

UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

División Académica de Ciencias de la Salud



“ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y LA PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN UNA POBLACIÓN DE VILLAHERMOSA, TABASCO”

Tesis para obtener el diploma de la:
Especialidad en Ortodoncia

Presenta:

Paola Griselda Carmona González

Directores:

M. en E. Landy Vianey Limonchi Palacios

Dr. en C. Miguel Ángel Alvarado López

Villahermosa, Tabasco.

Noviembre 2020.



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura del
Área de Estudios
de Posgrado



Of. No. 0674/DACS/JAEP
27 de noviembre de 2020

ASUNTO: Autorización impresión de tesis

C. Paola Griselda Carmona González
Especialidad en Ortodoncia
Presente.

Comunico a Usted, que ha sido autorizada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores, E.O. Jeannette Ramírez Mendoza, Dr. en E. José Miguel Lehmann Mendoza, E.P. Alejandro de Jesús Ríos Sánchez, M.O. Luz Verónica Rodríguez López, E.O. José Alberto Pérez García, impresión de la tesis titulada: **"ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y LA PREVALENCIA DE MALOCCLUSIONES EN UNA POBLACIÓN DE VILLAHERMOSA, TABASCO"**, para sustento de su trabajo recepcional de la Especialidad en Ortodoncia, donde fungen como Directores de Tesis la M. en E. Landy Vianey Limonchi Palacios y la Dr. en C. Miguel Ángel López Alvarado.

Atentamente

Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora



C.c.p.- M. en E. Landy Vianey Limonchi Palacios.- Directora de Tesis
C.c.p.- Dr. en C. Miguel Ángel López Alvarado.- Directora de Tesis
C.c.p.- E.O. Jeannette Ramírez Mendoza.- Sinodal
C.c.p.- Dr. en E. José Miguel Lehmann Mendoza.- sinodal
C.c.p.- E.P. Alejandro de Jesús Ríos Sánchez.- Sinodal
C.c.p.- M.O. Luz Verónica Rodríguez López.- Sinodal
C.c.p.- E.O. José Alberto Pérez García.- Sinodal

C.c.p.- Archivo
DC'MCML/MCE'XME/mgcc*



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 10:00 horas del día 24 del mes de noviembre de 2020 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

"ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y LA PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN UNA POBLACIÓN DE VILLAHERMOSA, TABASCO"

Presentada por el alumno (a):

Carmona González Paola Griselda
Apellido Paterno Materno Nombre (s)

Con Matricula

1	8	2	E	4	6	0	0	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

Especialidad en Ortodoncia

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

COMITÉ SINODAL

M. en E. Landy Vianey Limonchi Palacios
Dr. en C. Miguel Ángel López Alvarado
Directores de Tesis

E.O. Jeannette Ramírez Mendoza

Dr. en E. José Miguel Lehmann Mendoza

E.P. Alejandro de Jesús Ríos Sánchez

M.O. Luz Verónica Rodríguez López

E.O. José Alberto Pérez García

C.c.p.- Archivo
DC/MCML/OP/XME



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura de
Posgrado



Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 24 del mes de noviembre del año 2020, el que suscribe, **Paola Griselda Carmona Gonzalez**, alumna del programa de la **Especialidad en Ortodoncia**, con número de matrícula 182E46008 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: **"ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y LA PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN UNA POBLACIÓN DE VILLAHERMOSA, TABASCO"**, bajo la Dirección de la M. en E. Landy Vianey Limonchi Palacios y el D. en C. Miguel Ángel López Alvarado, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: zelda.gleez@gmail.com. Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.


Paola Griselda Carmona González

Nombre y Firma

DIVISIÓN ACADÉMICA DE
CIENCIAS DE LA SALUD



JEFATURA DEL ÁREA DE
ESTUDIOS DE POSGRADO

Sello



AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), División Académica de Ciencias de la Salud (DACS), por darme la oportunidad de estudiar en sus aulas de posgrado.

A todos los profesores del posgrado por sus enseñanzas, experiencias compartidas y buen ambiente de estudio, en especial a la Dra. Jeannette Ramírez Mendoza, que fue un gran apoyo en la evolución de este trabajo, sin ella no hubiera sido posible, y a los sinodales que estudiaron, revisaron y aprobaron mi tesis.

Por ultimo y no menos importante, a mis compañeros, por los buenos momentos académicos y sociales compartidos, las clases, la clínica, las desveladas, los viajes, congresos y amistad estos dos años, Luis, Yamina, Cinthia, Cristina, Jessica, Ricardo y Liz.

Muy agradecida,
Paola Carmona



DEDICATORIAS

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, a mis padres, que me dieron la vida y que me apoyaron siempre en lo académico para lograr mis metas, a mis hermanas, que con su entusiasmo me animaron a seguir adelante, y a mi esposo, por su sacrificio y confiar en mi capacidad, que no dudó de mí y fue mi soporte emocional.

Con mucho cariño,

Pao

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



ÍNDICE

	Página
Abreviaturas.....	IV
Glosario de términos.....	V
Resumen.....	VI
Abstract.....	VIII
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	3
III. Marco teórico.....	7
IV. Planteamiento del problema.....	20
V. Justificación.....	21
VI. Objetivos.....	22
VII. Material y métodos.....	24
VIII. Metodología.....	26
IX. Resultados.....	35
X. Discusión.....	42
XI. Conclusión.....	43
XII. Anexos.....	44
XIII. Referencias bibliográficas.....	46



ABREVIATURAS

DAI	Dental Aesthetic Index
OMS	Organización Mundial de la Salud
COLS	Colaboradores
EU	Estados Unidos
OI	Oclusal Index
ITP	Índice de Tratamiento Prioritario
IOTN	Índice de Necesidad de Tratamiento
ADA	Asociación Dental Americana
AAO	Asociación Americana de Ortodoncia
SPSS	Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales



GLOSARIO

Oclusión	Relación de los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en contacto funcional durante la actividad de la mandíbula
Maloclusión	Desarmonía oclusal entre los componentes dentarios y óseos
Índice de Estética Dental	El Índice de Estética Dental establece una lista de rasgos o condiciones oclusales en categorías, ordenadas en una escala de grados que permite observar la severidad de las maloclusiones, lo que hace esta condición reproducible



RESUMEN

INTRODUCCION: En la práctica de Ortodoncia, existen diversos análisis que evalúan las características que indican cuando los pacientes padecen algún tipo de maloclusión. Sin embargo, también existen índices para determinar la prevalencia y severidad de las maloclusiones, y de acuerdo a ellos, se realizan diagnósticos y planes de tratamientos adecuados según las necesidades del paciente.

OBJETIVO: El propósito de este estudio fue el investigar la prevalencia de maloclusiones utilizando el Índice de Estética Dental (*Dental Aesthetic Index DAI*).

MATERIAL Y METODO: Se realizó el estudio en 60 pacientes, 31 mujeres y 29 hombres que acudieron a la clínica Juchiman II de Ortodoncia en Villahermosa, Tabasco, con edades de 12 a 24 años, todos ellos sin previo tratamiento ortodóntico. Se seleccionaron los modelos de estudio inicial para su análisis, usando una sonda periodontal milimetrada marca Menesy, y se elaboró un formato donde se registraron las mediciones de los componentes integrados en el DAI. También se les aplicó un cuestionario para valorar su salud bucal. Todos los resultados se registraron en una base de datos del programa Excel del paquete de Microsoft Office Profesional Plus 2016, y posteriormente, los datos fueron procesados y analizados utilizando el programa estadístico IBM SPSS Statistics v22.



RESULTADOS: Se encontró que el 86.7% de los pacientes tenían maloclusión, y de ese porcentaje, el 40% registraron maloclusión severa. El mayor porcentaje de maloclusión en base al género fue del 58.3% en mujeres con maloclusión severa, mientras que el 54.4% de los varones padecían maloclusión definida.

CONCLUSION: El estudio mostró la importancia de realizar el DAI para identificar la maloclusión tempranamente, y en base a ello, considerar el tratamiento ortodóntico adecuado.

Palabras Claves: Índice de Estética Dental, maloclusión, tratamiento ortodóntico.



ABSTRACT

INTRODUCTION: In orthodontics practice, there are several analyzes to assess the features that indicate the patients suffer from some kind of malocclusion. However, there are also index to determine the prevalence and severity of malocclusions, and accordance to them, make specific diagnoses and treatment pland suitable to the patient's need.

OBJECTIVE. The purpose of this study was to research the prevalence of malocclusions using the Dental Aesthetic Index (DAI).

MATERIAL AND METHODS. The study was conducted in 60 patients, 31 women and 29 men who attended the Juchiman II Orthodontic Clinic in Villahermosa, Tabasco, aged 12 to 24 years, all of them without previous orthodontic treatment. The initial study models were selected for analysis, using a Menesy Brand periodontal probe, and a format was developed where the measurements of the components included in the DAI were recorded. A questionnaire was also applied to assess their oral health. All the results were recorded in a database on Excel program of the Microsoft Office Professional Plus 2016 package, and later, the data was processed and analyzed using the statistical program IBM SPSS Statistics v22.



