

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



**“NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN ESTUDIANTES DE
ESTOMATOLÓGIA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO.**

TRUJILLO – 2015”

AUTORA

Bach. IRIGOIN DIAZ, JOANA LISSETH

ASESOR

Dr. WEYDER PORTOCARRERO REYES

TRUJILLO – PERÚ

2016

DEDICATORIA

*A Dios por darme la vida
por mostrarme su perfecto amor,
por darme paz y tranquilidad y
ayúdarme en todo momento.*

*A mi padre Lizandro, quien gracias a su apoyo
incondicional, esfuerzo y sacrificio pudo
brindarme el privilegio de haber empezado y
culminado mi formación profesional.*

*A mi madre, por su amor, paciencia,
comprensión y ayuda en los momentos difíciles.
Por sus sabios consejos que me fueron
impartidos en todo este tiempo.*

*A mi familia y esposo, por estar siempre
apoyándome en todo momento para
salir adelante.*

AGRADECIMIENTOS

- ✓ A Dios mi padre celestial por su amor, por darme fortaleza, luz y dirección en todos los años de mi vida, por estar siempre en todo momento.

- ✓ A mi Asesor al Dr. Weyder Portocarrero Reyes, que gracias a su apoyo, paciencia, tiempo, y conocimiento fue posible la realización de mi proyecto de investigación.

- ✓ A mis padres Lizandro y Lucero, que es una gran bendición tenerlos, porque me han sabido dar todo sin reservarse nada, conduciéndome y orientándome por buenos caminos. Por su apoyo y comprensión y por ser ese ejemplo de constante sacrificio y esfuerzo.

- ✓ A los docentes de la escuela de estomatología, agradezco por todo estos años de estudio por brindarme su guía, amistad y conocimientos.

- ✓ A mis amigos y compañeros que han estado junto a mí en cada avance de mi formación profesional y de aprendizaje; por su ayuda, palabras y consejos que me brindaron y por qué estuvieron en los buenos y malos momentos.

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación fue determinar la necesidad de tratamiento Ortodóntico en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego. El segundo objetivo fue determinar la necesidad de tratamiento de ortodoncia de acuerdo al sexo y la edad.

Se seleccionaron 100 estudiantes (29 varones y 71 mujeres) en el año 2015, la edad promedio fue de 18 a 25 años. Para ello, se hizo uso del Índice Estético Dental (DAI) por ser un índice que relaciona la maloclusion con la necesidad de tratamiento.

Los resultados mostraron que la puntuación promedio del DAI fue 34.79 puntos. Se determinó que el 20.00 % presento maloclusion leve u oclusión normal y el 80% restante presentaron: 34% maloclusion severa, con un tratamiento ortodóntico recomendable y un 46% maloclusion muy severa, con tratamiento ortodóntico obligatorio. El apiñamiento dental en una o ambos maxilares fue el signo de maloclusion más común que se encontró.

Palabras claves: necesidad de tratamiento de ortodoncia, maloclusion, índice de estética dental.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the need for orthodontic treatment in students of Stomatology of the Antenor Orrego Private University. The second objective was to determine the need for orthodontic treatment according to sex and age.

One hundred students were selected in 2015 (29 males and 71 females). The average age was 18 to 25 years. The Dental Aesthetic Index (DAI) was used for being an index that relates malocclusion with the need for treatment.

The results showed that the mean DAI score was 34.79 points; 20.00% of the test subjects had mild malocclusion or normal occlusion, and out of the remaining 80%, 34.00% presented severe malocclusion to which orthodontic treatment would be recommended, and 46% presented very severe malocclusion, requiring mandatory orthodontic treatment. Dental crowding in one or both jaws was the most common malocclusion sign found.

Keywords: orthodontic treatment need, malocclusion, dental aesthetics index.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
2. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	8
3. OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN.....	8
3.1 Objetivo General.....	8
3.2 Objetivos Específicos... ..	8
II. DISEÑO METODOLÓGICO.....	9
1. Material de Estudio.....	9
1.1 Tipo de investigación	9
1.2 Área de Estudio.....	9
1.3 Definición de la población muestral... ..	9
1.3.1. Características generales.....	9
1.3.1.1 Criterios de inclusión... ..	9
1.3.1.2 Criterios de exclusión.....	10
1.3.2 Diseño estadístico de muestreo.....	10
1.3.2.1 Unidad de análisis... ..	10
1.3.2.2 Unidad de muestreo... ..	10
1.3.2.4 Tamaño muestral... ..	11
1.3.3 Métodos de selección... ..	12
1.4 Consideraciones éticas... ..	12

2. Método, técnica e instrumento de recolección de datos.....	12
2.1 Método.....	12
2.2 Descripción del procedimiento... ..	12
2.3 Instrumento de recolección de datos... ..	20
3. Variables... ..	21
4. análisis estadístico de la información.....	22
III. RESULTADOS.....	23
IV. DISCUSIÓN.....	28
V. CONCLUSIONES.....	32
VI. RECOMENDACIONES.....	33
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
ANEXOS.....	38

I. INTRODUCCIÓN

La Ortodoncia se ha centrado tradicionalmente en los niños y adolescentes, los adultos buscan cada vez más el tratamiento de ortodoncia, sin embargo, muy pocos estudios se han llevado a cabo en este grupo de edad. Algunos autores consideran que se deben realizar estudios en la población adulta, que se considera lo suficientemente maduros como para formar un juicio sobre la importancia de la estética dental para la aceptación social y del impacto que esto puede tener en la vida cotidiana. Los adultos también son más estables emocionalmente y su concepto de la estética dentofacial es más realista.^{1,2}

La creciente importancia de la apariencia estética dentaria, ha aumentado la demanda de tratamiento ortodóntico. Esto genera que la decisión de buscar tratamiento ortodóntico está influenciada por el deseo de verse bien, la autopercepción de la apariencia dentaria, la autoestima, el sexo, la edad y el contexto social. Al considerar estos factores, se cuenta con una herramienta epidemiológica capaz de determinar la necesidad de tratamiento y de estética dentaria en una escala socialmente aceptable, y que responde a parámetros evaluables.^{3,4}

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones son consideradas el tercer mayor problema odontológico y de salud pública mundial, que afecta a un amplio sector de la población, sin embargo, su importancia se establece no solo por el número de personas que la presentan, sino por los efectos nocivos que pueden causar en la cavidad oral.^{5,6}

