiabilidad del método se empleó el coeficiente de correlación intraclass (Anexo 6) para evaluar la concordancia inter e intraexaminador.

2.3. Del instrumento de recolección de datos.

Para la presente investigación los participantes fueron informados acerca del objetivo de este estudio, procedimientos y beneficios que recibieron al participar voluntariamente de él. Se les pidió a los padres de familia que brinden su consentimiento informado, a través de la firma de un documento (Anexo 2) y a los estudiantes se les pidió que brinden su asentimiento (Anexo 3).

Se realizó con la ayuda de una ficha clínica en la cual detalla cada uno de los componentes del índice de estética DAI (Anexo 4) y un Cuestionario en el que se detalla cada uno de los ítems del índice OASIS (Anexo 5).

2.4. Identificación de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional e indicadores	Tipo de variable		Escala de Medición
			Naturaleza	Función	
Satisfacción de la apariencia dentofacial	Percepciones estéticas personales del complejo dentofacial y la necesidad psicosocial asociada. Es un factor de motivación para buscar el tratamiento de ortodoncia. ¹	Se utilizará el índice OASIS	Cuantitativa	-	De intervalo
Necesidad de tratamiento ortodóntico	Grado de susceptibilidad de una persona de recibir tratamiento ortodóntico en función de determinadas características de su maloclusión, de las alteraciones funcionales, de salud dental o estéticas ocasionadas por ésta y de las repercusiones psicosociales negativas derivadas de dicha maloclusión. ¹¹	Se utilizará el índice de DAI • Ninguna o ligera necesidad: ≤ 25 • Tratamiento de elección: 26-30 • Tratamiento altamente deseable: 31-35 • Necesidad obligatoria: ≥ 36	Cualitativa	-	Ordinal

2.5. Covariables

Covariable	Definición Conceptual	Definición Operacional e indicadores	Naturaleza	Función	Escala de Medición
Sexo	Distinción entre macho y hembra. Caracteres Primarios y Secundarios ²²	• Masculino • Femenino	Cualitativa	-	Nominal
Edad	Edad de la persona expresada en términos del periodo transcurrido desde el nacimiento. ²²	• 15 años • 16 años • 17 años	Cualitativa	-	Ordinal

III. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

Los resultados de la aplicación del Cuestionario fueron de Satisfacción de la apariencia dentofacial y los correspondientes a las mediciones del DAI para determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico serán ingresados en la hoja de cálculo Excel para luego procesarlos con el soporte del paquete estadístico SPSS vs.20.0, usando las siguientes técnicas y métodos para el análisis estadístico que proporcionan tanto la Estadística Descriptiva como la Inferencial:

En primer lugar se evaluó la concordancia en las mediciones del DAI intraevaluador e interevaluador, mediante el índice de correlación intraclase por tratarse de una variable numérica. Asimismo se evaluó la confiabilidad del Cuestionario de Satisfacción de la apariencia dentofacial, por consistencia interna mediante el coeficiente Alfa de Cronbach.

Se usaron Tablas estadísticas simples y de doble entrada para presentar los resultados referentes a la distribución numérica y porcentual según nivel de Satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico.

Finalmente se aplicó la Prueba estadística F del análisis de varianza, para establecer la asociación entre las variables en estudio.

IV. RESULTADOS

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y la satisfacción de la apariencia dentofacial en adolescentes de 15 a 17 años de edad. La muestra estuvo constituida por 145 estudiantes (86 varones y 59 mujeres) que cumplieron con los criterios establecidos. Se obtuvo los siguientes resultados.

