

## Determinación de la necesidad de tratamiento ortodóncico mediante el índice de estética dental en pacientes de Tepic, Nayarit.

Vizcaino-Garciglia Ismael,\* Rojas-García Alma Rosa,\*\* Ramírez Sánchez Hermes Ulises\*\*\*  
Gómez-Fernández Dolores Amparo,\*\*\*\* Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián,\*\* Pérez-Covarrubias Fernando Sigifredo.\*\*

### Resumen

El Índice de Estética Dental (DAI) fue desarrollado para clasificar la estética dental y necesidades de tratamiento de ortodoncia en una escala de normas sociales para una apariencia dental socialmente aceptable. Material y método: Se analizaron 384 modelos de pacientes en dentición permanente que acudieron a consulta privada de ortodoncia en Tepic, Nayarit, México del 2009 al 2014, los cuales fueron valorados mediante el índice DAI. Se compararon los resultados con una prueba de t Student ( $p < 0.05$ ) y de ANOVA ( $p < 0.05$ ). Resultados: De acuerdo al nivel de priorización por género el grupo femenino fue el de mayor frecuencia con el 62%. El 85% requiere tratamiento de ortodoncia, el 26% tiene maloclusión definitiva y requiere tratamiento, el 24% tiene maloclusión severa y tratamiento muy deseado y el 35% se reportó con maloclusión discapacitante y tratamiento obligatorio prioritario. Conclusión: la necesidad de tratamiento de ortodoncia fue del 85%, se presentó con mayor porcentaje la maloclusión discapacitante con necesidad de tratamiento obligatorio prioritario.

Palabras clave: Estética dental, Ortodoncia.

### Abstract

Dental Aesthetic Index (DAI) was developed to classify cosmetic dentistry and orthodontic treatment needs on a scale of social norms for socially acceptable dental appearance. Materials and methods: 384 patients were analyzed models in permanent dentition who attended private practice of orthodontics in Tepic, Nayarit, Mexico from 2009 to 2014, which were valued using the DAI index. The results with a Student t test ( $p < 0.05$ ) and ANOVA ( $p < 0.05$ ) were compared. Results: According to the priority level of the female gender group was the most frequent with 62%. 85% require orthodontic treatment, 26% has definite malocclusion and requires treatment, 24% have severe malocclusion and highly desired treatment and 35% was reported with disabling malocclusion and priority compulsory treatment. Conclusion: the need for orthodontic treatment was 85%, was presented with the highest percentage disabling malocclusion with priority need for compulsory treatment.

Keywords: Dental Aesthetics, Orthodontics

\*Egresado de la Especialidad de Ortodoncia INOOM.

\*\*Docente de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

\*\*\*Docente de la Especialidad de Ortodoncia INOOM.

\*\*\*\*Egresada de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Correspondencia: Alma Rosa Rojas García. e-mail: almarojas\_g@yahoo.com.mx

Recibido: Febrero 2015 Aceptado: Julio 2015

### Introducción

Existen diferentes clasificaciones de las maloclusiones y su definición, entre ellas la de Angle, Strang, Anderson, Hellman, Stoller, Andrews entre otros. Estos autores han tratado de establecer lo qué es una oclusión normal y cuándo deja de serlo para convertirse en maloclusión, sin embargo no se ha establecido algún método para unificar dichos criterios.<sup>1</sup>

A nivel mundial se utilizan varios índices que permiten medir la necesidad de tratamiento ortodóncico, que al mismo tiempo pueden emplearse para establecer prioridades en el acceso a los recursos asistenciales. Algunos índices fueron diseñados a finales de los años 80 e introducidos en los 90, uno de los más utilizados es el Dental Aesthetic Index (DAI), creado con

finés epidemiológicos y adoptados por la OMS para tal propósito.<sup>1</sup>

El interés por el estudio de las determinantes psicológicas y sociales, refleja un cambio sustancial del pensamiento médico. El comportamiento de las maloclusiones a escala mundial oscila en rangos entre el 35 al 75%, con diferencia en género y edad.<sup>2</sup> El Índice de Estética Dental (DAI) fue desarrollado para clasificar la estética dental y necesidades de tratamiento de ortodoncia en una escala de normas sociales para una apariencia dental socialmente aceptable.<sup>3,4</sup> El DAI ha demostrado ser un índice fiable, válido, sencillo y de fácil aplicación,<sup>5,6</sup> por lo que fue adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un índice intercultural y aplicado en

diversos grupos étnicos sin modificación.<sup>7-</sup>  
<sup>10</sup> Todas estas razones lo hacen un índice epidemiológico adecuado para su uso en países en desarrollo que carecen de un índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia desarrollado específicamente.<sup>11</sup>