RESULTS. It was found that 86.7% of the patients had malocclusion, and of that percentage, 40% had severe malocclusion. The highest percentage of malocclusion based on gender was 58.3% in women with severe malocclusion, while 54.4% of men suffered from defined malocclusion.

CONCLUSIONS. The study showed the importance of performing the DAI to identify the malocclusion early, and in response to it, choose the right orthodontic treatment.

KEYWORDS: Dental Aesthetic Index, malocclusion, orthodontic treatment.



I. INTRODUCCIÓN

La idea de una sonrisa óptima es una de las principales razones por el cual el paciente acude con el ortodoncista. La motivación que tiene cada paciente para iniciar un tratamiento de ortodoncia deber ser el objetivo central del plan de tratamiento, el cual no debe enfocarse solamente en el problema, sino también debe identificar sus atributos estéticos, buscando mejorarlos o conservarlos, pues son una parte fundamental de la evaluación del paciente. ¹

David M. Saber menciona lo siguiente: “el paradigma estético significa que debemos poner en balanza tanto las necesidades funcionales, como las consideraciones estéticas del paciente”. La autopercepción de la apariencia dentaria influye mucho en la autoestima de las personas, lo que ocasiona un incremento en la demanda de los tratamientos de ortodoncia. ²

Para el diagnostico ortodóntico es fundamental la comprensión del concepto de oclusión normal. En 1899, Edward Angle realizó la primera descripción de las relaciones oclusales de los dientes: “Se entiende por oclusión la relación de los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en contacto funcional durante la actividad de la mandíbula”. ³

La ortodoncia (ortos-derecho, donto-diente), como rama de la odontología, tuvo como como finalidad principal la estética, sin embargo, actualmente comprende el estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento para la corrección de estas maloclusiones, y el consiguiente mantenimiento de posición de los dientes. ⁴



El concepto de maloclusión ha sido definido por Grainger como la desarmonía oclusal que requiere tratamiento ortodóncico y contempla los siguientes aspectos: 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 (LPH, etc.)⁵

A las maloclusiones dentarias se les atribuyen dos causas básicas, los factores hereditarios o genéticos y los ambientales, considerándose como principal determinante la predisposición genética. Por otro lado, hay factores secundarios del medio ambiente que pueden influir en forma drástica en la disposición de los arcos dentarios.⁶ 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.

Determinar la prevalencia y severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento de ortodoncia, es primordial, no solo para hacer diagnósticos y planes de tratamientos adecuados según las necesidades del paciente, sino también para la obtención de índices epidemiológicos que pueden ser provistos a la comunidad, a fin de facilitar el planeamiento de acciones de prevención y asistencia.



II. ANTECEDENTES

Aunque existen métodos para la valoración objetiva de enfermedades como la caries dental o la enfermedad periodontal, no existe acuerdo y unanimidad sobre cuál o cuáles son los métodos más apropiados para el registro de la maloclusión. Un método objetivo de registro y medida es de vital importancia en epidemiología para poder establecer comparaciones entre distintas poblaciones.

Si bien se ha publicado un gran número de estudios de prevalencia de maloclusiones en distintas poblaciones, las diferencias en cuanto a los resultados de estos, no solamente estriban en las diferencias étnicas, los distintos tamaños muestrales o las diferencias en lo relativo a las edades de los grupos analizados, sino también, en la gran diversidad de métodos de registro empleados.⁷

A través de la historia, se han ido desarrollando diversos índices cualitativos y cuantitativos que han permitido el estudio de las maloclusiones desde los primeros grandes estudios ortodóncicos. Estos índices registran las condiciones específicas que relacionan las maloclusiones con la necesidad de tratamiento ortodóntico, y proponen medir la severidad de la maloclusión objetivamente, así como la desviación de la oclusión normal/ideal en términos de la necesidad de tratamiento percibido.⁸



La clasificación de Angle (1899) de las maloclusiones, es un método cualitativo que es universalmente aceptado y utilizado desde su publicación debido a su sencillez y utilidad. Valora la relación que se establece entre los primeros molares permanentes, tomando en cuenta las desviaciones de la relación molar en sentido anteroposterior. Introdujo el término “clase” para denominar distintas relaciones mesiodistales de los dientes, y dividió las maloclusiones en tres grandes grupos: Clase I, Clase II y Clase III.⁹

Lisher en 1912, introdujo una nomenclatura de amplio uso convencional en la ortodoncia contemporánea. De tal manera que, con el término “normooclusión” se refería a la Clase I descrita por Angle, “distooclusión” hacía alusión a la Clase II y “mesiooclusión” a la Clase III.

El método de Stallard (1932), descrito por otros autores, solo considera el estatus dental general, incluyendo algunos síntomas de maloclusión, pero sin especificar estos con demasiado detalle.

Proffit y Ackerman (1973) siguen un procedimiento en 5 pasos evaluando: alineación, perfil, mordida cruzada, relación molar anteroposterior, según Angle, y profundidad de la mordida. Por último, Vankirk y Poulson, tienen en consideración cinco rasgos oclusales tales como: resalte, sobremordida, mordida cruzada posterior, apiñamiento o espaciamiento en segmentos bucales y alineación incisiva.¹⁰



Actualmente, los métodos cualitativos de valoración de la maloclusión se emplean con poca frecuencia, pues no permiten cuantificar el grado de maloclusión ni establecer comparaciones entre individuos o grupos de población, y los estudios epidemiológicos requieren de mediciones cuantitativas.¹⁰ Aunque cabe destacar que, a nivel clínico, una excepción sería la clasificación de Angle, que continúa siendo una de las más aceptadas y utilizadas en la actualidad.

Desde que, en 1951, Massler y Frankel propusieran un método cuantitativo para evaluar la maloclusión, se han desarrollado numerosos índices oclusales con diversos objetivos. Los métodos cuantitativos se utilizan con frecuencia en la investigación epidemiológica para enfermedades con una alta prevalencia y desigual distribución en la población.¹¹ La mayoría de estos índices oclusales surgen en los años 50 y en los 60 se vuelven más populares, ante la necesidad de planificar un tratamiento ortodóncico adecuado para cada paciente.

Un índice oclusal debe ser capaz de situar cada maloclusión en una categoría o grupo definido por un número que se corresponda con una posición relativa de dicha maloclusión en una escala finita con un límite superior y otro inferior. La escala debe estar graduada de forma progresiva desde cero (ausencia de enfermedad) hasta su punto más alto (enfermedad en su estadio terminal). Su valor debe corresponderse estrictamente con el estadio de enfermedad al que representa.¹¹



Debe poder ser estudiado estadísticamente y ser reproducible con un mínimo equipamiento e instrumental necesarios para su aplicación, y, por último, debe ser lo suficientemente fácil de aplicar como para permitir el estudio de grandes poblaciones en el menor tiempo posible y a bajo costo.¹²

La ventaja de contar con estos índices no solo radica en la importancia que tienen para determinar prioridades en el tratamiento ortodóntico, sino también que, en los estudios epidemiológicos, constituyen un instrumento básico para la planificación de los programas de promoción, prevención y tratamiento de las maloclusiones.



III. MARCO TEÓRICO

Las maloclusiones ocupan el tercer lugar de problemas bucales según la OMS, siendo la caries dental y la enfermedad periodontal el primer y segundo lugar respectivamente, por lo que hoy en día son llamadas un problema de salud pública. Estas maloclusiones pueden provocar al paciente tres tipos de problemas: 1) problemas psicosociales derivados de la alteración estética dentofacial; 2) problemas funcionales, desgastes, trastornos articulares temporomandibulares y problemas de fonación, masticación o deglución, y 3) problemas periodontales o caries relacionadas a maloclusión.¹³

La clasificación de oclusión normal y maloclusión debe ser revisada individualmente en cada paciente, dado que existe una amplia gama de variables relativamente normales que no corresponden exactamente con lo que se considera una oclusión ideal.¹⁴

Las maloclusiones dentarias han sido definidas como una relación disfuncional dento-esquelética. Sus alteraciones afectan cuatro estructuras simultáneamente: dientes, huesos, músculos y nervios. Algunos casos muestran irregularidades solamente en la posición dental; otros pueden presentar dientes alineados, pero con una relación basal desproporcionada, lo que algunos autores califican como displasias para identificar estas anomalías. De tal manera, las maloclusiones pueden ser displasias dentarias, esqueléticas o dento-esqueléticas.¹⁵



Las maloclusiones severas a menudo están acompañadas por una alteración entre cara y maxilares, lo que comúnmente se denomina deformaciones dentofaciales, sin embargo, las maloclusiones no deben ser consideradas una condición patológica, sino como una variación morfológica humana.