Existe una relación significativa ($p < 0.01$) entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes entre 15 y 17 años de edad. (Tabla 1)

La puntuación promedio general de los adolescentes, con respecto a la satisfacción de la apariencia dentofacial fue de 2.5. Asimismo se aprecia que los adolescentes varones presentaron mayor satisfacción promedio (2.4) que las adolescentes mujeres (2.8). Los adolescentes de 15 años registraron una puntuación promedio menor y por tanto mayor satisfacción que los adolescentes de 16 y de 17 años, quienes registraron la misma puntuación promedio (2.6) en la satisfacción con la apariencia dentofacial. (Tabla 2)

El 77,9% de los sujetos examinados presentaban maloclusiones que precisaban tratamiento ortodóntico. De acuerdo con el DAI, éstas se distribuían del siguiente modo: el 22.1% de los adolescentes no presentan ninguna o solo una ligera necesidad de tratamiento ortodóntico, el 33.8% tratamiento de elección, el 28.3% tratamiento altamente deseable y el 15.8% tratamiento de necesidad obligatoria. (Tabla 3)

No se encontró una relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en los varones, pero sí una diferencia altamente significativa ($p<0.01$) en las adolescentes mujeres. La puntuación promedio en los varones presentó una tendencia a aumentar con la mayor necesidad de tratamiento ortodóntico apreciando que los adolescentes, sin ninguna o con ligera necesidad de tratamiento, solo registraron una puntuación media de 1.9, en satisfacción con la apariencia dentofacial; Los adolescentes con tratamiento de elección obtuvieron una puntuación media de 2.4, los adolescentes con tratamiento altamente deseable presentaron una puntuación media de 2.4, y los que requerían el tratamiento con necesidad obligatoria alcanzaron una puntuación media de 2.7. Por su parte, las adolescentes mujeres, sin ninguna o con ligera necesidad de este tratamiento, mostraron una puntuación media de 2.1, Las adolescentes con tratamiento de elección obtuvieron 2.7, las adolescentes con tratamiento altamente deseable 3.4, y las que requerían el tratamiento con necesidad obligatoria alcanzaron una puntuación media de 3.3. (Tabla 4)

No se encontraron diferencias significativas en los promedios de satisfacción con la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico entre los adolescentes de 15, 16 y 17 años de edad. (Tabla 5)

Tabla 1

Relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad

	Necesidad de tratamiento ortodóntico			
	Ninguna o ligera necesidad (n=32)	Tratamiento de elección (n=49)	Tratamiento altamente deseable (n=41)	Necesidad obligatoria (n=23)
<i>Media ± DE</i>	2.0 ± 0.6	2.5 ± 0.8	2.7 ± 1.1	3.0 ± 1.4
<i>Prueba F</i>		F = 5.96	**p = 0.001	
<i>Duncan⁺</i>	A	b	b	b

Nota:

DE: Desviación estándar

+ : Grupos con la misma letra no difieren estadísticamente.

** :Valores altamente significativos (p<0.01)

Tabla 2

Satisfacción de la apariencia dentofacial en adolescentes según sexo y edad

Satisfacción	Promedio	Desviación estándar
General	2.5	1.0
Sexo		
Masculino	2.4	0.9
Femenino	2.8	1.1
Edad		
15 años	2.4	0.9
16 años	2.6	1.0
17 años	2.6	1.3

Tabla 3

Necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad

<i>Necesidad de tratamiento</i>	N	%
Ninguna o ligera necesidad	32	22.1
Tratamiento de elección	49	33.8
Tratamiento altamente deseable	41	28.3
Necesidad obligatoria	23	15.8
Total	145	100.0

Tabla 4

Relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad, según sexo.

Sexo	Necesidad de tratamiento ortodóntico			
	Ninguna o ligera necesidad	Tratamiento de elección	Tratamiento altamente deseable	Necesidad obligatoria
Masculino				
<i>Media ± DE</i>	1.9 ± 0.6 (n=17)	2.4 ± 0.8 (n=29)	2.4 ± 1.1 (n=27)	2.7 ± 1.1 (n=13)
<i>Prueba F</i>		F = 2.44	p = 0.070	
<i>Duncan⁺</i>	a	A B	a b	b
Femenino				
<i>Media ± DE</i>	2.1 ± 0.6 (n=15)	2.7 ± 0.8 (n=20)	3.4 ± 0.7 (n=14)	3.3 ± 1.8 (n=10)
<i>Prueba F</i>		F = 5.13	**p = 0.003	
<i>Duncan⁺</i>	a	A B	b	b

Nota:

DE: Desviación estándar

+ : Grupos con la misma letra no difieren estadísticamente.