La maloclusión es toda aquella situación en que la oclusión no es normal, es decir, cuando el encaje del maxilar y de la mandíbula o la posición de las piezas dentales no

cumple ciertos parámetros que consideramos normales. También se entiende como resultado de la adaptación del sistema estomatognático a diferentes factores etiológicos, pudiendo ser influenciado por dos tipos de factores: predisposición genética y factores ambientales; en donde ambos factores poseen elementos capaces de condicionar alteraciones en la oclusión durante todo el desarrollo cráneo-facial.¹¹

Las desarmonías oclusales no solo deterioran las funciones del sistema estomatognático, sino que factores de riesgo de otras enfermedades como la disfunción temporo-mandibular, la enfermedad periodontal y la caries dental. También pueden comprometer la estética facial con la consiguiente afectación psicológica. Los sujetos que perciben alguna deformidad en su cara, con frecuencia poseen un concepto negativo de su imagen, experimentan una comunicación social menos satisfactoria, poseen menor autoestima y confianza en sí mismos, y así limitan su desarrollo social.⁷

La palabra maloclusión significa literalmente maloclusión "mala mordida" se puede definir como una oclusión en la cual hay una mala relación entre los arcos en cualquiera de los planos de los espacios o en el que hay anomalías en posición de los dientes más allá de los límites normales.⁸

La maloclusión no es una enfermedad si no una variación morfológica, la cual puede o no estar asociada a una condición patológica. Es importante que las condiciones que predisponen al desarrollo de una maloclusión en la dentición permanente sean detectadas tempranamente en la dentición primaria, porque el temprano diagnóstico y tratamiento de las mismas puede tener grandes beneficios.^{9, 10}

En el Perú, las maloclusiones tienen una prevalencia de 70%, en la cual se vienen realizando estudios epidemiológicos sobre maloclusiones desde 1954, sobre todo en la capital peruana, existiendo algunos estudios en regiones de la costa, sierra y selva, con una prevalencia de 81.9%, 79.1% y 78.5% respectivamente.⁶

Un gran número de índices se han desarrollado para ayudar a los profesionales en la categorización de la maloclusión de acuerdo con el nivel de necesidad de tratamiento de ortodoncia en poblaciones o comunidades particulares. La identificación de las personas con características anormales dentofaciales, inaceptables y deformantes está influenciado tanto por el contexto social y medio cultural como por criterios objetivos.^{12, 13}

En los últimos años se ha enfatizado aún más, la importancia de la estética en cuanto a la sonrisa y a los aspectos dentales, y en respuesta a la demanda de un índice de ortodoncia que incluya criterios estéticos para evaluar la necesidad de ortodoncia se desarrolló el índice de estética dental (DAI) el cual vincula todos los componentes clínicos y estéticos matemáticamente para producir una puntuación única que combina la física y los aspectos estéticos de la oclusión.^{14,15}

El índice de estética (DAI), fue diseñado en 1983 por Cons, Jenny y Kohoul en la Universidad de Iowa (EE.UU.), este índice nació en respuesta a la necesidad de disponer de un índice ortodóntico que incluyera criterios psicosociales, además de clínicos, en la valoración de la necesidad de tratamiento ortodóntico y ser empleado en estudios epidemiológicos. El DAI está basado en la escala de aceptabilidad social de las condiciones oclusales (SASOC). Se trata de la medida de las percepciones de

aceptabilidad estética que producen distintas condiciones oclusales sobre las personas.^{16,}

17

El DAI, ha sido adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un índice transcultural y ha sido aplicado entre diversos grupos étnicos sin modificación. Todas estas razones lo hizo un índice epidemiológico adecuado para usarse en países en vías de desarrollo, los cuales carecen de un índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia.^{18, 19}

El índice de estética (DAI) es una herramienta que permite identificar la necesidad de tratamiento ortodóntico, priorizarla de acuerdo con aspectos objetivos y subjetivos y, por lo tanto, permite un mejor uso de los limitados recursos disponibles. Se ha utilizado en muchos estudios para determinar la necesidad de tratamiento de ortodoncia en diferentes países.^{3, 12}

Este índice se desarrolló para la dentición permanente, es decir debe ser utilizado para los 12 años y más, pero puede ser adaptado a la dentición mixta. El uso del índice DAI establece una lista de rasgos o condiciones oclusales en categorías ordenadas en una escala de grados que permite observar la gravedad de las maloclusiones. Mientras mayor sea la diferencia entre apariencia dental aceptada por el grupo y la determinada, es más probable que la condición oclusal sea socialmente o físicamente discapacitante.²⁰

El DAI, presenta algunas limitaciones: no tiene en cuenta las desviaciones de las líneas medias, mordida cruzada posterior, mordida abierta posterior o sobremordida profunda. Pese a eso, presenta las siguientes ventajas: es un índice universalmente aceptado,

aplicable en dentición mixta; es rápido y fácil de aplicar; cuenta con criterios morfológicos, funcionales y estéticos; es cuantificable y aporta información, sus categorías son ordenables en una escala de puntuación por intervalos; se puede aplicar directamente sobre el paciente o sobre modelos de estudio sin el uso de fotografías o radiografías.²¹

Para determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico, tendremos en cuenta consideraciones morfológicas, y consideraciones psicosociales muy difícilmente evaluables de forma objetiva, y no tenidas en cuenta en la mayoría de los índices de necesidad de tratamiento ortodóntico desarrollados. Podemos definir “necesidad de tratamiento ortodóntico” como el grado de susceptibilidad de una persona de recibir tratamiento ortodóntico de acuerdo: a su maloclusión, alteraciones funcionales, de salud dental o estéticas, repercusiones psicosociales negativas derivadas de dicha maloclusión.²

La prevalencia de necesidad de tratamiento ortodóntico la podemos definir como la suma de las necesidades que presentan una población en un instante dado, acumuladas de varios años. El periodo en que se acumulan las necesidades serán variables de un individuo a otro en relación con la última visita al dentista y como el hecho de haber recibido o no tratamiento completo en esa ocasión. Para algunos individuos las necesidades están acumulándose durante toda su vida, mientras que para otros este periodo de acumulación había sido corto por haber recibido tratamiento reciente.¹⁵

Baca-García A y cols. (2004).²² Publicaron los resultados de un estudio realizado en Granada sobre 744 adolescentes de edades entre los 14 a 20 años, en el que se determina la

prevalencia y necesidad de tratamiento ortodóntico. De acuerdo con el DAI la distribución de maloclusiones encontradas, fue la siguiente: el 58.6% presentaba una oclusión normal o maloclusión menor, el 20.3% presentaba una maloclusión moderada, 11.2% maloclusión severa y por último el 9.9% presentaba una maloclusión muy severa o discapacitante.