Durante la infancia, las maloclusiones más frecuentemente encontradas son la mordida abierta anterior, clase III molar, y problemas de fonación, provocados generalmente por hábitos orales (succión digital, labial, deglución atípica y respiración oral). Cuando no se tratan estos problemas primarios a tiempo, dan lugar a maloclusiones más severas, como una clase III esquelética, mordida abierta esquelética, deficiencia del crecimiento de los maxilares, e incluso disfunciones en la articulación temporomandibular.¹⁶ Por consiguiente, es de importante valor evaluar el efecto de la gravedad de la maloclusión, e informar a la población sobre los índices específicos existentes para motivar al individuo a buscar soluciones ortodónticas.

Existen múltiples problemas para medir la maloclusión de manera objetiva, como las diferentes percepciones culturales de estética o las diferentes percepciones de maloclusión entre los odontólogos generales y ortodoncistas. En respuesta a la necesidad de información sobre la prevalencia de maloclusiones y un método para la cuantificación objetiva de la severidad de las características de las maloclusiones, se han propuesto diversos índices a lo largo del tiempo.¹⁷



En este sentido, entre las décadas de 1950-1980, algunos autores de Europa y ciertas partes de E.U., comenzaron a desarrollar los primeros métodos capaces de registrar de forma cuantitativa las maloclusiones y necesidad de tratamiento, como por ejemplo los siguientes índices: ¹⁸

Índice Oclusal (Occlusal Index, OI)

Propuesto por Summers y desarrollado en 1966, evalúa 9 características oclusales. Este índice está diseñado para establecer la necesidad o no de tratamiento ortodóncico; puede ser empleado, bien sobre modelos de estudio, o bien directamente sobre el paciente. Puede utilizarse tanto en dentición mixta, como en dentición permanente. Sin embargo, su manejo es realmente complejo y requiere de bastante tiempo de aplicación, comparado con otros índices oclusales.

Índice de Prioridad de Tratamiento (Treatment Priority Index, TPI)

Desarrollado en Estados Unidos por Grainger en 1967, se basa en la suma de seis características oclusales: relación del primer molar, resalte incisivo horizontal, sobremordida, mordida abierta incisiva, rotaciones, dientes ausentes congénitos y mordida cruzada posterior. Cada una de las variables estudiadas contribuye a la puntuación global del índice. En función de la puntuación obtenida se definen 7 posibles síndromes maloclusivos.



Índice de Valoración del Estado Maloclusivo (Handicaping Malocclusion Assessment Record, HMAR)

Descrito por Salzmann en 1968, en los Estados Unidos, este índice determina la severidad de la maloclusión y establece la prioridad y necesidad de tratamiento de aquellas maloclusiones y deformidades dentofaciales que fueran discapacitantes. Su metodología puede ser aplicada tanto a modelos de estudio, como a pacientes, a través de una exploración directa. Fue aprobado por la Asociación Dental Americana (ADA) y por la Asociación Americana de Ortodoncia (AAO) en 1969. Su tiempo de aplicación es alto, lo que hace difícil su empleo en grandes poblaciones. Además, solo tiene aplicación en dentición permanente sin considerar la existencia de maloclusiones presentes en estadios denticionales previos.

Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (Index of Orthodontic Treatment Need, IOTN)

Desarrollado en 1989 por Brook y Shaw en Reino Unido, es un sistema para valorar las maloclusiones que permite clasificar los pacientes en cinco categorías, que van desde la evaluación del tratamiento innecesario hasta tratamiento necesario. Este índice incluye un componente de salud dental y un componente estético.

Índice de Complejidad, Resultados y Necesidad del Tratamiento Ortodóntico (Index of Complexity, Outcome and Need, ICON)



Propuesto por Daniels y cols en el 2000 en Reino Unido, El índice ICON ha sido validado en la Universidad de Ohio en lo relativo a su capacidad para medir la necesidad de tratamiento y los resultados del tratamiento ortodóncico. Sin embargo, no consiguieron validar su capacidad para determinar la mejoría obtenida tras el mismo.

Índice de Bauru

Fue diseñado en Brasil por Okada-Ozawa y publicado más recientemente en 2005. Es un índice oclusal especialmente diseñado para evaluar las relaciones oclusales interarcadas en niños y adolescentes con antecedentes de fisura bilateral completa de labio y paladar (fisura transforamen de incisivo bilateral). El análisis de la maloclusión se realiza sobre modelos de escayola. Este índice, según sus autores, ha demostrado tener una gran reproductibilidad.

A escala mundial, se utilizan estos índices que permiten medir la necesidad de tratamiento ortodóncico, al tiempo que pueden emplearse para establecer prioridades en el acceso a los recursos asistenciales; hasta la fecha son escasos los que se usan en la práctica diaria.

De entre todos ellos, destaca el Índice de Estética Dental (Dental Aesthetic Index, DAI, por sus siglas en inglés), diseñado por Cons, Jenny y Kohout, los cuales en 1986 publicaron la monografía que describe el desarrollo del DAI en la Universidad de Iowa.¹⁹



Este índice nació en respuesta a la necesidad de disponer de un índice ortodóncico que incluyera criterios psicosociales, además de clínicos, en la valoración de la necesidad de tratamiento ortodóncico, y que pudiera ser empleado como instrumento en estudios epidemiológicos en distintas poblaciones.

Aunque el DAI fue desarrollado para su uso en dentición permanente, también fue adaptado por sus autores en 1997 para el uso en la dentición mixta. Estas puntuaciones se basaron inicialmente en adolescentes caucásicos de los Estados Unidos, y las subsiguientes aplicaciones de este índice para los nativos americanos, además de pruebas étnicas de Japón, China y otros países asiáticos han confirmado la fiabilidad de las puntuaciones del índice.²⁰

En 1989, el DAI fue integrado dentro de los ítems del Estudio Internacional Colaborativo de Alteraciones de la Salud Oral de la OMS. Es el Índice seleccionado para realizar estudios epidemiológicos en su último *Manual de Encuestas* de 1997. Fue introducido a nivel mundial en los 90 y es probablemente el de mayor difusión.

El DAI fue diseñado principalmente con el objetivo de medir la estética y asociarlo a su respectiva necesidad de tratamiento basado en diez componentes evaluados en modelos de estudio pretratamiento. Aunque el DAI inicialmente se basó en reportes dentales de adolescentes blancos en E.U., fue aceptado por la OMS en 1997 como un índice internacional transcultural creado con fines



epidemiológicos, y ha sido aplicado a diversos grupos étnicos sin realizarle modificaciones.²¹

El Índice de Estética Dental establece una lista de rasgos o condiciones oclusales en categorías, ordenadas en una escala de grados que permite observar la severidad de las maloclusiones, lo que hace esta condición reproducible y orienta en función de las necesidades con respecto al tratamiento ortodóncico de la población. Este tratamiento incluye 2 componentes: estético y dental, que cuando se unen matemáticamente permiten obtener una calificación única donde se combinan los aspectos físicos y estéticos de la oclusión.

Este índice se desarrolló para la dentición permanente, pero puede ser adaptado a la dentición mixta. La puntuación resultante de esta fórmula permite situar al afectado en una de las 4 categorías o intervalos DAI que van desde la oclusión normal hasta la maloclusión discapacitante. La puntuación 36 fue elegida como punto de corte para determinar qué maloclusiones son discapacitante y cuáles no.²²

De hecho, el citado índice tiene en cuenta criterios morfológicos, funcionales y estéticos. Es un método rápido de aplicar, cuantificable, y no necesita del uso de radiografías, lo cual genera ventajas tanto en la investigación como en la mejora de los estándares de práctica clínica. Además, favorece la comunicación de los profesionales entre sí y con el paciente. El DAI está basado en la escala de aceptabilidad social de las condiciones oclusales (SASOC). Se trata de un



instrumento de medida de las percepciones de aceptabilidad estética que producen distintas condiciones oclusales sobre las personas.²³

Las características dentales que integra el DAI son de gran importancia sobre la apariencia, y debido a esto están relacionadas con las necesidades percibidas de tratamiento, integrando factores psicosociales y físicos de la maloclusión. El empleo del índice asegura la coincidencia, en la mayoría de los casos, entre el criterio normativo y subjetivo, sobre todo en aquellos con afecciones más severas, lo que resulta importante para guiar la planificación de las acciones terapéuticas.²³

A pesar de la falta de evidencia consistente de que las maloclusiones pueden afectar el bienestar psicosocial a largo plazo, se ha determinado que los rasgos faciales, especialmente la estética oral, tienen potencial de influir en la apariencia auto percibida, sobre todo en una fase de vida donde hay una intensa interacción social y afectiva.