** :Valores altamente significativos (p<0.01)

Valores no significativos (p>0.05)

Tabla 5

Relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad, según edad

Edad	Necesidad de tratamiento ortodóntico			
	Ninguna o ligera necesidad	Tratamiento de elección	Tratamiento altamente deseable	Necesidad obligatoria
15 años				
<i>Media ± DE</i>	1.9 ± 0.6 (n=12)	2.6 ± 0.7 (n=20)	2.7 ± 1.0 (n=12)	2.4 ± 1.2 (n=9)
<i>Prueba F</i>		F = 1.89	p = 0.144	
<i>Duncan⁺</i>	A	A	a	a
16 años				
<i>Media ± DE</i>	2.1 ± 0.5 (n=13)	2.6 ± 0.7 (n=22)	2.7 ± 1.2 (n=17)	3.2 ± 1.3 (n=11)
<i>Prueba F</i>		F = 5.72	p = 0.052	
<i>Duncan</i>	A	a b	a b	b
17 años				
<i>Media ± DE</i>	1.8 ± 0.9 (n=7)	2.4 ± 1.2 (n=7)	2.9 ± 1.1 (n=12)	4.0 ± 2.3 (n=3)
<i>Prueba F</i>		F = 2.74	p = 0.065	
<i>Duncan⁺</i>	A	a	a b	b

Nota:

DE: Desviación estándar

+ : Grupos con la misma letra no difieren estadísticamente.

Valores no significativos (p>0.05)

V. DISCUSIÓN

La adolescencia es un período de transformación, caracterizado por una reorganización emocional que implica diversos conflictos internos y externos. Debido a estos factores, ha habido un creciente interés por el impacto de la maloclusión en la calidad de vida y su relación con la salud bucal de los adolescentes, cuyas vidas son propensas a ser afectadas negativamente por trastornos orales. Se han realizado diversos estudios para analizar dicho impacto, concluyendo que la maloclusión se asocia con mayores niveles de insatisfacción con la apariencia, y tienen el potencial de afectar negativamente la calidad de vida.²⁴

La estética dental tiene implicaciones significativas en la calidad de vida de un individuo y las relaciones psicosociales, siendo un factor importante para aquellos que buscan tratamiento ortodóntico.¹⁶

La presente investigación se realizó en adolescentes de 15 a 17 años de edad, debido a que la conciencia de la imagen corporal aumenta desde la infancia hasta la edad adulta, se considera que los adultos jóvenes son un grupo de edad relevante para el estudio de la percepción de la apariencia dentofacial.²¹

Al analizar los resultados encontrados en la presente investigación, se acepta la hipótesis general que dice: existe una relación altamente significativa entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes entre 15 y 17 años de edad. Se observa que la puntuación promedio del OASIS presentó una tendencia a aumentar con la mayor necesidad de tratamiento ortodóntico, es decir que la satisfacción va disminuyendo conforme aumenta la necesidad de tratamiento.

Resultados similares fueron encontrados por Almeida AB y cols.¹⁶ (2014) quienes determinaron que el impacto subjetivo estético de la maloclusión (OASIS) estuvo fuertemente asociado con el impacto normativo (DAI). Asimismo, Claudino y cols.²³ (2013) mostró una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,001$) entre el impacto estético subjetivo de la maloclusión (OASIS) y la necesidad de tratamiento ortodóntico (DAI). Estos hallazgos también coinciden con los de Mandall y cols.¹⁹ (2000), Hamamci y cols.⁷ (2009) y Martin y cols.⁹ (2009), en los cuales también se encontró una relación estadísticamente significativa en las respuestas dadas por los sujetos evaluados sobre el impacto estético subjetivo de la maloclusión y los valores del DAI hallados en cada uno de ellos. Se demostró que los pacientes más descontentos con sus dientes eran aquellos que habían obtenido puntuaciones más altas al aplicarles el DAI, es decir, que presentaban maloclusiones que, efectivamente, requerían de tratamiento ortodóntico. Además, los adolescentes atribuyen importancia a la apariencia de sus dientes, lo que se manifiesta en la insatisfacción con su apariencia. Aunque sólo un problema específico de maloclusión no es suficiente para tener un impacto en la calidad de vida. Sin embargo, cuando el compromiso estético es mayor (que afecta a diferentes áreas del DAI), el impacto se hace notar.²⁴