Bernabé E, y col.¹⁸ (2006) realizó un estudio trasversal que tuvo como objetivo evaluar la frecuencia, severidad de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en la clínica dental de una universidad privada de Lima (Perú), un total de 267 estudiantes de 16 a 25 años. Se llevaron a cabo usando el DAI. El puntaje DAI promedio fue 28.87 puntos. Alrededor de un tercio de las muestras presentaron severa o muy severa maloclusión, lo que implicó una alta necesidad de tratamiento ortodóntico necesaria u obligatoria de acuerdo al DAI.

Bellot C.² (2011), realizó un estudio descriptivo de tipo trasversal en una muestra representativa de 671 individuos de la población adulta de entre 35 a 44 años de la comunidad valenciana. La necesidad de tratamiento ortodóntico obtenida según el índice de estética dental (DAI) fue que el 31,3% necesitaba tratamiento ortodóntico con un intervalo de confianza del 95%.

Pinedo, y cols.¹⁴ (2012) realizaron un estudio trasversal con el cual determinaron la severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóntico en la clínica de ortodoncia de FEBUAP. En un universo de 328 modelos de estudio escogieron 177 de pacientes entre 12 a 18 años de edad. Obteniendo como resultado con un 32.8% correspondiente a 58 modelos de estudio, lo que indicó una necesidad de tratamiento ortodóntico obligatorio.

Claudino D, y col.²³ (2013) realizaron un estudio trasversal con 138 soldados del ejército brasileño, adultos jóvenes de 18 a 21 años. Los datos sobre la maloclusión se recogieron a través del Índice de Estética Dental (DAI) cuyos resultados fueron que el 45.6% presentaba maloclusión severa y muy severa.

Peláez A, y col.³⁰ (2015) realizaron un estudio descriptivo con 156 pacientes de 18 a 65 años de edad, dividiéndolos en dos grupos de edades de adultos jóvenes y adultos, usando el DAI se evaluó la necesidad de tratamiento ortodóntico según la severidad de la maloclusión y se analizó su significancia estadística según edad y sexo, el 70 % presentó necesidad de tratamiento ortodóntico en diferentes grados de severidad de maloclusión, el 43% necesitaba tratamiento ortodóntico obligatorio.

Considerando las consecuencias psicosociales que pueden influir en la capacidad de la persona para integrarse o interaccionar socialmente, se planteó la presente investigación que tiene como propósito valorar la necesidad de tratamiento ortodóntico mediante el índice de estética dental (DAI). Este índice hace que sea una herramienta de gran utilidad, tanto en estudios clínicos como epidemiológicos, teniendo en cuenta que el número de estudios epidemiológicos sobre necesidad de tratamiento ortodóntico de las maloclusiones llevados a cabo en Perú son escasos.

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo-2015?

1.2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General:

- Determinar la necesidad de tratamiento Ortodóntico en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo-2015.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar la necesidad de tratamiento Ortodóntico en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo-2015, según edad.
- Determinar la necesidad de tratamiento Ortodóntico en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo-2015, según sexo.

II. DEL DISEÑO METODOLOGICO

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 las instalaciones de la clínica estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo 2015.

1.3 Definición de la población muestral:

1.3.1 Características generales:

La población estuvo constituida por todos los estudiantes de estomatología de 18 a 25 años de edad de la Universidad Privada Antenor Orrego en el año 2015.

1.3.1.1 Criterios de inclusión:

- ✓ Estudiante de ambos sexos de 18 a 25 años de edad.
- ✓ Estudiante aparentemente sano.

1.3.1.2 Criterios de exclusión:

- ✓ Estudiante que ha recibido o que esté recibiendo en ese momento cualquier tipo de tratamiento ortodóntico.
- ✓ Estudiante con síntomas de trauma oclusal, dolor durante los movimientos mandibulares o clínicamente diagnosticado con disfunción de la ATM.
- ✓ Estudiante que padezca alguna patología sistémica significativa.
- ✓ Estudiante que no desee participar en el estudio.

1.3.2 Diseño estadístico de muestreo:

1.3.2.1 Unidad de Análisis:

Estudiante de estomatología de la universidad privada Antenor Orrego de 18 a 25 años que cumpla con los criterios establecidos.

1.3.2.2 Unidad de muestreo:

Estudiante de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego de 18 a 25 años que cumpla con los criterios establecidos.

1.3.2.3 Tamaño Muestral:

Para determinar el tamaño de muestra se emplearon datos de una prueba piloto para la estimación del índice DAI, empleándose la fórmula para estimación de promedios con marco muestral desconocido:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 * S^2}{d^2}$$

Alfa (Máximo error tipo I)	$\alpha =$	0.050
Nivel de Confianza	$1 - \alpha/2 =$	0.975
Z de (1- $\alpha/2$)	$Z (1 - \alpha/2) =$	1.960
Desviación estándar	$s =$	6.084
Varianza	$s^2 =$	37.014
Precisión	$d =$	1.500
Tamaño de la muestra	$n1 =$	63.194
Tamaño mínimo de muestra	$n =$	64

Nota: como se obtuvo un tamaño mínimo de 64 pacientes, se sugiere considerar el mayor tamaño de muestra posible según la disponibilidad de recursos del investigador. Se tomó en cuenta para la presente investigación una muestra de 100 estudiantes.

1.3.3. Métodos de selección

Muestreo probabilístico aleatorio simple.

1.4 Consideraciones Éticas:

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

2. Método, procedimiento e instrumento de recolección de datos

2.1. Método:

Observación.

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 para poder trabajar en uno de los ambientes de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego.

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

Una vez conseguido el permiso para ejecutar el presente proyecto, se procedió a seleccionar a 100 estudiantes que participaron en el estudio.

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

Se procedió a solicitar la firma del consentimiento informado para participar en la investigación. (Anexo 1), y luego fueron sometidos a evaluación y se llenó, en la ficha de recolección de datos la información referida a filiación y examen clínico.

D. Calibración Interexaminador

Para adiestrarse en el manejo y aplicación del instrumento se realizó una prueba de concordancia intraexaminador e interexaminador teniendo como patrón al asesor especialista en ortodoncia. Para la calibración se aplicó el instrumento en diez pacientes que fueron evaluados en la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego. Para establecer la confiabilidad del método se empleó la prueba de Coeficiente de Correlación Intraclase para evaluar la concordancia, apreciándose alta confiabilidad en las mediciones con un valor de 0.896 para la calibración intraexaminador y de 0.891 para la calibración interexaminador. (Anexo 3).