En 1989, el DAI fue integrado dentro de los ítems del Estudio Internacional Colaborativo de Alteraciones de la Salud Oral de la OMS (CICS-II), y su metodología de empleo y aplicación está descrita en la tercera y cuarta edición del *Manual de Métodos Básicos para Encuestas de Salud Bucodental* de la OMS.²⁴



Este índice contiene 10 variables correspondientes a 10 rasgos oclusales a analizar en cada sujeto. La puntuación obtenida para cada uno de dichos rasgos se multiplica por su correspondiente coeficiente de ponderación, obteniéndose 10 nuevos valores resultantes que se suman, y, al resultado obtenido, se le suma, a su vez, una constante de valor 13. 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 de necesidad de tratamiento ortodóncico. ²⁴

La valoración de las maloclusiones a través del DAI es apropiada porque mide la desarmonía oclusal y valora una estética inaceptable. Al establecer estos dos tipos de consideraciones, este índice facilita desarrollar futuras proyecciones sobre la necesidad de tratamiento de ortodoncia en una población determinada. Este índice se ha validado y usado en diferentes grupos étnicos, es de fácil manejo, rápido de aplicar, y altamente reproducible.

La sonrisa es considerada un rasgo dinámico del atractivo facial y general, y la estética dental es considerada importante para la autoestima. Estudios prospectivos sobre los beneficios psicosociales del tratamiento ortodóncico mostró que pueden mejorar la autoestima, sin embargo, muchos factores influyen y soportan el bienestar psicosocial de los individuos. ²⁵



La necesidad de tratamiento de ortodoncia se mide clínicamente usando índices que dan prioridad a las maloclusiones más perjudiciales. Según los informes, existe una asociación entre la gravedad de la maloclusión y la insatisfacción del aspecto dental. Sin embargo, esto no es una consistente observación.

Las percepciones estéticas personales del complejo dentofacial y el impacto psicosocial asociado son de gran consecuencia para los pacientes de ortodoncia. Maggregor declaró que: "una maloclusión desfigurante es una desventaja física ya que limita el estereotipo social y las oportunidades de una persona".²⁶

El tratamiento de ortodoncia puede estar más influenciado por la demanda que por la necesidad. En el pasado, la necesidad del tratamiento de ortodoncia se evaluó desde una perspectiva estrictamente profesional. Sin embargo, varios estudios han declarado que la apariencia dental auto percibida es también importante en la decisión de buscar ortodoncia atención.

Las percepciones de la estética pueden diferir entre pacientes y ortodoncistas. Muchos estudios revelan que la percepción del paciente no está alineada con la opinión del ortodoncista, ya que los pacientes consideran las opiniones profesionales de los ortodoncistas son generalmente más críticas al evaluar la estética dento-facial.²⁷



El desarrollo del impacto psicosocial podría estar influenciado por las variables de personalidad del paciente, algunas de las cuales han sido ampliamente estudiadas en los procesos de salud-enfermedad, como es el caso del control interno y la competencia de autopercepción. La consistencia de salud se puede definir como "el grado en que un individuo se siente capaz de manejar eficazmente sus resultados de salud".²⁷

Se han realizado estudios en diferentes países que registran diferentes cifras sobre el grado de severidad de las maloclusiones dentarias y la necesidad de tratamiento empleando el Índice de Estética Dental, ya sea solo o en conjunto con el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico.

Entre tantos de los estudios pioneros efectuados usando los índices, está el que realizaron Rodríguez Navarro y Parron Carreño, en una población de 220 escolares españoles entre 12 y 15 aplicando el Índice de Estética Dental en el año 2003. Los resultados obtenidos fueron en cierta medida favorables, pues el 67.1% de la población sometida al estudio presentó un grado del DAI menor o igual a 25, lo que significa que tenían una oclusión normal. Solo el 10% presentó un grado mayor o igual a 36, lo cual significa que poseen una maloclusión grave o discapacitante con necesidad de tratamiento obligatorio.²⁸



En ese mismo año, Onyeaso y Aderinokun llevaron a cabo un estudio epidemiológico en Nigeria, en una muestra de 614 escolares, de edades entre 12 y 18 años, usando el Índice de Estética Dental. El estudio mostró una baja pero significativa relación entre el DAI y la percepción del niño en su apariencia dental, y recomendaron realizar más estudio que implicara tanto el DAI como el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (IOTN) para comparar en la población nigeriana.²⁹

En Latinoamérica, empezó a cobrar fuerza este índice y se realizaron varios estudios en diversos países. En el 2011, Mafla y Barrera realizaron un estudio en 387 pacientes de 13 a 16 años para evaluar la severidad de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia, usando el DAI, llegando a la conclusión que la mitad de los adolescentes evaluados necesitarían tratamiento de Ortodoncia.³⁰

En Chile, en el año 2014, otro estudio fue realizado por Pérez y Álvarez en 129 niños de 12 años en la comunidad de Ayacara, usando el Índice de Estética Dental, y se consideró una significancia estadística entre varones y mujeres, obteniendo el mayor porcentaje de 27.1%, el resultado entre 26 y 30, lo que equivale a necesidad de tratamiento optativo, y en total, concluyeron que, si hay una necesidad de tratamiento ortodóntico, siendo que el 64.3% de la población presentó maloclusión definida.³¹



En tiempos recientes, en 2019, Hernández y González llevaron a cabo un estudio en Matamoros, Coahuila, donde participaron 253 estudiantes de secundaria, dando como resultados que un 54% no necesita tratamiento, mientras que un 45% presentaron maloclusión que requiere tratamiento ortodóntico en distintos grados de complejidad, concluyendo que el DAI resulta ser un instrumento útil y eficaz para los estudios clínicos y epidemiológicos ya que el ortodoncista puede medir e identificar la severidad de las maloclusiones de una manera rápida y sencilla, que le permite conocer la necesidad y demanda del tratamiento de ortodoncia.³²

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una desarmonía oclusal provoca una estética inaceptable, reducción de la función masticatoria, una situación traumática que predispone destrucción de tejido, afectación en la pronunciación, falta de estabilidad en la oclusión, entre otras alteraciones.

Estos problemas, derivados de una mala oclusión, pueden restar calidad de vida de los pacientes a medida que se hagan mayores. Por lo tanto, realizar un buen diagnóstico y un estudio pormenorizado de la afección clínica del paciente, nos permitirá ofrecer el mejor tratamiento y seguir su evolución.

Las medidas e índices epidemiológicos se utilizan con frecuencia en la investigación estomatológica para cuantificar y comparar la prevalencia de caries dental y enfermedad periodontal, entre otras enfermedades bucales, y en diferentes poblaciones.

Por tanto, mi pregunta de investigación es: ¿Existe relación entre el índice estético dental y la prevalencia de maloclusiones presentes en pacientes que acuden a la clínica Juchiman II?



V. JUSTIFICACION

La demanda de tratamientos de ortodoncia ha aumentado considerablemente en los últimos años a consecuencia de una mejora de la salud bucodental, una mayor oferta de profesionales y una evolución en las normas socioculturales sobre el concepto de oclusión aceptable.

Mientras que la prevalencia y las consecuencias de las maloclusiones se han estudiado en todo el mundo, existe poca información sobre la prevalencia de maloclusiones, y en particular, en necesidad de tratamiento ortodóncico en nuestro país, lo cual requiere identificar la problemática existente en cuanto a sus posibilidades de atención en el nivel primario, con el propósito de que puedan ser tratados desde edades tempranas mediante ortodoncia interceptiva, y se reduzca la prevalencia de maloclusiones dentarias en dentición mixta tardía y permanente.

Al realizar esta investigación se pretende definir con exactitud el porcentaje de los pacientes que acuden a la clínica Juchiman II de Ortodoncia que presentan maloclusiones, a través del registro mediante el índice de estética dental, teniendo en cuenta las diferencias de cada individuo, lo cual permitirá contar con información relevante para recomendar a las políticas de salud y generar así nuevas estrategias que ayuden a disminuir la prevalencia de las maloclusiones.



VI. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la relación entre el índice de estética dental con las maloclusiones en pacientes con edades comprendidas de 12 a 24 años que acuden a la clínica Juchiman II de Ortodoncia, 2019-2020.

OBJETIVO ESPECIFICOS

- Identificar en los modelos de estudio las maloclusiones específicas de los pacientes, de acuerdo a los componentes del Índice de Estética Dental.
- Medir cada una de las maloclusiones de acuerdo a los parámetros establecidos en el Índice de Estética Dental
- Determinar la prevalencia de la gravedad de maloclusiones de acuerdo el Índice de Estética Dental
- Determinar la frecuencia y distribución porcentual de los componentes del Índice de Estética Dental.
- Evaluar la relación entre los resultados del Índice de Estética Dental con la edad y sexo del paciente.



- Determinar la necesidad de tratamiento de acuerdo al Índice de Estética Dental según el criterio de la investigadora.
- Valorar la percepción del paciente mediante un cuestionario de reactivos respecto a su estado de salud bucal.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



VII. MATERIALES Y METODOS

Tipo de investigación

Diseño de estudio: El estudio realizado es de tipo descriptivo, transversal y prospectivo.