Con respecto a la satisfacción con la apariencia dentofacial, la puntuación promedio general en los adolescentes fue de 2.5. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Mandall y cols.¹⁹ (2000) quienes hallaron una satisfacción promedio de 2.61 en adolescentes de 14 y 15 años de edad en Manchester, UK. Claudino y cols.²³ (2013) encontraron resultados similares en jóvenes de 18 a 21 años en Brasil, en los cuales la puntuación promedio del impacto estético subjetivo (OASIS) fue de 2.86.

Aunque la insatisfacción con la apariencia dentofacial está ampliamente relacionada con las irregularidades, existen diferencias en el reconocimiento y evaluación de las mismas. No es raro observar que algunos pacientes con maloclusiones severas están satisfechos o indiferentes a su estética dental, mientras que otros están muy preocupados por irregularidades menores.¹² Esto se ve reflejado en que, el promedio general de OASIS de los adolescentes que participaron en este estudio, no es el valor más alto que se puede obtener en este, incluso en aquellos con maloclusiones muy severas que requieren de tratamiento ortodóntico obligatorio.

Con respecto a la necesidad de tratamiento ortodóntico; en este caso solamente el 22,1% de los adolescentes no presentan ninguna o solo una ligera necesidad de tratamiento ortodóntico, por lo tanto se encontró una alta prevalencia, 77.9% de ellos muestran al menos una maloclusión manifiesta y en el 15,8% esta es de carácter discapacitante y el tratamiento ortodóntico es de necesidad obligatoria.

Al comparar estos valores con otros estudios, algunos de ellos arrojan resultados cercanos al de esta investigación, aunque siempre menores.

Cartes y cols.⁶ (2010) muestran una prevalencia del 67,4% y un 21,7% para el nivel discapacitante de maloclusiones. Para Almeida y cols.¹⁶ (2014) el 65,6% de los escolares brasileños evaluados tienen una necesidad de tratamiento y el 13,7% presenta una maloclusión muy grave. Asimismo, según Martin y cols.⁹ (2009) y Bernabé y cols.²¹ (2006), el 58% de los sujetos examinados presentan alguna maloclusión que requería de tratamiento ortodóntico, y el 13,93% y 17,6% respectivamente son de necesidad obligatoria.

Por el contrario, Claudino y cols.²³ (2013) encontraron que el 45,6% de los sujetos evaluados presentaban maloclusión definida, severa o muy severa, del cual el 9,4% tiene una necesidad de tratamiento obligatoria. Según Hamamci y cols.⁷ (2009) la tasa de prevalencia de maloclusión manifiesta es del 33,5% y el 11,9% de los sujetos presentaban maloclusión muy grave.

De acuerdo con este estudio no existe una relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en los adolescentes varones, pero sí existe una diferencia altamente significativa ($p < 0.01$), por lo tanto una relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en las adolescentes mujeres.

En ambos casos la satisfacción promedio (OASIS) presenta una tendencia a aumentar con la mayor necesidad de tratamiento ortodóntico, es decir que, a mayor necesidad de tratamiento se observa una menor satisfacción.

En concordancia con esta investigación, Almeida y cols.¹⁶ (2014) muestra una asociación estadísticamente significativa con el impacto estético de maloclusión (OASIS) y menor satisfacción en mujeres.