E. Examen clínico

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

El estudiante estuvo sentado en un sillón odontológico con la cabeza reclinada hacia atrás, y el examinador en la parte posterior se 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.

F. 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 deber 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 sí 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 céntrica. 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 registrarán 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 - Openbite:

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 sonda de 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 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 moderada. Tratamiento optativo o electivo.
- Entre 31 a 35 puntos: maloclusión severa. Tratamiento muy deseable.
- De 36 puntos en adelante: maloclusión muy severa o discapacitante. Tratamiento obligatorio.

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 recibirán al participar voluntariamente de él. Se les pidió que brinden su consentimiento, a través de la firma de un documento (anexo 01).

Se realizó con la ayuda de una ficha clínica en la cual detalla cada uno de los componentes del índice de estética DAI (anexo 2).

3. Variables:

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL (INDICADORES)	TIPO SEGÚN SU NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN
Necesidad de Tratamiento	Grado de susceptibilidad de una persona de recibir tratamiento ortodóntico en función a 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 maloclusión. ²	-DAI < igual a 25 Oclusión normal o maloclusión mínima -DAI 26-30 Maloclusión Moderada -DAI 31-35 Maloclusión severa -DAI > 36 Maloclusión muy severa. ¹⁶	Cualitativa	Ordinal
		El cálculo de la puntuación global se realizara mediante la fórmula: Ausencia (x6) + apiñamiento + espacios + diastema (x3) + mayor irregularidad superior + mayor irregularidad inferior + resalte maxilar (x2) + resalte mandibular (x4) + mordida abierta anterior vertical (x4) + relación molar anteroposterior (x3) + 13 = DAI. ¹⁶	Cuantitativa	De razón
CO-VARIABLES				
Edad	Es un vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo. ²⁴	18 a 25 años. ²⁴	Cualitativa	Ordinal
Genero	Condición de identidad sexual de un ser humano, que se manifiestan como un conjunto de comportamientos y valores asociados de manera arbitraria en función a la sexualidad. ²⁵	Masculino Femenino. ²⁵	Cualitativa	Nominal

4. Análisis Estadístico e Interpretación de la Información

Los datos recolectados fueron procesados de manera automatizada en el programa estadístico IBM SPSS Statistics 22.0 (IBM, Armonk, NY, USA), para luego presentar los resultados en tablas de doble entrada y/o gráficos mostrando los resultados de acuerdo a los objetivos planteados. Se presentaron las medias, desviaciones estándar, valores mínimos y máximos. Para determinar la necesidad de tratamiento según sexo y edad se utilizó el índice de estética dental en su forma cuantitativa, hallándose el valor promedio de este índice, y luego se clasificó según los rangos establecidos como: oclusión normal, maloclusión moderada, maloclusión severa o maloclusión muy severa.

III. RESULTADOS

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la necesidad de tratamiento Ortodóntico en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego. Se seleccionaron 100 estudiantes (29 varones y 71 mujeres) en el año 2015, la edad promedio fue de 18 a 25 años. Se obtuvo los siguientes resultados.

El puntaje promedio DAI fue 34.79 puntos, el 3.00 % fueron clasificados para no requerir tratamiento de ortodoncia, 17.00% tratamiento ortodóntico electivo, 34.00% tratamiento ortodóntico muy deseable, un 46% requerían tratamiento de ortodoncia obligatorio. (DE = 5.9697). (Tabla 1, Grafico 1). El apiñamiento dental en una o ambos maxilares fue el signo de maloclusion más común que se encontró.

Con respecto a la necesidad de tratamiento ortodóntico según la edad, se encontró que: en estudiantes de 18 a 21 años el puntaje promedio DAI fue de 35.37 puntos, el 1.79% presentó oclusión normal por lo que no requiere tratamiento de ortodoncia, el 14.29% presento maloclusión moderada donde el tratamiento ortodóntico será electivo, el 39.29% presento maloclusión severa donde el tratamiento será deseable, y 44.64 % presentó maloclusión muy severa donde requerían tratamiento de ortodoncia. (DE = 5.8056)

Estudiantes de 22 a 25 años el puntaje promedio DAI fue de 34.05%, donde 4.55% el 1.79% presentó oclusión normal por lo que no requiere tratamiento de ortodoncia, el 20.45% presentó maloclusión moderada donde el tratamiento ortodóntico será electivo, el 27.7%% presentó maloclusión severa donde el tratamiento será deseable, y 47.7 %

presento maloclusión muy severa donde requerían tratamiento de ortodoncia. (DE = 6.1595). (Tabla 2, Grafico 2).

La necesidad de tratamiento según el sexo se determinó que: en varones el puntaje promedio DAI fue de 35.53, donde 0.00% presentó oclusión normal, el 13.79% presentó maloclusión moderada donde el tratamiento ortodóntico será electivo, el 31.03% presentó maloclusión severa donde el tratamiento será deseable, y 55.17 % presentó maloclusión muy severa donde requerían tratamiento de ortodoncia. (DE= 5.3768)

En mujeres el puntaje promedio DAI fue de 34.48. El 4.23% presentó oclusión normal por lo que no requiere tratamiento de ortodoncia, el 18.31% presentó maloclusión moderada donde el tratamiento ortodóntico será electivo, el 35.21% presentó maloclusión severa donde el tratamiento será deseable, y 42.25 % presento maloclusión muy severa donde requerían tratamiento de ortodoncia. (DE = 5.3768) (Tabla 3, Grafico 3).

TABLA 1

NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO (PUNTUACIONES DE DAI) EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO. TRUJILLO-2015.

Variable	<i>Cuantitativo (Índice DAI)</i>				<i>Cualitativo (necesidad de tratamiento ortodóntico)</i>							
	n	Media	Me	DE	Oclusión normal		Maloclusión Moderada		Maloclusión severa		Maloclusión muy severa	
					n	%	n	%	n	%	n	%
DAI	100	34.79	34.5	5.9697	3	3.00	17	17.00	34	34.00	46	46.00

n, conteo; DE, desviación estándar; Me, mediana; %, porcentaje.

GRÁFICO 1

NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO. TRUJILLO-2015.