- Es descriptivo porque nos informó las particularidades que presentó la población de estudio.
- Es transversal porque permitió evaluar en un momento determinado las características de un grupo de pacientes en un momento determinado.
- Y es prospectivo porque se realizó dentro del periodo diciembre 2019, marzo 2020.

Diseño muestral

Universo: La población investigada estuvo conformada por pacientes que acudieron a la Clínica de Ortodoncia Juchiman II en Villahermosa, Tabasco, en un periodo de 4 meses.

Muestra: La muestra estuvo constituida por 60 pacientes de edades comprendidas entre los 12 y y 24 años sin tratamiento ortodóntico.



Nivel de investigación

El presente trabajo de investigación es de nivel cuantitativo porque determinara la situación de las variables estudiadas en una población, y además es de nivel básico porque se analizó y recopiló información con el fin de enfocar e incrementar la exploración de nuevos estudios sobre el tema.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



VIII. METODOLOGIA

OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE LA INVESTIGACION

Para la realización de este estudio se tomaron en cuenta las siguientes variables:

Edad: Tiempo que ha vivido una persona desde que empezó a existir. Se agruparon las edades en intervalos de 4 años, de los 12 a los 24 años.

Sexo: Conjunto de características genóticas que diferencia sexualmente al individuo. Se consideraron dos grupos de acuerdo al género de los pacientes.

Maloclusión: Alteración del equilibrio de las piezas dentales con respecto a los maxilares, lo que impide una correcta función del aparato masticatorio y conlleva, además, una alteración estética para el paciente. Se obtuvo la gravedad de la maloclusión de acuerdo al Índice de Estética Dental:

Oclusión normal: >25

Maloclusión definida: 26-30

Maloclusión severa: 31-35

Maloclusión discapacitante: ≥ 36

COMPONENTES DEL ÍNDICE ESTÉTICO DENTAL

Dientes perdidos: Ausencia dental consecuencia de la pérdida de una pieza dental permanente, ya sea por extracción o agenesia. Se contabilizó la cantidad de incisivos, caninos y premolares faltantes en ambas arcadas:

0 Dientes perdidos

≥ 1 Dientes perdidos



Apiñamiento: Es la discrepancia negativa que existe entre el tamaño de los dientes de la boca y la base esquelética que los sustenta. Se examinó el apiñamiento de los cuatro incisivos tanto superior como inferior.

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

Espaciamiento: Separación producto de un desorden del tamaño de las piezas dentales tanto en maxilar como en mandíbula. Se examinó la separación en los cuatro incisivos superiores e inferiores:

- 0: no hay espacios
- 1: un segmento con espacios
- 2: dos segmentos con espacios

Diastema: Espacio pequeño entre los incisivos centrales superiores o inferiores. Se midió el espacio entre los incisivos dentales en milímetros:

- 0 mm
- ≥ 1 mm

Irregularidad anterior en el maxilar: Las irregularidades pueden estar dadas por rotaciones o desplazamientos fuera de la alineación normal. Se examinaron los cuatro incisivos superiores para localizar la irregularidad más pronunciada, midiéndola en milímetros:

- 0 mm
- 1-2mm
- ≥ 3 mm



Irregularidad anterior mandibular: Rotaciones o desplazamientos fuera de la alineación normal. Se midió la irregularidad mas pronunciada en los cuatro incisivos inferiores en milímetros:

- 0 mm
- 1-2mm
- ≥ 3mm

Overjet maxilar: Distancia antero-posterior entre la cara palatina del incisivo central superior y la cara vestibular del inferior. Se midió la distancia en milímetros:

- 0 – 3mm
- ≥ 4mm

Overjet mandibular: Distancia antero-posterior entre la cara lingual del incisivo central inferior y la cara vestibular del superior. Se midió la distancia en milímetros:

- 0 mm
- > 0mm

Mordida abierta: Alteración dental que causa la ausencia de contacto vertical entre los incisivos superiores e inferiores. Se midió del borde de un incisivo hasta su antagonista en milímetros:

- 0mm
- > 0mm



Relación molar: La cúspide mesiobucal del primer molar permanente superior cae dentro del surco entre la cúspide mesial y central del primer molar permanente inferior. Se evaluó la desviación en la relación de los molares en el plano anteroposterior derecho e izquierdo:

0 Normal

1 Semicúspide

2 Cúspide completa

Factores psicosociales: Aquellas condiciones relacionadas con la organización, contenido de trabajo y realización de tareas, que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar físico, social o psíquico del individuo. Se evaluaron mediante un cuestionario de reactivos los criterios estéticos relacionados con la percepción del paciente sobre su salud bucal:

Higiene bucal: excelente, buena, regular, mala.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Determinación del Índice de Estética Dental

Los parámetros recogidos, registrados y procesados son de acuerdo a lo dispuesto en el Índice de Estética Dental (DAI) validado por la OMS. El DAI está basado en una ecuación de regresión estándar integrado por 10 componentes o características oclusales (maloclusiones) con sus correspondientes coeficientes de regresión.

Pasos para obtener el DAI:

- Primero se proceder a medir los 10 componentes en cada paciente para obtener el valor numérico de cada uno.



- Después se multiplica cada valor obtenido por su correspondiente coeficiente de regresión incluido en el DAI
- Al final, se suman los productos obtenidos en el paso anterior y el valor de la constante, que es igual a 13. El resultado de esta suma será el valor final del Índice de Estética dental.

PROCEDIMIENTO

Para la ejecución de este trabajo se diseñó un instrumento que contó con 4 apartados. El primero recopila la edad y el sexo, el segundo apartado mide los componentes que se utilizan en el Índice de Estética Dental, de acuerdo a sus valores específicos para evaluar la gravedad de las maloclusiones. El tercero determina la distribución del nivel de severidad de maloclusión y la necesidad de tratamiento, y el último apartado es un cuestionario con reactivos, para evaluar la relación de los factores psicosociales con la percepción del paciente sobre su salud bucal.

Una vez diseñado el instrumento de recolección de datos, recopilé la información de los modelos de estudio de los pacientes activos que ingresaron a la clínica de Ortodoncia Juchiman II en un periodo de 4 meses, que no hayan tenido tratamiento ortodóntico previo, y entre las edades de 12 a 24 años. Para la medición de los parámetros en los modelos de estudio, utilicé una sonda periodontal milimetrada marca Menesy, registrando los resultados en los formatos del instrumento realizado. Además, facilité el cuestionario a los mismos pacientes activos para la evaluación de su percepción en cuanto a su salud bucal.

Los datos recopilados del estudio los registré en una base de datos del programa Microsoft Excel (2016) y posteriormente, los datos fueron procesados y analizados mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics v22.



OPERALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO Y ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES
Edad	Tiempo que vive una persona desde que empezó a existir	Agrupar la relación del estudio en intervalos de 4 años		Cuantitativa continua	12-16 años 16-20 años 20-24 años
Sexo	Conjunto de características genotípicas que diferencia sexualmente al individuo.	Se considerarán dos grupos de estudio basado en el sexo.		Cualitativa nominal	- Femenino - Masculino
Índice de Estética Dental (DAI)	Es el índice cuantitativo de mayor difusión recomendado por la OMS para que permite medir la necesidad de tratamiento ortodóncico, diseñado para estudios epidemiológicos.	Se medirán y sumarán los 10 componentes de cada paciente para obtener el resultado que corresponde al valor del DAI.	DAI	Cualitativa ordinal	≥25: Oclusión normal 26-30: Maloclusión definida 31-35: Maloclusión severa ≥ 36: Maloclusión discapacitante
Grado de Maloclusión	Alteración del equilibrio de las piezas dentales con respecto a los maxilares, lo que impide una correcta función del aparato masticatorio y conlleva, además, una alteración estética para el paciente.	Se obtendrá a partir del examen de características observadas en los modelos de estudio de acuerdo al resultado del DAI y nos orientará con respecto a la necesidad de tx ortodóncico.	DAI	Cualitativa ordinal	≤ 25 No Tx o menor 26-30 Tratamiento electivo 31-36 Tratamiento conveniente ≥ 36 Tratamiento obligatorio
Dientes perdidos	Ausencia dental consecuencia de la perdida	Se contabilizará la cantidad de incisivos,	DAI	Cualitativa ordinal	0 Dientes perdidos ≥1 Dientes perdidos