Al respecto existen otros trabajos con resultados similares, como los de Cartes y cols.⁶ (2010), Hamamci y cols.⁷ (2009) y Silva y cols.⁸ (2006), en los que existe una correlación con el sexo, si bien no estadísticamente significativa, muestra una tendencia hacia una mayor prevalencia y menor satisfacción en las mujeres.

Estos hallazgos no coinciden con los encontrados por Martin y cols.⁹ (2009) ya que para ellos no existe diferencia entre sexos.

La mayoría de los estudios encontraron que las mujeres son más críticas de su percepción relacionada con la estética dental. Esto podría ser el resultado de una mayor preocupación y atención al cuidado de la salud en las mujeres que en los hombres, así como una mayor conciencia de los impactos de salud oral, el atractivo de apariencia facial, y las consideraciones de calidad de vida.⁸

En este estudio, la edad de los adolescentes no influyó en la percepción de su propia dentadura. Esto se evidencia debido a que no se identificó diferencia significativa en los promedios de satisfacción con la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico entre los adolescentes de 15, 16 y 17 años de edad. Aunque se observa que la puntuación promedio tiende a aumentar con la mayor necesidad de tratamiento ortodóntico, es decir que la satisfacción va disminuyendo.

Estos resultados son similares a los publicados por Silva y cols.⁸ (2006) en los que no se encontró diferencia significativa entre el impacto estético (OASIS) y la necesidad de tratamiento ortodóntico (DAI) según la edad.

Por otro lado, Hamamci y cols.⁷ (2009) encontraron una disminución estadísticamente significativa en la satisfacción de la apariencia dentofacial en los estudiantes de mayor edad, es decir en aquellos que tenían entre 23 y 26 años, en relación con aquellos que tenían entre 17 y 22 años.

Los resultados obtenidos se encuentren cerca de ser considerados significativos, en cuanto a la relación de la necesidad de tratamiento ortodóntico con la satisfacción de la apariencia dentofacial según el sexo y la edad. Sin embargo, se considera que de tener un mayor tamaño muestral, estos resultados podrían haber sido más significativos en alguno de los casos, como en los trabajos de investigación realizados por Hamamci y cols.⁷ (2009) o Gomes y cols.²⁴ (2016), en los cuales el tamaño muestral fue mayor, y por lo tanto tienen más representatividad.

VI. CONCLUSIONES

- Existe relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes entre 15 y 17 años de edad.
- La puntuación promedio general de la satisfacción con la apariencia dentofacial en los adolescentes fue de 2.5
- El 77.9% de los adolescentes muestran al menos una maloclusión manifiesta y en el 15,8% de los casos, ésta es de carácter discapacitante y el tratamiento ortodóntico es de necesidad obligatoria.
- Existe relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en las adolescentes mujeres.
- No existe relación entre la satisfacción con la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en los adolescentes de 15, 16 y 17 años de edad.

VII. RECOMENDACIONES

- Investigar el impacto de la maloclusión en la insatisfacción de los adolescentes con la apariencia dental y las funciones orales, ya que estas también pueden afectar las actividades cotidianas del paciente, como masticar, hablar, reír o sonreír.
- Realizar un trabajo similar utilizando el Índice de DAI como variable cuantitativa.
- Realizar estudios similares sobre la relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y el impacto que pueden tener, en la vida cotidiana, las maloclusiones, según el nivel socioeconómico, ya que este también puede ser un factor que influya en la necesidad de tratamiento y la demanda.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marya CM, Rekhi A, Nagpal R, Oberoi SS, Dhingra C. Perceived aesthetic impact of malocclusion in 16-24 year-old adults in the rural areas of India. *Plast Aesthet Res.* 2014; 1(2):58-61
2. Botero PM, González S, Correa D, Jaramillo A, Barrientos P. Necesidades de tratamiento ortodóntico en niños que consultan a la universidad cooperativa de Colombia. *Rev Nac Odontol.* 2009; 5(9): 9-14.
3. Azodo CC, Ogbomo AC. Self-evaluated dental appearance satisfaction among young adults, *Ann Med Health Sci Res.* 2014; 4(4): 603-7.
4. Seehra J, Newton JT, DiBiase AT. Bullying in schoolchildren – its relationship to dental appearance and psychosocial implications: an update for GPs. *Br Dent J.* 2011; 210(9):411-5.
5. Calzada A, Mora C, Calzada A, Álvarez I, Pérez R, Rodríguez J. Necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares. Aplicación del índice de prioridad de tratamiento de Shaw. *Medisur.* 2014; 12(4): 622-34.
6. Cartes R, Araya E, Valdés C. Maloclusiones y su impacto psicosocial en estudiantes de un liceo intercultural. *Int J Odontostomat.* 2010; 4(1):65-70.
7. Hamamci N, Başaran G, Uysal E. Dental Aesthetic Index scores and perception of personal dental appearance among Turkish university students. *Eur J Orthod.* 2009; 31(2): 168-73.
8. Silva L, Ramos ML, Martins S, Almeida I. Malocclusion: Esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 129(3): 424-7.