Por tal motivo, mediante el índice DAI, se pretende conocer el grado de maloclusión, y qué tan prioritario es la necesidad ortodóncica existente en la población que acude a consulta para recibir tratamiento de ortodoncia en una población del occidente de México (Tepic, Nayarit, México).

### Materiales y métodos

Se analizaron 384 modelos de pacientes en dentición permanente que acudieron a consulta para recibir tratamiento ortodóncico en la consulta privada de ortodoncia en Tepic, Nayarit, México; en un periodo marcado del 2009 al 2014, los cuales fueron valorados mediante el índice DAI, en qué grado de maloclusión y en qué nivel de prioridad de tratamiento se presentaron estos pacientes, que acuden a consulta en Tepic, Nayarit, con el propósito de mostrar el estado clínico de la oclusión dentaria mediante el (DAI). Para la selección de modelos se tomaron los siguientes criterios de inclusión: Modelos existentes en el archivo del paciente, modelos de paciente con dentición permanente que se encontraran en buen estado.

Como criterios de no inclusión: Pacientes con antecedentes de tratamiento de ortodoncia. La información se obtuvo mediante el método de observación y mediciones mediante el examen de modelos dentales. Se obtuvo el porcentaje de personas con oclusión normal maloclusiones definida, severas y muy severas o discapacitantes. Los parámetros a medir con el índice de estética dental se encuentran en la tabla 1.

Pasos para obtener el DAI:

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

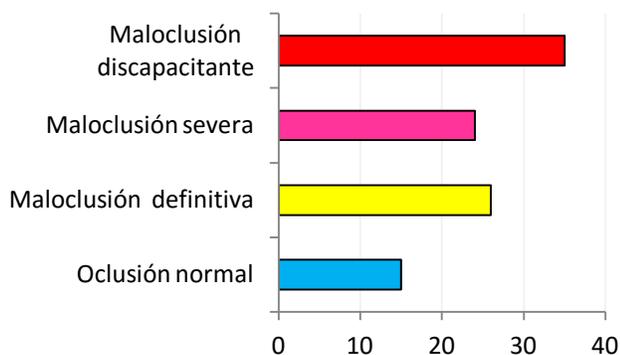
Tabla 1. Componentes de la ecuación de regresión del DAI	
Componentes	Coefficiente de regresión
Dientes visibles ausentes (incisivos, caninos y premolares)	6
Apiñamiento en el segmento incisal (0, 1= 1-5mm, 2= 5)	1
Espacios en el segmento incisal del arco (1= un segmento, 2 = dos segmentos)	1
Diastema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

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

Se sumaron los productos obtenidos en el paso anterior y la constante. El resultado de esta suma corresponde al valor de DAI (Cálculo: Suma + 13= registro DAI. Clasificación = Interpretación DAI).

Dependiendo del valor del DAI, el estado oclusal individual se clasifica en las siguientes categorías: menor o igual a 25 oclusión normal o maloclusión mínima, sin necesidad de tratamiento o un tratamiento menor, de 26 a 30 maloclusión definitiva la cual requiere tratamiento, de 31 a 35 la maloclusión es severa tratamiento deseable por el paciente. Mayor o igual 36 maloclusión muy severa o discapacitante, con tratamiento obligatorio y prioritario.

Se realizó el análisis descriptivo del índice DAI para género y edad, asimismo, se efectuó un análisis de t Student ( $p < 0.05$ ) para determinar diferencias estadísticas significativas entre género (masculino y femenino), tanto en toda la muestra, así como para cada uno de los índices de priorización. Finalmente se realizó una prueba de ANOVA ( $p < 0.05$ ) para determinar la significancia estadística entre grupos de edad.



Gráfica 1. Grado de maloclusión por porcentaje.