	de una pieza dental permanente, ya sea por extracción o agenesia.	caninos y premolares faltantes en ambas arcadas.			
Apiñamiento	Es la discrepancia negativa que existe entre el tamaño de los dientes de la boca y la base esquelética que los sustenta.	Se examinará el apiñamiento. Tanto superior como inferior	DAI	Cualitativa ordinal	0: no hay apiñamiento 1: un segmento apiñado 2: dos segmentos apiñados
Espaciamiento	Separación producto de un desorden del tamaño de las piezas dentales tanto en maxilar como en mandíbula.	Se examina la separación en los segmentos anteriores superiores e inferiores	DAI	Cualitativa ordinal	0: no hay diastemas 1: un segmento con espacios 2: dos segmentos con espacios
Diastema	Espacio pequeño entre los incisivos centrales superiores o inferiores.	Se mide el espacio entre los incisivos dentales en milímetros	DAI	Cualitativa ordinal	0 mm ≥ 1 mm
Irregularidad anterior maxilar	Las irregularidades pueden estar dadas por rotaciones o desplazamientos fuera de la alineación normal.	Se mide en milímetros la irregularidad más pronunciada en los dientes anteriores maxilares.	DAI	Cualitativa ordinal	0 mm 1-2 mm ≥ 3mm
Irregularidad anterior mandibular	Rotaciones o desplazamientos fuera de la alineación normal.	Se mide en milímetros la irregularidad más pronunciada de los dientes anteriores.	DAI	Cualitativa ordinal	0 mm 1-2 mm ≥ 3mm
Overjet maxilar	Distancia antero-posterior entre la cara palatina del incisivo central superior y la cara vestibular del inferior	Se mide la distancia en milímetros de la relación horizontal desde el borde incisal del incisivo superior	DAI	Cualitativa ordinal	0 – 3 mm ≥ 4 mm



		hasta el borde incisal del incisivo inferior correspondiente.			
Overjet mandibular	Distancia antero-posterior entre la cara lingual del incisivo central inferior y la cara vestibular del superior.	Se registra la máxima superposición anterior de la mandíbula (mordida cruzada) del incisivo inferior respecto al incisivo superior opuesto.	DAI	Cualitativa ordinal	0 mm > 0 mm
Mordida abierta	Alteración dental que causa la ausencia de contacto vertical entre los incisivos superiores e inferiores	Se mide del borde de un incisivo hasta encontrar su antagonista en milímetros.	DAI	Cualitativa ordinal	0 mm > 0 mm
Relación molar	La cúspide mesiobucal del primer molar permanente superior cae dentro del surco entre la cúspide mesial y central del primer molar permanente inferior	Se evalúa la desviación en la relación de los molares en el plano anteroposterior derecho e izquierdo.	DAI	Cualitativa ordinal	- 0: Normal. - 1: Semicúspide. - 2: Cúspide completa
Factores psicosociales	Aquellas condiciones relacionadas con la organización, contenido de trabajo y realización de tareas, que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar físico, social o psíquico del individuo	Se evaluará mediante un cuestionario de reactivos los criterios estéticos relacionados con la percepción del paciente sobre su salud bucal.		Cualitativa ordinal	Higiene bucal: Excelente Buena Regular Mala



CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con dentición permanente
- Pacientes en un rango de edad entre 12 y 24 años.
- Pacientes que hayan ingresado a la clínica de Ortodoncia Juchiman II
- Pacientes con modelos de estudio registrados en la clínica de Ortodoncia Juchiman II

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes menores de 12 años y mayores de 24 años.
- Pacientes con dentición temporal o mixta
- Pacientes con antecedentes de previo tratamiento ortodóntico.
- Pacientes sin modelos de estudios registrados en la clínica Juchiman de Ortodoncia
- Pacientes con LPH



IX. RESULTADOS

TABLAS, GRÁFICAS E INTERPRETACIONES

Se examinaron un total de 60 pacientes que acudieron a la clínica de Ortodoncia Juchiman II en Villahermosa, Tabasco, en el periodo de Diciembre 2019 a Marzo 2020. La muestra objeto de este estudio (n=60) se distribuyó en 3 grupos, con edades desde los 12 años hasta 24 años (tabla 1 y grafico 1), y en cuanto al sexo, 29 (48.3%) pertenecieron al género masculino, mientras que 31 (51.7%) al sexo femenino. (tabla 2)

Tabla 1: Distribución de pacientes según su rango de edad y sexo

Grupos de Edad			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
De 12 a 15 años	Recuento		14	12	26
	% dentro de Sexo		48,3%	38,7%	43,3%
De 16 a 19 años	Recuento		10	12	22
	% dentro de Sexo		34,5%	38,7%	36,7%
De 20 a 24 años	Recuento		5	7	12
	% dentro de Sexo		17,2%	22,6%	20,0%
Total	Recuento		29	31	60
	% dentro de Sexo		100,0%	100,0%	100,0%

*Fuente: Elaboración propia

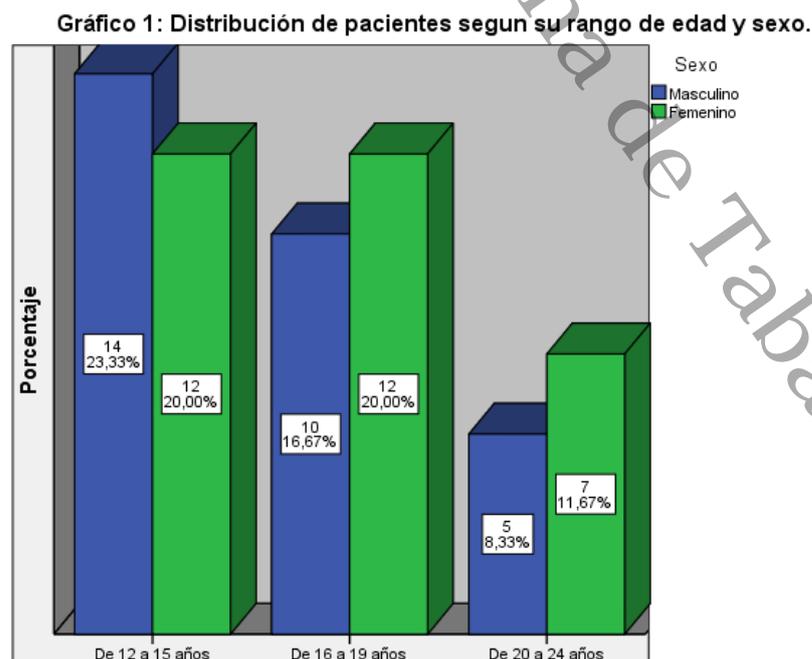




Tabla 2: Frecuencia de sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	29	48,3	48,3	48,3
	Femenino	31	51,7	51,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

La edad que más se repitió entre el total de pacientes fue 12 años, seguido de 19 años, después 14 años y por último un empate de tres con 15 años, 16 y 20 años. (tabla y grafica 3)

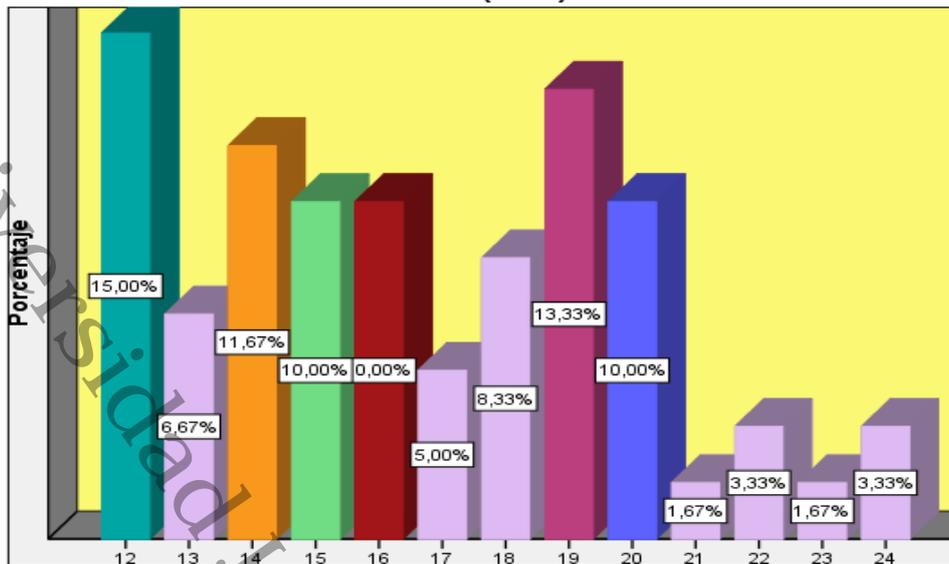
Tabla 3: Edad (años) más repetida.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	12	9	15,0	15,0	15,0
	13	4	6,7	6,7	21,7
	14	7	11,7	11,7	33,3
	15	6	10,0	10,0	43,3
	16	6	10,0	10,0	53,3
	17	3	5,0	5,0	58,3
	18	5	8,3	8,3	66,7
	19	8	13,3	13,3	80,0
	20	6	10,0	10,0	90,0
	21	1	1,7	1,7	91,7
	22	2	3,3	3,3	95,0
	23	1	1,7	1,7	96,7
	24	2	3,3	3,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

*Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 3: Edad más repetida



El DAI de mayor prevalencia fue la maloclusión severa con un 40%, a diferencia de la maloclusión severa que se presentó en menor medida en la población en un 10%. (tabla y grafico 4).