9. Martín C, Barbería E, González AM, Rioboó R. Prevalencia de maloclusiones en niños de la Comunidad Autónoma de Madrid según el índice estético dental. *Rev Esp Ortod.* 2009; 39(2): 1-12.
10. Lombardo L, Berveglieri C, Guarneri MP, Siciliani G. Anterior dental alignment and smile: Perception and sensations in a sample of 8 to 10 year-old children and their parents. *Orthodontics(Chic.).* 2011; 12(4): 366-77.
11. Pardo Villar K. Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en escolares del nivel de secundaria de la I.E. nº 154 “Carlos Noriega Jiménez”. [Tesis]. Lima: Universidad San Martín de Porres. Facultad de Odontología; 2012.
12. Delcides F, Santos N, Da Silva E, Nunes M, Leles C. Psychosocial Impact of Dental Esthetics on Quality of Life in Adolescents. *Angle Orthod.* 2009; 79(6): 1188-93.
13. Toledo L, Machado M, Martínez Y, Muñoz M. Maloclusiones por el Índice de Estética Dental (DAI) en la población menor de 19 años. *Rev Cubana Estomatol.* 2004; 41(3): 1-7.
14. Ulrich K, Nadine C, Wehrbein H, Zentner A. Development of a questionnaire for assessment of the psychosocial impact of dental aesthetics in young adults. *Eur J Orthod.* 2006; 28(2): 103-11.
15. O'Brien K, Wright J, Conboy F, Macfarlane T, Mandalld N. The child perception questionnaire is valid for malocclusions in the United Kingdom. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004; 129(4): 536-40.
16. Almeida AB, Leite ICG, Melgaço CA, Marques LS. Dissatisfaction with dentofacial appearance and the normative need for orthodontic treatment: determinant factors. *Dental Press J Orthod.* 2014; 19(3):120-6.

17. Al-Omari I, Al-Bitar Z, Sonbol H, Al-Ahmad H, Cunningham S, Al-Omiri M. Impact of bullying due to dentofacial features on oral health-related quality of life. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2014; 146(6): 734-9.
18. Seehra J, Newton JT, Diabise A. Interceptive orthodontic treatment bullied adolescents and its impact on self-esteem and oral-health-related quality of life. *Eur J Orthod*. 2013; 35(5): 615-21.
19. Mandall NA, McCord JF, Blinkhorn AS, Worthington HV, O'Brien KD. Perceived aesthetic impact of malocclusion and oral self-perceptions in 14-15-year-old Asian and Caucasian children in Greater Manchester. *Eur J Orthod*. 2000; 22(2): 175-83.
20. Bellot C, Montiel JM, Pinho T, Almerich JM. Relationship between perception of malocclusion and the psychological impact of dental aesthetics in university students. *J Clin Exp Dent*. 2015; 7(1): 18-22.
21. Bernabé E, Flores-Mir C. Orthodontic Treatment Need in Peruvian Young Adults evaluated through dental Aesthetic Index. *Angle Orthod*. 2006; 76(3): 417-21.
22. Dorland Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina. 29^a ed. Madrid: McGraw-Hill, Interamericana; 2003.
23. Claudino D, Traebert J. Malocclusion, dental aesthetic self-perception and quality of life in a 18 to 21 year-old population: a cross section study. *BMC Oral Health*. 2013; 13(3): 1-6.
24. Gomes L, Fonseca E, Freitas H, Pozzobon A, Costa C, Coelho C. Impact of Malocclusion on the Quality of Life of Brazilian Adolescents: A Population-Based Study. *Plos One*. 2016; 11(9):1-13.