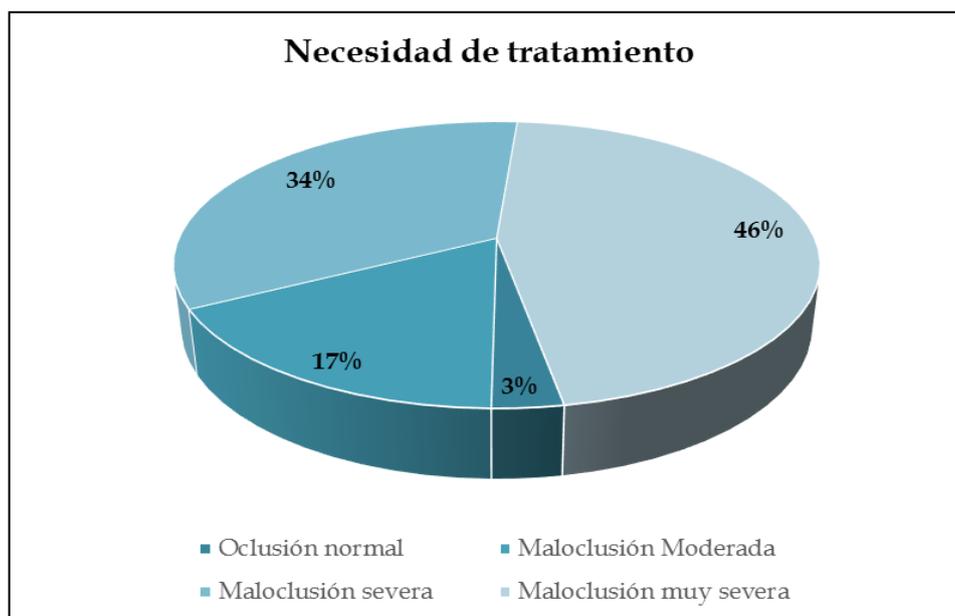


TABLA 2

NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO.

TRUJILLO-2015, SEGÚN EDAD.

Edad	Cuantitativo (Índice DAI)				Cualitativo (necesidad de tratamiento)							
	n	Media	Me	DE	Oclusión normal		Maloclusión Moderada		Maloclusión severa		Maloclusión muy severa	
					n	%	n	%	n	%	n	%
18 - 21 años	56	35.37	34.75	5.8056	1	1.79	8	14.29	22	39.29	25	44.64
22 - 25 años	44	34.05	34	6.1595	2	4.55	9	20.45	12	27.27	21	47.73

n, conteo; DE, desviación estándar; Me, mediana; %, porcentaje dentro de grupo de edades.

GRÁFICO 2

NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO.

TRUJILLO-2015, SEGÚN EDAD.

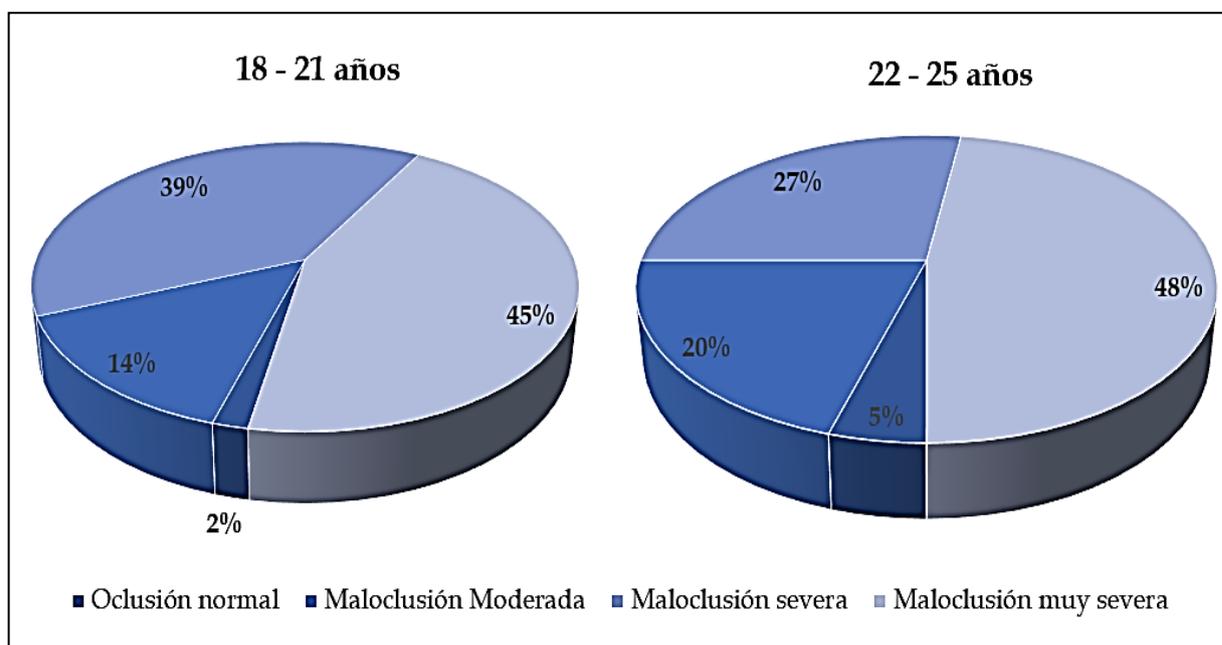


TABLA 3

NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO.

TRUJILLO-2015, SEGÚN SEXO.