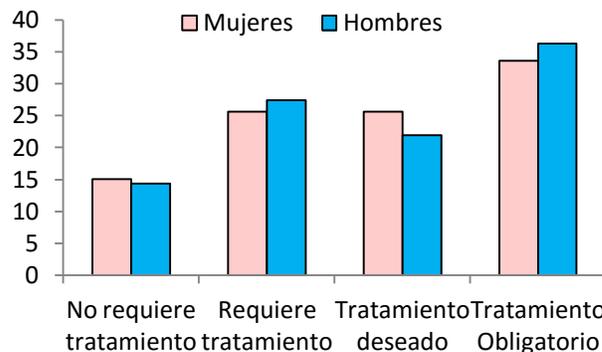
## Resultados

De la muestra de 384 modelos de estudio 238 (62%) fueron del género femenino y 146 (38%) fueron del género masculino. El promedio de edad de los pacientes evaluados fue de 19 años entre un rango de 11 años a los 57 años.

En relación al grado de maloclusión y nivel de priorización de la necesidad de tratamiento se obtuvo que el 15 % tiene oclusión normal sin necesidad de tratamiento, el 26% tiene maloclusión definitiva y requiere tratamiento, el 24% tiene maloclusión severa y tratamiento muy deseado y el 35% se reportó con maloclusión discapacitante y tratamiento obligatorio prioritario (Gráfica 1). Lo anterior representa que el 85% de los pacientes requieren de tratamiento.

La media aritmética del DAI fue 33.01 con una desviación estándar de  $\pm 7.58$ . En el sexo femenino el 15.1% no requería tratamiento de ortodoncia, el 25.6% requería tratamiento de ortodoncia, también presentó el mismo porcentaje el tratamiento deseado y el tratamiento obligatorio se presentó en el 33.6%. En el sexo masculino el 14.4% no requería tratamiento de ortodoncia, el 27.4% requería tratamiento de ortodoncia, el 21.9% necesitaba el tratamiento deseado y con el 36.3% presento tratamiento obligatorio (gráfica 2).

La prueba de t Student mostró que no existen diferencias estadísticas significativa entre el género y tampoco lo hubo en el nivel de priorización por género entre los grupos de oclusión normal, maloclusión definida y maloclusión severa; sólo existió diferencia estadísticamente significativa



Gráfica 2. Priorización del tratamiento por sexo.

en la maloclusión muy severa con necesidad de tratamiento obligatorio o prioritario. No existieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de edad.

## Discusión

La maloclusión ha sido un término difícil de definir, ya que la percepción de lo que es y qué la ocasiona varía de un individuo a otro dependiendo sus conocimientos y cultura.<sup>9</sup> Al utilizar un índice para evaluar las maloclusiones los criterios de cada profesional se unifican, por lo que la clasificación del problema oclusal deja de ser subjetivo.<sup>12</sup>

Pérez Aguilar y cols.<sup>9</sup> (2007) en un estudio similar a este, obtuvieron resultados diferentes donde la maloclusión muy severa es la de menor frecuencia en contraparte con los resultados encontrados. Toledo y cols. en Cuba y encontraron que el 13,6% de las personas que evaluaron si presentaban maloclusiones muy severas y el 61,9% sólo presentaba apiñamiento.<sup>12</sup> Pinedo y cols. encontraron que la maloclusión definida fue la de mayor recurrencia y la muy severa la de menor frecuencia, al igual que Pérez Aguilar<sup>9,13</sup> y estos resultados no concuerdan con los de este estudio.

En el estudio de Mafla y cols.<sup>10</sup> en 2011 evaluaron la severidad de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico, usando el índice de estética dental, el promedio resultante del DAI fue  $34,37 \pm 14,71$ . El 52,7% presentó maloclusión entre severa y muy severa. Cardoso en Brasil encontró una media de  $35,4 \pm 10,9$ .<sup>14</sup> Resultados similares a

este estudio donde la media aritmética del DAI fue  $33.01 \pm 7.58$ . Se puede observar que la maloclusión con mayor frecuencia en la población afectada es la muy severa y con tratamiento obligatorio o prioritario en contraste con la oclusión normal que fue la de menor frecuencia, acentuando que las maloclusiones si es un factor preocupante en esta población. Coincidimos con el estudio de Ochi y BeGole, en el que aplicaron el Índice de Estética Dental en los pacientes que se presentaron a tratamiento de ortodoncia en una clínica de ortodoncia de Chicago en Estados Unidos de América, encontraron que el 85% de la población requería algún tipo de tratamiento de ortodoncia.<sup>15</sup>

Bernabé y Flores reportan en Perú una severidad de maloclusión del 17.6% y una maloclusión menor o oclusión normal en el 41.9%.<sup>16</sup> Resultados que no coinciden con los encontrados en esta investigación, debido a que la población de este estudio buscaban tratamiento de ortodoncia.