ANEXOS

ANEXO 1

Distribución de adolescentes integrantes de la muestra según sexo y edad

Característica	N	%
Sexo		
Masculino	86	59,3
Femenino	59	40,7
Edad		
15 años	53	36,6
16 años	63	43,4
17 años	29	20,0
Total	145	100.0

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por intermedio del presente documentos hago constar que acepto la participación de mi menor hijo en el trabajo de investigación titulado:

“Relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad”

Firmo este documento como prueba de aceptación, habiendo sido informado antes sobre la finalidad del trabajo y que ninguno de los procedimientos a utilizarse en la investigación pondrá en riesgo la salud de mi hijo. Además de haberse aclarado que no hare ningún gasto, ni recibiré ninguna contribución económica.

Apellidos y Nombres:

Firma:

Trujillo: de del 2017.

ANEXO 3

ASENTIMIENTO INFORMADO

Por intermedio del presente documentos hago constar que acepto la participación en el trabajo de investigación titulado:

“Relación entre la satisfacción de la apariencia dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 15 a 17 años de edad”

Firmo este documento como prueba de aceptación, habiendo sido informado antes sobre la finalidad del trabajo y que ninguno de los procedimientos a utilizarse en la investigación pondrá en riesgo mi salud. Además de haberse aclarado que no hare ningún gasto, ni recibiré ninguna contribución económica.

Apellidos y Nombres:

Firma:

Trujillo: de del 2017.

ANEXO 4

FICHA CLÍNICA (ÍNDICE DAI)

Ficha clínica N°: _____

Fecha: _____

Género: Masculino ☐

Femenino ☐

Edad: _____

Alteraciones Dentofaciales

1. Dientes incisivos, caninos y premolares ausentes. Indicar el número de dientes.

Maxilar superior
Maxilar inferior

2. Apiñamiento en el sector anterior.

0 = sin apiñamiento
1 = en un maxilar
2 = en los dos

3. Espaciamiento en los segmentos incisales.

0 = no espacios
1 = en un maxilar
2 = en los dos

4. Medida en milímetros del diastema interincisivo.

5. Mayor irregularidad anterior del maxilar en mm.

6. Mayor irregularidad anterior mandibular en mm.

7. Resalte maxilar anterior en mm.

8. Resalte mandibular anterior en mm.

9. Mordida abierta anterior vertical en mm.

10. Relación molar anteroposterior.

0 = Normal

1 = Media cúspide

2 = Cúspide completa

ANEXO 5

CUESTIONARIO OASIS

Cuestionario N°: _____

Fecha: _____

- ¿Cómo te sientes acerca de la apariencia de tus dientes?

no se
preocupa

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Muy
preocupado

- ¿Ha encontrado que otras personas han comentado sobre la apariencia de sus dientes?

De ningún
modo

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Todo el tiempo

- ¿Ha encontrado que otras personas se han burlado por la apariencia de sus dientes?

De ningún
modo

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Todo el tiempo

- ¿Intenta evitar sonreír debido a la apariencia de sus dientes?

De ningún
modo

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Todo el tiempo

- ¿Alguna vez se cubrió la boca debido a la apariencia de sus dientes?