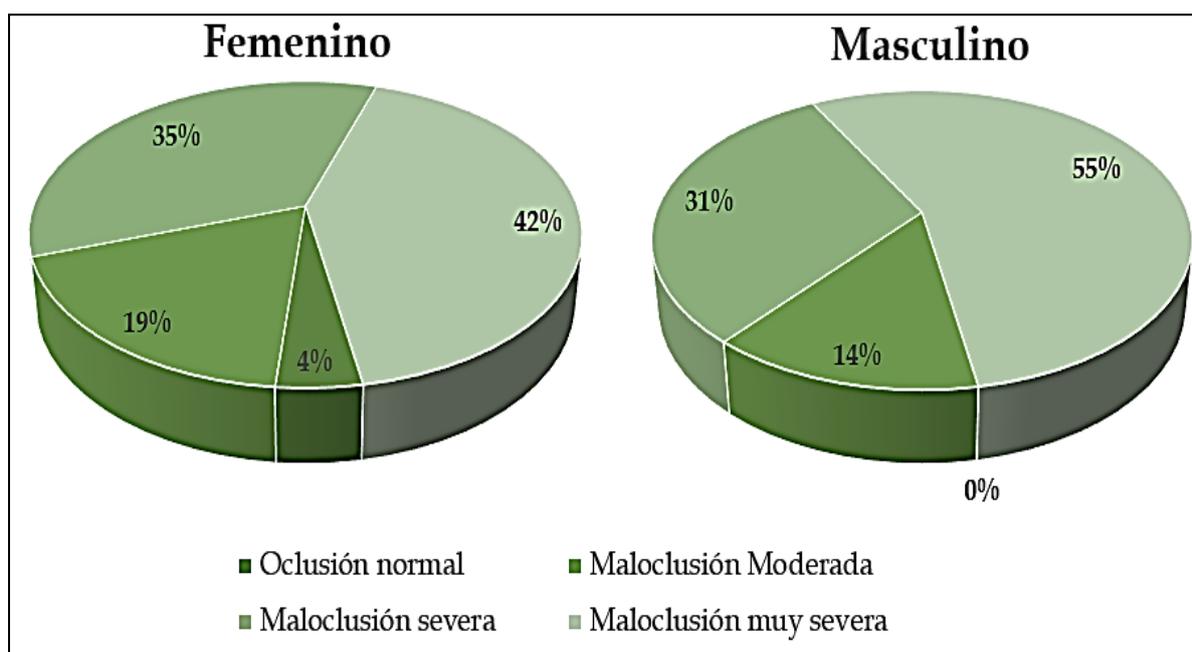
Sexo	<i>Cuantitativo (Indice DAI)</i>				<i>Cualitativo (necesidad de tratamiento)</i>							
	n	Media	Me	DE	Oclusión normal		Maloclusión Moderada		Maloclusión severa		Maloclusión muy severa	
					n	%	n	%	n	%	n	%
Femenino	71	34.48	34.5	6.2057	3	4.23	13	18.31	25	35.21	30	42.25
Masculino	29	35.53	35.5	5.3768	0	0.00	4	13.79	9	31.03	16	55.17

n, conteo; DE, desviación estándar; Me, mediana; %, porcentaje dentro de Sexo.

GRÁFICO 3

NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO.

TRUJILLO-2015, SEGÚN SEXO



IV. DISCUSIÓN

Se espera que un gran número de adultos jóvenes peruanos deben recibir tratamiento de ortodoncia debido a los riesgos asociados a la salud, estética, funcional y problemas psicosociales con maloclusión, pero, muchos de ellos no tienen acceso a dichos servicios ²⁴. La preocupación por la ortodoncia aún tiene una baja prioridad en el sistema de cuidado de la salud oral en el Perú.¹⁸

Los factores que condicionan la búsqueda de un tratamiento de ortodoncia son muy múltiples y muy diversos influyendo la decisión final situaciones económicas, sociales, geográficas, culturales, de hábitos familiares, higiénicos y psicológicos.²

El DAI fue seleccionado para este estudio porque combina los aspectos oclusales objetivos y aspectos estéticos subjetivos de la oclusión. Es un índice transcultural por la OMS^{7,18,19}. Muchos estudios han sugerido que el DAI puede ser aplicado universalmente, sin la necesidad de modificaciones o adaptaciones, a diferentes contextos étnicos y culturales; se ha reportado que evalúa necesidad de tratamiento de ortodoncia tanto en países desarrollados como en vía de desarrollo.^{16,17,24}

Aunque el DAI ha sido usado generalmente para determinar necesidad de tratamiento de ortodoncia en estudios epidemiológicos alrededor del mundo en los últimos años, no ha sido usado para estimar la prevalencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento de ortodoncia en poblaciones sudamericanas.^{18, 25} Varios estudios se han llevado a cabo

utilizando el DAI para cumplir determinados objetivos, obteniendo resultados disimiles y concordantes.³

El DAI presenta la característica de relacionar, tanto el componente oclusal de una anomalía, como el estético de esta. Sin embargo, no incluye en su análisis casos de pacientes que presenten una mordida profunda severa que impacte tejidos blandos, o pacientes con desviación de la línea media o mordida cruzada posterior. Cuenta con la ventaja de ser un índice cuya validez y confiabilidad ha sido demostrada en numerosos estudios.³

El puntaje promedio DAI de nuestro estudio fue de 34.79. Es así, que se encontró más prevalencia en la maloclusion muy severa y la necesidad de tratamiento ortodóntico obligatorio. Siendo nuestros resultados muy similares a los de Pelaez y cols³⁰ (2015) quienes encontraron prevalente la maloclusión muy severa o discapacitante, siendo el tratamiento ortodóntico obligatorio, Goyal y cols²⁷ (2013) reportó maloclusion muy severa donde requerían tratamiento ortodóntico, y Onyeaso y col²⁸ (2006) reportó maloclusión muy severa donde se requería tratamiento ortodóntico, nuestros resultados se acercan a estos estudios pero difieren en aspectos como el número de pacientes y características étnicas y culturales . Mientras que, Bernabé E¹⁸ (2006) reportó una menor prevalencia de maloclusión severa y muy severa estando lejos de nuestros resultados encontrados, tal vez porque prevaleció la oclusión normal o la maloclusion leve a que puede deberse a la variación racial, diferente tamaño muestral, la predisposición genética, diferencias en el estilo de vida y variaciones en el crecimiento y facial esqueleto.

Según la edad, es importante enunciar que no se ha detectado trabajos que relacionen la maloclusión, DAI y grupos etarios, dentro de las edades planteadas en esta investigación, por lo tanto no podemos comparar estos valores, con otras realidades.³⁰ Al analizar los resultados la mayor diferencia encontrada fue en la maloclusión severa en edades de 18 a 21 años y 22 a 25 años donde el tratamiento ortodóntico es muy deseable.

Según el sexo, se determinó que el sexo masculino presentó mayor predominio de necesidad de tratamiento ortodóntico obligatorio que del sexo femenino. Estos resultados concuerdan con los estudios realizados por Pérez y cols²⁰ (2007) que reportó que el sexo masculino fue más prevalente que el femenino donde necesitaba tratamiento ortodóntico en diferentes grados de maloclusión y Alemán y cols²⁶ (2011) reportó que el sexo masculino prevaleció tanto en la maloclusión leve como en la maloclusión muy severa del sexo femenino.