Tabla 4 : Índice de Estética Dental y grado de maloclusión

Índice DAI y grado de maloclusión	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Menor o igual a 25 Oclusión normal	8	13,3	13,3	13,3
26 - 30 Maloclusión definida	22	36,7	36,7	50,0
31 - 35 Maloclusión severa	24	40,0	40,0	90,0
Mayor o igual a 36 Maloclusión discapacitante	6	10,0	10,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia



Gráfico 4: Índice de Estética Dental

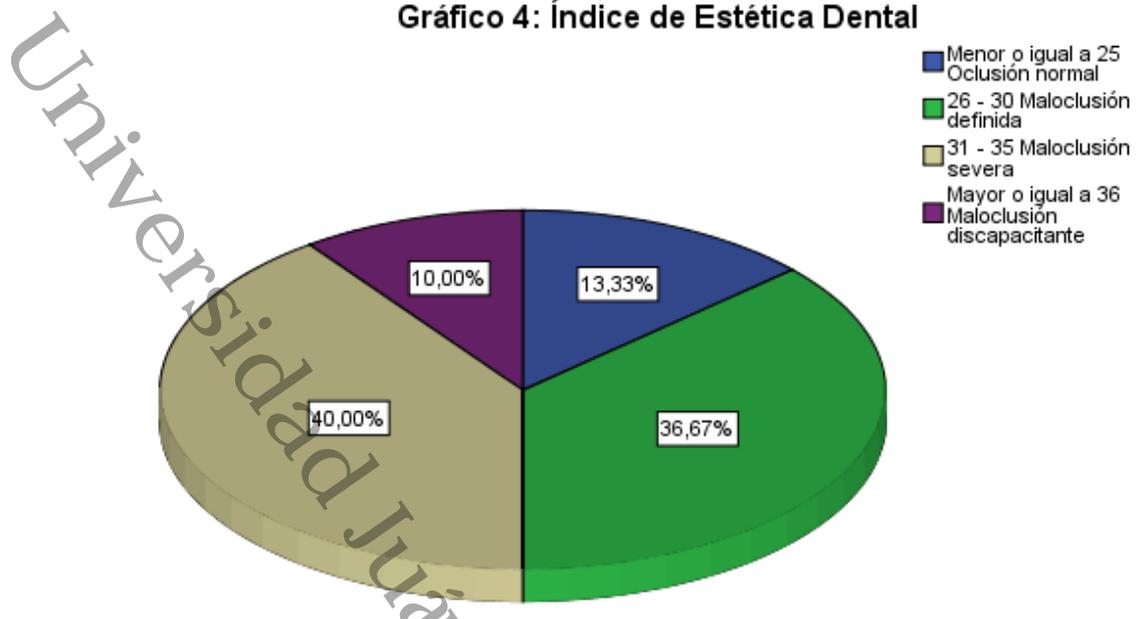


Tabla 5: Distribución del DAI según el sexo

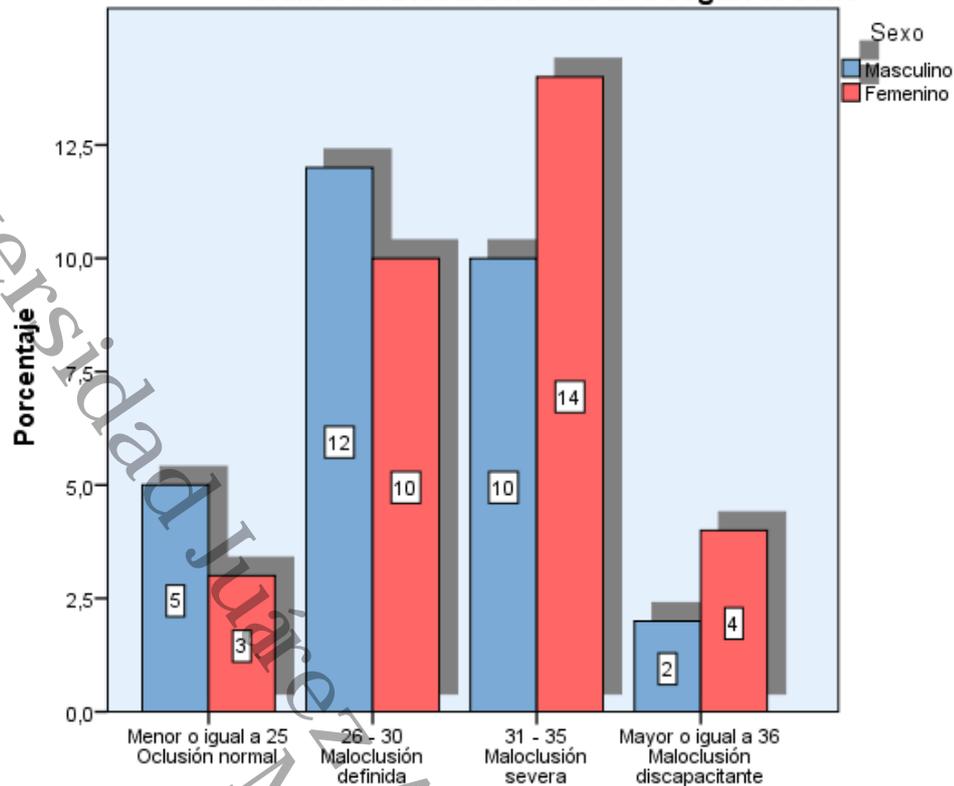
Sexo	Índice de Estética Dental				Total
	≤ a 25 Oclusión normal	26 - 30 Maloclusión definida	31 - 35 Maloclusión severa	≥ 36 Maloclusión discapacitante	
Masculino	5 62,5%	12 54,5%	10 41,7%	2 33,3%	29 48,3%
Femenino	3 37,5%	10 45,5%	14 58,3%	4 66,7%	31 51,7%
Total	8 100,0%	22 100,0%	24 100,0%	6 100,0%	60 100,0%

*Fuente: elaboración propia

Distribución del DAI según el sexo, el mayor porcentaje fue de 14 mujeres con maloclusión severa (58.3%), mientras que el mayor porcentaje en hombres fue el fueron 12 con maloclusión definida (54.4%). (tabla 5)



Gráfico 5: Distribución de DAI segun el Sexo



En cuanto a la percepción del paciente sobre su salud bucal, el 33% consideraron su salud como buena, mientras que el 5% considero su salud bucal mala (tabla 6).

Tabla 6: Percepción del paciente sobre su salud bucal.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Excelente	2	3,3	3,3	3,3
Buena	33	55,0	55,0	58,3
Regular	20	33,3	33,3	91,7
Mala	5	8,3	8,3	100,0
Total	60	100,0	100,0	

De los componentes del DAI, cabe destacar que solo un paciente tuvo dientes ausentes, la mayoría de los pacientes tuvieron dos segmentos apiñados (66.7%), 43 no tenían espacios anteriores, hubo mayor irregularidad anterior en mandíbula, mayor frecuencia de overjet maxilar, cuatro pacientes con mordida abierta y el 68.3% tenían una relación molar anteroposterior de semicuspidé (tablas 7,8,9,10,11 y 12)



Tabla 7: Dientes perdidos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No hay dientes perdidos	59	98,3	98,3	98,3
Un diente perdido	1	1,7	1,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 8: Apiñamiento anterior

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No hay apiñamiento	4	6,7	6,7	6,7
Un segmento apiñado	16	26,7	26,7	33,3
Dos segmentos apiñados	40	66,7	66,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 9: Espaciamiento anterior

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No hay espacio	43	71,7	71,7	71,7
Un segmento con espacio	10	16,7	16,7	88,3
Dos segmentos con espacios	7	11,7	11,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 10: Irregularidad mayor en mandíbula (milímetros)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 1	6	10,0	10,0	10,0
2	21	35,0	35,0	45,0
3	25	41,7	41,7	86,7
4	8	13,3	13,3	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 11: Overjet Maxilar (milímetros)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	3	5,0	5,0	5,0
	2	14	23,3	23,3	28,3
	3	23	38,3	38,3	66,7
	4	10	16,7	16,7	83,3
	5	5	8,3	8,3	91,7
	6	3	5,0	5,0	96,7
	7	2	3,3	3,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

TABLA 12: Mordida abierta (milímetros)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	54	90,0	90,0	90,0
	1	4	6,7	6,7	96,7
	2	1	1,7	1,7	98,3
	3	1	1,7	1,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

TABLA 13: Relación molar anteroposterior

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	6	10,0	10,0	10,0
	Semicúspide	41	68,3	68,3	78,3
	Cúspide completa	13	21,7	21,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	



X. DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue el investigar la prevalencia de maloclusiones utilizando el Índice de Estética Dental (*Dental Aesthetic Index DAI*). Se realizó el estudio en 60 pacientes, 31 mujeres y 29 hombres que acudieron a la clínica Juchiman II de Ortodoncia en Villahermosa, Tabasco, con edades de 12 a 24 años, todos ellos sin previo tratamiento ortodóntico.