### Referencias Bibliográficas:

- Pinedo S, Ayala B, Vierna JM, Carrasco R. Severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóncico con el Índice de Estética Dental (DAI). *Oral*. 2012; 13(42):884-887.
- Gutiérrez Y, Expósito I, Jiménez I, Estrada V, Zaldívar L. Presence of malocclusions in adolescents and its relation with determined psychosocial factors. *AMC*. 2008; 12 (8): (Consultado el 2/08/2013). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102502552008000500010&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102502552008000500010&script=sci_arttext)
- Cons N, Jenny J, Kohout F. Guide lines for using the DAI. A supplement to DAI. *Journal Dental Aesthetic Index*. 1986;3(18):7-15.
- Jenny J, Contrás N. Establishing malocclusion severity levels on the Dental Aesthetic Index (DAI) scale. *Aust Dent J*. 1996; 41 (1): 43- 6.
- Jenny J, Contrás N. Comparing and contrasting two orthodontic indices, the Index of Orthodontic Treatment Need and the Dental Aesthetic Index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1996; 110 (4): 410- 6.
- Beglin F, Firestone A, Vig K, Beck F, Kuthy R, Wade D. A comparison of the reliability and validity of 3 occlusal indexes of orthodontic treatment need. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2001;120(3): 240 - 246.
- Organización Mundial de la Salud, Encuestas de Salud Oral: Métodos básicos. 4ta Edición. Organización Mundial de la Salud Ginebra. Malta. 1997.
- Cons N, Jenny J, Kohout F, Songpaisan Y, Jotikastira D. Utility of the Dental Aesthetic Index in Industrialized and Developing Countries. *J Dent Salud Pública*. 1989; 49(3):163-6.
- Cons N, Jenny J. Comparing perceptions of dental aesthetics in the USA with those in eleven ethnic groups. *Int Dent J*. 1994;44 (6): 489-94 .
- Cons N, Jenny J, Kohout F, Jacobsen J, Shi Y, Ying W, Pakalns G. Comparing ethnic group-specific DAI equations with the standard DAI. *Int Dent J*. 1994; 44(2): 153-8.
- Dawoodbhoy I, Delgado-Angulo E, Bernabé E. Impact of malocclusion on the quality of life of Saudi children. *Angle Orthod*. 2013; 83(6):1043-1048.
- Toledo L, Machado M, Martínez Y, Muñoz M. Maloclusiones por el índice de estética dental (DAI) en la población menor de 19 años. *Rev Cubana Estomatol*. 2004; 41 (3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/Scielo.php?pid=S003475072004000300006&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/Scielo.php?pid=S003475072004000300006&script=sci_arttext)
- Sosa-Rodríguez J. Maloclusión (clasificación según angle) en alumnos de segundo y tercer semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Quito – Ecuador. Marzo-julio. 2012. Universidad Central del Ecuador. Facultad de odontología. 2012. Trabajo de grado como requisito para optar por el título de odontólogo.
- Cardoso C, Drummond A, Lages E, Pretti H, Ferreira E, Abreu M. The Dental Aesthetic Index and Dental Health Component of the Index of Orthodontic Treatment Need as Tools in Epidemiological Studies. *Int J Environ Res Public Health*. 2011; 8: 3277-86.
- Ochi C, BeGole E. Orthodontic Treatment Need in an Accredited Graduate Orthodontic center in North America: a Pilot Study. *Journal of Contemporary Dental Practice*. 2006; 7 (2):1-8.
- Bernabé E, Flores-Mir. Orthodontic treatment need in Peruvian Young adults evaluated through dental aesthetic index. *Angle Ortho*. 2006; 76:417-21.