Este estudio tuvo como criterios de exclusión a estudiantes que se han realizado tratamientos ortodónticos o están en tratamiento en el momento de la exploración, y hemos encontrado estudios similares que excluyen de la muestra a individuos que han sido tratados con ortodoncia, como Bernabé E¹⁸ (2006), Pelaez y cols³⁰ (2015). Sin embargo otros estudios no han excluido a los pacientes tratados previamente con ortodoncia, como los realizados por Onyeaso y cols²⁸ (2003), por los motivos de no obviar la recidiva de la maloclusión, y de que pacientes con tratamientos ortodónticos podrían tratarse de nuevo, según Kerosuo y cols²⁹ (2000) evaluaron la necesidad de

tratamientos ortodónticos entre adultos jóvenes, tratados con y sin tratamiento previo de ortodoncia sin encontrar diferencias estadísticamente significativas.

En este estudio, la muestra fue elegida de forma aleatoria, uno de los aspectos que más llamó la atención, fue la distribución de la muestra según el sexo, pues de los 100 alumnos que la conformaron, 29 fueron varones y 71 fueron mujeres. Por lo que hemos observado que las mujeres eran las que más se disponían a que se les realizarán los exámenes clínicos. Si se hubiera dejado de realizar los exámenes clínicos en mujeres se hubiera recudido considerablemente el tamaño muestral. A pesar de la marcada predominancia del sexo femenino no se han encontrado diferencias en cuanto al sexo en diferentes comparaciones que fueron realizadas.²

Al interpretar los resultados de este estudio, es importante tener en cuenta las limitaciones del presente estudio como la falta de cooperación de los alumnos a hacerse el examen clínico por vergüenza, desconfianza y/o otras razones. A veces se vio la necesidad de realizar rápidamente la evaluación por esa falta de cooperación.

Se requieren mayores estudios para ser contrastados con estos resultados en condiciones similares y posteriormente en poblaciones diferentes y así poder realizar una mayor discusión.

V. CONCLUSIONES

1. La necesidad de tratamiento ortodóntico obtenida según el DAI fue que un 46% necesitaba tratamiento obligatorio, con una puntuación DAI promedio de 34.7 que indica maloclusión severa o muy severa. Solo un 3% presentó oclusión normal, y 17% una maloclusión moderada.
2. La necesidad de tratamiento ortodóntico según la edad, se encontró que en estudiantes de 18 a 21 años el puntaje promedio DAI fue de 35.37 y de 22 a 25 años fue de 34.05, y la mayor diferencia encontrada fue la maloclusión severa en edades de 18 a 21 años con un 39.29% y de 22 a 25 años con un 27.27%.
3. La necesidad de tratamiento ortodóntico, según el sexo, se determinó que: en varones el puntaje promedio DAI fue de 35.53 y en mujeres fue de 34.48, encontrándose que el sexo masculino presentaban mayor necesidad de tratamiento ortodóntico con un 55.17%.

VI. RECOMENDACIONES

1. Para estudios futuros se recomienda trabajar con el universo o con una muestra mucho mayor de la población para que pueda ser mejor comparado con otros estudios.
2. Realizar otros estudios sobre prevalencia, severidad de la maloclusion y necesidad de tratamiento ortodóntico continuando con la línea de investigaciones en nuestro medio.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bellot-Arcís C, Montiel-Company JM, Manzanera-Pastor D, Almerich-Silla JM. Orthodontic treatment need in a Spanish young adult population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012 Jul 1; 17(4):638-43.
2. Bellot C. Necesidad de tratamiento ortodóncico en la población adulta de la comunidad valenciana [tesis doctoral]. Universidad de Valencia. España; 2011. [citado el 10 de mayo del 2015]. disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/80899/bellot.pdf?sequence=1>
3. Perez MA, 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, Chile. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2014; 26(1): 33-43.
4. Hamamci N, Başaran G, Uysal E. Dental Aesthetic Index scores and perception of personal dental appearance among Turkish university students. *European Journal of Orthodontics* 2009 Apr; 31(2):168-73.
5. Zemlickas T, Camarote E, Faltin J. Prevalencia de las maloclusiones y protocolos de tratamiento utilizados en pacientes tratados en los cursos de especialización en ortodoncia-ortopedia facial. UNIP-SP- Brasil. *Odontol Pediatr* 2011; 10(2):105-115.
6. Aliaga A, Mattos MA, Aliaga R, Del Castillo C. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la amazonia de Ucayali, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2011; 28(1): 87-91.
7. Lazo Y, Peñalver S, Casamayor Z. Necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes de preuniversitario. *Rev Cuba de Med Militar* 2014; 43(1):3-10.

8. Shivakumar KM, Chandu GN, Shafiulla MD. Severity of Malocclusion and Orthodontic Treatment Needs among 12- to 15-Year-Old School Children of Davangere District, Karnataka, India. *Eur J Dent.* 2010 Jul; 4(3): 298–307.
9. Mafla AC, Barrera DA, Muñoz GM. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de pasto, Colombia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2011; 22(2): 173-185.
10. Alemán M, Martínez I, Pérez A. Índice de estética dental y criterio profesional para determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico. *Revista Médica Electrónica* 2011;33 (3).
11. Cifuentes V, Muñoz F, San Martín N. Necesidad de tratamiento ortodóntico según índice dai y angle en adolescentes de 11 a 13 años de la comuna de curanilahue en el año 2014. [Internet].2014. [citado el 20 de abril de 2015]; 2(1):74-104. Disponible en: <http://repositorio.udec.cl/xmlui/handle/123456789/1657>
12. Agarwal A, Mathur R. An overview of orthodontic indices. *World Journal of Dentistry* 2012; 3(1):77-86.
13. Manzanera D, Montiel- Company JM, Almerich- Silla JM, Gandia JL. Diagnostic agreement in the assessment of orthodontic treatment need using the Dental Aesthetic Index and the Index of Orthodontic Treatment Need. *Eur J Orthod* 2010; 32(2):193-198.
14. Pinedo S, Ayala B, Vierna JM, Carrasco R. Severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodoncico con el Índice de Estética Dental (DAI). *Oral* 2012; 13(42): 884-887.
15. Venkatesh B, Gopu H. Assessment of Orthodontic Treatment Needs According to Dental Aesthetic Index. *Journal of Dental Sciences and Research* 2011 Sep; 2 (2):9-13.