Se encontró que el 86.7% de los pacientes tenían maloclusión, y de ese porcentaje, el 40% registraron maloclusión severa. El mayor porcentaje de maloclusión en base al género fue del 58.3% en mujeres con maloclusión severa, mientras que el 54.4% de los varones padecían maloclusión definida.

Un instrumento capaz de medir las necesidades de tratamiento ortodóntico de la población incrementaría la posibilidad de acceso a los servicios públicos de los pacientes de los mas afectados, y este estudio permitió que se considere el DAI como el método mas accesible y que incluye los aspectos tanto desde el punto de vista morfológico, como funcional y estético.



XI. CONCLUSIONES

Así como diversos autores que usaron el Índice de Estética Dental en estudios epidemiológicos y aprobaron su validez, se puede observar que este índice es confiable y de fácil aplicación. Su uso exitoso en múltiples estudios entre diversas poblaciones étnicas, lo categoriza como un índice universal para determinar el grado de maloclusión.

Sin embargo, no abarca todos los problemas oclusales que puedan tener un impacto en la estética dental, como la mordida profunda o mordidas cruzadas posteriores, y tampoco ve anomalías de forma y tamaño de los dientes. Por otro lado, no se limita a la dentición permanente, sino que se puede usar también en dentición mixta.

En base a los resultados de este estudio, se confirma la relevancia del Índice de Estética Dental para determinar la prevalencia de la maloclusión en una población, lo cual sugiere su uso en tempranas edades para poder diagnosticar y tratar las maloclusiones con un adecuado tratamiento ortodóntico.



XII. ANEXOS



UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE
TABASCO

División Académica de Ciencias de la Salud
Especialidad de Ortodoncia



INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- DATOS GENERALES:

ID:

Edad:

Sexo:

2.- PARAMETROS UTILIZADOS EN EL DAI (Índice de Estética Dental)

CARACTERÍSTICAS	Coeficiente	Paciente	Ejemplo:
Dientes perdidos (incisivos, caninos, premolares)	6	1	1 diente perdido x 6 = 6
Apiñamiento anterior 0 = no hay apiñamiento 1 = un segmento apiñado 2 = dos segmentos apiñados	1	2	2 segmentos apiñados x 1 = 2
Espaciamiento anterior 0 = no hay espacio 1 = un segmento apiñado 2 = dos segmentos apiñados	1	0	0 espacios x 1 = 0
Diastema línea media en mm	3	0	0 diastema x 3 = 0
Mayor irregularidad anterior en el maxilar en mm	1	2	2mm irregular x 1 = 2
Mayor irregularidad anterior en la mandíbula en mm	1	3	3mm irregular x 1 = 3
Resalte maxilar en mm	2	4	4mm overjet x 2=8
Resalte mandibular en mm	4	0	0mm overjet x 4=0
Mordida abierta en mm	4	1	1mm x 4 = 4
Relación molar anteroposterior 0 = normal 1 = semicúspide 2 = cúspide completa	3	1	1 relacion molar en semicuspide x 3 = 3
Constante	13	+13	28
	TOTAL	41	DAI: 41 Maloclusión discapacitante



3.- DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE SEVERIDAD Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO

DAI	SEVERIDAD	NECESIDAD DE TRATAMIENTO
< 25	Oclusión normal	No o leve
26 – 30	Maloclusión definitiva	Selectivo
31 – 35	Maloclusión severa	Conveniente
> 36	Maloclusión discapacitante	Obligatorio

4.- FACTORES PSICOSOCIALES

¿Con que frecuencia asiste a atención odontológica?

6 meses: 1 año: 2 años: Casi nunca:

¿Razón de visita al ortodoncista?

Estética: Dolor: Consulta:

¿Cuenta con clínicas de Ortodoncia disponibles cerca del lugar donde vive?

¿Qué grado actualmente cursa/cursó?

Primaria: Secundaria: Bachillerato: Licenciatura:

¿Cada cuanto se cepilla los dientes?

1 vez al día 2 veces al día 3 veces al día

¿Cómo considera su sonrisa?

Excelente por: Buena por:

Regular por: Mala por:



XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Proffit W., Raymond P, David S. contemporary treatment of dentofacial deformity, Saint Lois: Ed. Mosby, 2004.
2. Sarver D. Interview on facial esthetics with Dr. Anthony A. Gianelly, Prog in Orthod. 2006; 7(1); 66-77
3. Jeffrey P. Okeson, Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares, 2013, Elsevier España.
4. Quirós O. Ortodoncia Nueva Generación. Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica C.A.;2003
5. Bishara S. Ortodoncia 1ra ed. México. McGraw-Hill Interamericana; 2003, p.90-103.
6. Oral Health Surveys: Basic Methods. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1997
7. Baca-García A, Baca P, Bravo M, Baca A. Valoración y medición de las maloclusiones: Presente y futuro de los índices de maloclusión. Revisión bibliográfica. Arch Odontoestomatol. 2009;18(9):654-62
8. Summers CJ. The oclusal indec: A system for identifying and scoring oclusal disorders. Am J Orthod. 1971;59(2):552-67
9. Angle EH. Evolution of Orthodontia. Recent Development. Dent Cosmos. 1912; 54(8): 853-67
10. Historical background of epidemiological índices for orthodontic treatment priority, Rev Haban Cienc Méd Vol. 14 no. 1 La Habana, Ene-Feb 2016.
11. Massler M, Frankel JM. Prevalence of malocclusion in children aged 14 to 18 years. Am J Orthod. 1951;37(3): 751-68



12. Seppo J. índices for orthodontic treatment need. Am J Orthod Dentofac-Orthop. 2009;120 (4):237-9
13. Alcoba Caballero R, Segura Egea JJ, Las maloclusiones: conceptos fundamentales para la práctica general. Maxillaris 2000; 28: 32-40
14. Vellini Ferreira F. Ortodoncia y Planificación Clínica. Sao Paulo: Artes Médicas Latinoamérica; 2002 p. 75-114.
15. Canut Brusola JA. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2da ed. Barcelona: Edit. Masson 2000 p. 2-104
16. Fernández I, Navarro J, Ricardo M, Martínez M, Arza M. Necesidad de tratamiento ortodóntico a través del índice de estética dental. Medisan. 2015; 19 (12):1443-9
17. Beer T, Gudelia M, Martínez I, Pérez A. Índice de Estética Dental y Criterio Profesional para determinar la Necesidad de Tratamiento Ortodóntico. Rev Medica Electrónica. 2011; 33(3):217-7
18. Aviles M, Huitzil E, Fernández M, Verna JM. Índice Necesidad de tratamiento ortodóntico (OITN). Oral, 2011;12(39):782-5
19. Cid C, Barbería Leache E. Prevalencia de maloclusiones en niños de la Comunidad Autónoma de Madrid según el Índice Estético Dental. Rev Esp Ortod. 2010; 39.
20. Hamamci N, Baaran 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
21. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de Salud bucodental. OMS (Internet) 1997;5(4):84. Available from: <http://books.google.com/books?id=q21Cqq7F9IMC&pgis=1>
22. Mafla AC, Barrera DA. Malocclusion and orthodontic treatment need in adolescents from Pasto, Colombia. Rev Fac Odontol Univ Antioquia. 2011;22(2):173-85.
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



24. Davies SJ. Malocclusion, a term in need of dropping or redefinition. *Br Dent J* 2007; 202: 519-520
25. Twigge E, Roberts R. The psychosocial impact of Dental Aesthetics, *European Journal of Orthodontics*, 2016
26. Khan M, Fida M. assessment of psychosocial impact of dental aesthetics, The Aga Khan University, 2008.
27. Cai Y, Du W. Agreement of Young adults and orthodontist on dental aesthetics & influencing factors of self-percieved aesthetics. *BMC Oral Health* (2018) 18:113
28. González et al. Psychosocial dental impact in adult orthodontic patients: what about health competence? *Health and Quality of Life Outcomes* (2019) 17:110
29. Rodríguez Navarro M, Parron Carreño T. Epidemiología de maloclusiones en niños de 12 y 15 años aplicando el Índice Estético Dental. *Ortodoncia Española*, 2003; 43 (2):94-101.
30. Onyeaso C, Aderinokun G. The relationship between dental aesthetic index (DAI) and perceptions of aesthetics, function and speech amongst secondary school children in Ibadan, Nigeria. *International Journal of Pediatric Dentistry*, 2003; 13; 336-341
31. Mafla A, Barrera D. Maloclusión y Necesidad de Tratamiento Ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2011; 22(2): 173-185
32. Perez M, Alvarez N, Orthodontic treatment needs according to the dental aesthetic index in 12-year-old adolescents, Chile, *Rev Fac Odontolo Univ Antioq* vol. 26 no.1 Medellín, Col. 2014