De ningún
modo

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Todo el tiempo

ANEXO 6

ANÁLISIS DE CONCORDANCIA

Tabla 1

Resultados de la evaluación del DAI

	Sexo	Edad	DAI 1	DAI 2	DAI 3 (Experto)
1	1	15	33	33	35
2	1	15	24	24	24
3	2	15	23	23	26
4	2	15	24	24	26
5	2	16	34	34	35
6	2	15	24	24	24
7	1	15	27	27	27
8	1	16	24	24	25
9	1	15	28	30	32
10	1	15	35	35	35

Resultados del cálculo del coeficiente de correlación intraclass (CCI)

Tabla 1

Análisis de varianza de medidas repetidas para el cálculo del índice de concordancia intraevaluador

Fuente	Suma de cuadrados	Gl	Cuadrado medio	F	Sig.(p)
Observador	0.2	1	0.2	1	0.343
Entre sujetos	400.2	9	44.5	222.3	0.000**
Error	1.8	9	0.2		
Intra sujetos (Residual)	15748	20			
Total corregido	402.2	19			

$$CCI = \frac{k \cdot SC_{ENTRE} - SS_{TOTAL}}{(k-1) \cdot SS_{TOTAL}}$$

$$CCI = \frac{(2 * 400.2 - 402.2)}{(2 - 1) * 402.2}$$

$$CCI = 0.99$$

El valor de .99 del índice de correlación intraclase señala que la concordancia entre los resultados de la primera y la segunda medición del DAI, realizada por la tesista es muy buena.

Tabla 2

Análisis de varianza de medidas repetidas para el cálculo del índice de concordancia interevaluador

Fuente	Suma de cuadrados	Gl	Cuadrado medio	F	Sig.(p)
Observador	6.1	1	6.1	10.0	0.012
Entre sujetos	403.1	9	44.8	74.0	0.000
Error	5.5	9	0.6		
Intra sujetos (Residual)	16489.0	20			
Total corregido	414.6	19			

$$CCI = \frac{k \cdot SC_{ENTRE} - SS_{TOTAL}}{(k-1) \cdot SS_{TOTAL}}$$

$$CCI = \frac{(2 * 403.1 - 414.6)}{(2 - 1) * 414.6}$$

$$CCI = 0.95$$

El coeficiente de correlación intraclase correspondientes a la correlación entre la medición del DAI realizada por el tesista con la correspondiente realizada por el especialista reportó un valor de 0.95, que indica un nivel de concordancia muy bueno entre tesista y especialista en la medición del DAI.

Tabla 3

Evaluación de ítems a través del coeficiente de correlación Ítem-test corregido del Cuestionario OASIS (Orthodontic Aesthetic Subjective Impact Scale), para medir la satisfacción de la Apariencia dentofacial. en adolescentes de 15 a 17 años de edad

Ítem	Rítc
Ítem01	.308
Ítem19	.452
Ítem37	.506
Ítem55	.528
Ítem76 ^c	.543

Nota:

Ítem válido se coeficiente de correlación ítem-test es mayor o igual a 0.20

Los resultados presentados en la Tabla 3, permiten observar los cinco ítems que constituyen el Cuestionario para medir la satisfacción de la Apariencia dentofacial en los adolescentes participantes en la investigación, presentan índices de correlación ítem-test corregidos con valores que señalan que los referidos ítems correlacionan directamente con la puntuación total en el Cuestionario, con valores que oscilan entre .308 a .543.

Confiabilidad por consistencia interna

Tabla 4

Confiabilidad del Cuestionario OASIS (Orthodontic Aesthetic Subjective Impact Scale), para medir la satisfacción de la Apariencia dentofacial. en adolescentes de 15 a 17 años de edad

A	N de Ítems	IC al 95%	
		Lím.inf.	Lim. sup
.705	5	.680	.730

Nota:

α : Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach

En la Tabla 4, se presenta el análisis de la confiabilidad por consistencia interna Cuestionario para medir la satisfacción de la Apariencia dentofacial en los adolescentes participantes en la investigación, mediante el cálculo del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach; el mismo que calificó como de confiabilidad respetable al Cuestionario, presentando un valor de ,705.