16. Martín C, Barbería E, González AM, Riobóo R. Prevalencia de maloclusiones en niños de la Comunidad Autónoma de Madrid según el índice estético dental. *Rev Esp Ortod* 2009; 39(02):91-102.
17. Mai H, Fernández R, Delgado L, Coutín G. Necesidad de tratamiento ortodóncico. Politécnico “Antonio Guiteras”. Plaza. 2012. *Rev Habanera de Ciencias Médicas* 2014;13(6):845-854
18. Bernabé E, Flores-Mir C. Orthodontic Treatment Need in Peruvian Young Adults Evaluated Through Dental Aesthetic Index. *Angle Orthod* 2006; 76(3): 417-421.
19. Dawoodbhoya I, Delgado-Angulo E, Bernabé E. Impact of malocclusion on the quality of life of Saudi children. *Angle Orthodontist* 2013; 83(6): 1043–1048.
20. Pérez VA, García G, Cárdenas A, carrasco R, Castro C, Lezama G, et al. Índice Estética Dental (DAI) y necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares, verano 2007. *Oral* 2008; 9(29): 472-475.
21. Alva S, Blas H. Prevalencia, severidad y necesidad de tratamiento ortodóncico de maloclusiones según el Índice Estético Dental en escolares de 12 a 16 años de edad, en las Instituciones Educativas Públicas del distrito de Ambo – Huánuco, Noviembre – 2010. [Para optar el título profesional de cirujano dentista] Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Huánuco- Perú; 2010.
22. Baca-García A, Bravo M, Baca P, Baca A, Junco P. Malocclusions and orthodontic treatment needs in a group of Spanish adolescents using the Dental Aesthetic Index. *Int Detn J*. 2004. Jun; 54(3):138-142.
23. Claudino D, Traebert J. Malocclusionm dental aesthetic self-perception and quality of life in a 18 to 21 year-old population: a cross section study. [Internet]. [consulta el 15 de abril del 2015]. disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1472-6831/13/3>.

24. Jenny J, Cons NC. Establishing malocclusion severity levels on the Dental Aesthetic Index (DAI) scale. *Aust Dent J.* 1996;41:43–46
25. Espeland LV, Stenvik A. Perception of personal dental appearance in young adults: relationship between occlusion, awareness, and satisfaction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1991; 100:234–241.
26. Alemán M, Martínez I, Pérez A. necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares. Aplicación del índice DAI. *Revista Médica Electrónica* 2011;33 (4).
27. Goyal S¹, Goyal S², Muhigana A. Assessment of Malocclusion Severity Levels and Orthodontic Treatment Needs using the Dental Aesthetic Index (DAI): A Retrospective Study. *RMJ.*2003.Sept; 70(3):20-27.
28. Onyeaso CO, BeGole EA. Orthodontic treatment need in an accredited graduate orthodontic center in North America: a pilot study. *J Contemp Dent Pract.* 2006 May 1;7(2):87-94.
29. Kerosuo H, Kerosuo E, Niemi M, Simola H. The need for treatment and satisfaction with dental appearance among young Finnish adults with and without a history of orthodontic treatment. *J Orofac Orthop.* 2000; 61(5):330-40.
30. Pelaez A, Gimenez L, Mazza S. Necesidad de tratamiento ortodóntico según severidad de maloclusión en pacientes adultos. *Odontoestomatología.* 2015; 17(5):12-23.
31. Definición de edad. [Internet]. [Disponible en: consulta el 20 de marzo del 2015]. [<http://definicion.de/edad/>]
32. Fraisse G. El concepto filosófico de género. Publicado en septiembre de 2001. Revisado el 13 de noviembre del 2009. Disponible en: http://www.europarl.europa.eu/transl_es/plataforma/pagina/celter/art2fraisee.

ANEXOS

ANEXO 01

CONSENTIMIENTO INFORMADO

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

“Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo- 2015.”

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:.....

Edad:

Firma:

Trujillo:..... de..... del 2015.

ANEXO 02

FICHA CLÍNICA

Ficha clínica N°: _____

Fecha: _____

Género: Masculino Femenino

Edad: _____

Alteraciones Dentofaciales

1. Ausencia de incisivo, canino y premolar. Indicar el número de dientes.

Maxilar superior
Maxilar inferior

2. Apiñamiento en segmentos incisales.

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.

5. Mayor irregularidad maxilar anterior en mm.

6. Mayor irregularidad mandibular anterior en mm.

7. Resalte maxilar anterior - overjet en mm.

8. Resalte mandibular anterior - overjet en mm.

9. Mordida abierta anterior vertical - openbite en mm.

10. Relación molar anteroposterior.

0 = Normal

1 = Media cúspide

2 = Cúspide completa

EVALUACION Y PUNTUACION DAI (INDICE DE ESTETICA DENTAL)

	PUNTUACIÓN
1. Ausencia de incisivos, Caninos y premolares en la arcada superior e inferior	*6
2. Apiñamiento en los segmentos incisales: 0 = no hay segmentos apiñados 1 = un segmento apiñado 2 = dos segmentos apiñados	*1
3. Evaluación de espaciamiento en los segmentos incisales: 0 = no hay segmentos espaciados 1 = un segmento espaciado 2 = dos segmentos espaciados	*1
4. Medición de diastema en la línea media en milímetros.	*3
5. Mayor irregularidad maxilar anterior en milímetros.	*1
6. Mayor irregularidad mandibular anterior en milímetros.	*1
7. Resalte maxilar anterior - Overjet en milímetros	*2
8. Resalte mandibular anterior - Overjet en milímetros	*4
9. Mordida abierta anterior vertical - Openbita en milímetros	*4
10. Evaluación de la relación molar anteroposterior; mayor desviación de lo normal, ya sea derecha o izquierda:	*1

0 = normal 1 = media cúspide, ya sea mesial o distal

2 = una cúspide completa o más, ya sea mesial o distal

11. Constante

13

TOTAL

El cálculo de la puntuación global se realiza mediante la fórmula: ausencia (x6)+ apiñamiento + diastema (x3) +irregularidad superior + irregularidad inferior + overjet maxilar (x2) + overjet mandibular (x4) + mordida abierta anterior (x4) + relación molar anteroposterior (x3) +13 = DAI

Donde:

- Menor o igual a 25: Oclusión Normal o maloclusión mínima, sin necesidad de tratamiento.
- 26-30 Maloclusión moderada con tratamiento electivo.
- 31-35 Maloclusión severa con necesidad de tratamiento altamente deseable por el paciente.
- Mayor o igual a 36 Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio.

ANEXO 03

CONFIABILIDAD DEL MÉTODO

Calibración	Correlación intraclase	95% de intervalo de confianza		p
		Límite inferior	Límite superior	
Intraevaluador	.896	.582	.974	.001
Interevaluador	.891	.560	.973	.001