

Evaluación con el Índice de Estética Dental a los pacientes de la Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit del periodo 2010 al 2017.

Flores-Carrillo Claudia Leticia,* Del Real-Villagrana Manuel,* Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián,** Rojas-García Alma Rosa.**

Resumen

Objetivo: Determinar el grado de maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóncico en una población Tepic, Nayarit, mediante el Índice de Estética Dental (DAI). **Material y Métodos:** El estudio es de tipo descriptivo, observacional y transversal. La muestra que se utilizó fue de 230 modelos de estudio pretratamiento de ortodoncia de la clínica de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit del periodo 2010 al 2017, los cuales fueron evaluados con el Índice de Estética Dental. Se utilizó un calibrador digital marca Mitutoyo, una computadora y mediante el programa Microsoft Office Excel 2007 se realizó la estadística descriptiva. **Resultados:** La edad promedio fue de 17,2 años y la muestra fue conformada por un 56 % del sexo femenino y un 44 % de hombres. El DAI presentó un promedio de 32.29. El 32,1% de la muestra presentaba una maloclusión muy severa con necesidad de tratamiento obligatorio, el 28,6% tenía una oclusión normal sin necesidad de tratamiento, el 20% con maloclusión severa con necesidad de tratamiento deseable por el paciente y la categoría de maloclusión definitiva la cual requiere tratamiento se presentó en el 19,1%. **Conclusión:** La población evaluada tiene una alta necesidad de tratamiento ortodóncico, ya que el 71,4% padecen una maloclusión en diferente grado y casi una tercera parte requiere tratamiento obligatorio por padecer problemas oclusales discapacitantes.

Palabras clave: maloclusión, estética dental, tratamiento ortodóncico, modelos de estudio.

Abstract

Objective: To determine the degree of malocclusion and the need for orthodontic treatment in a Tepic, Nayarit population through the Dental Aesthetic Index (DAI). **Material and Methods:** The study is descriptive, observational and transversal. The sample consisted of 230 orthodontic pretreatment study models from the Orthodontic clinic of the Universidad Autónoma de Nayarit from 2010 to 2017, which were evaluated with the Dental Aesthetic Index. A digital caliper Mitutoyo and a computer were used. The program Microsoft Office Excel 2007 was used for descriptive statistics. **Results:** The average age was 17,2 years and the sample consisted of 56% of the female sex and 44% of men. The DAI presented an average of 32,29. 32,1% of the sample had a very severe malocclusion requiring mandatory treatment, 28,6% had a normal occlusion without need for treatment, 20% had severe malocclusion with a need for treatment desirable by the patient and the category of definitive malocclusion requiring treatment was presented in 19,1%. **Conclusion:** The population evaluated has a high need for orthodontic treatment, because 71,4% suffers a malocclusion of varying degrees and almost one third requires mandatory treatment due to disabling occlusal problems.

Keywords: malocclusion, dental aesthetic, orthodontic treatment, study casts.

* Estudiante de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

**Docente de la Especialidad de Ortodoncia y de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Correspondencia: Claudia Leticia Flores Carrillo e-mail: claus15@hotmail.com

Recibido: Octubre 2017 Aceptado: Enero 2018

Introducción

Debido a la necesidad de evaluar la prevalencia y cuantificación objetiva de la severidad de las maloclusiones, surgen medidas o índices epidemiológicos; los cuales son utilizados con frecuencia en la investigación estomatológica.¹ Un índice es una proporción o coeficiente utilizado como indicador de las frecuencias de sucesos o enfermedades y pueden incluir grado de severidad.² Además los índices nos permiten conocer la necesidad de tratamiento de una población, su demanda y la asistencia que se requiere.³

El Índice de Estética Dental (DAI por sus siglas en inglés), fue diseñado en el año de 1986, por Cons, Jenny y Kohout en la Universidad de Iowa, Estados Unidos de Norteamérica, en donde inicialmente se utilizó para reportes dentales de adolescentes.⁴ Los parámetros que toma en cuenta son importantes en

la apariencia del individuo, su función, y su estado psicosocial, debido a ello se asocian a la necesidad del tratamiento ortodóncico.^{5,6} El DAI se basa en la escala de aceptabilidad social de las condiciones oclusales.⁷

Fue desarrollado para dentición permanente de 12 años de edad en adelante, pero se puede adaptar a dentición mixta al contar el número de incisivos, caninos y premolares no presentes; si se trata de un diente recién exfoliado y si pareciera que el permanente está a punto de erupcionar, no se registra la ausencia.¹

El DAI es considerado un índice fiable, válido⁸ y de fácil realización, ya que se puede realizar directamente sobre el paciente o sobre modelos de estudio, sin necesidad de radiografías ni fotografías.⁷

A pesar de que el DAI fue hecho en modelos de estudio de personas caucásicas de América del norte, clasifica las maloclusiones y la necesidad de tratamiento de forma objetiva.^{9,10} lo que permite su aplicación intercultural y ser usado sin necesidad de modificación.^{8,9} El índice fue evaluado comparando los resultados de cirujanos dentistas sin la especialidad de ortodoncia y con la especialidad de ortodoncia, encontrando los mismos resultados para ambos grupos.¹¹

El objetivo de la presente investigación es evaluar el grado de maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóncico, mediante el DAI, en los pacientes que acuden a consulta de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Materiales y Métodos

El presente trabajo es de tipo descriptivo, observacional y transversal. El universo de estudio fueron 570 modelos de estudio pretratamiento de ortodoncia del archivo de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit del periodo 2010 al 2017. Se calculo la muestra con un nivel de confianza del 95%, un error del 3% y una proporción del 10%, obteniendo un tamaño de muestra de 230 modelos de estudio.

Se incluyeron modelos de estudio de dentición permanente procedentes del mismo gabinete. Se excluyeron modelos de estudio con modificaciones de la anatomía dental debido a un mal manejo.

Para la realización del DAI se midieron 10 rasgos intraorales en los modelos de estudio: Dientes visibles perdidos, apiñamiento, separación, diastemas, máxima irregularidad maxilar anterior, máxima irregularidad mandibular anterior, superposición anterior del maxilar superior, superposición interior de la mandíbula, mordida abierta anterior vertical y relación molar anteroposterior.

El valor obtenido de cada uno de los componentes se multiplicó por el respectivo coeficiente de regresión (Tabla1), se sumaron los resultados y la constante de 13 obteniendo el valor del Índice. Después se clasificó a los pacientes en una de las siguientes categorías: Puntuación igual o inferior a

25: oclusión normal o maloclusión menor. Puntuación entre 26-30 puntos: maloclusión manifiesta. Tratamiento optativo o electivo. Puntuación entre 31-35 puntos: maloclusión grave. Tratamiento muy deseable. Puntuación de 36 puntos en adelante: maloclusión muy grave o incapacitante. Tratamiento obligatorio.⁷

El material utilizado para realizar la investigación fue: modelos de estudio pretratamiento de ortodoncia, un calibrador digital marca Mitutoyo y una computadora. Se utilizó el programa Microsoft Office Excel 2007 para tabular la información y realizar la estadística descriptiva.

Tabla 1 Componentes de la ecuación de regresión del DAI

Componentes	Coficiente 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

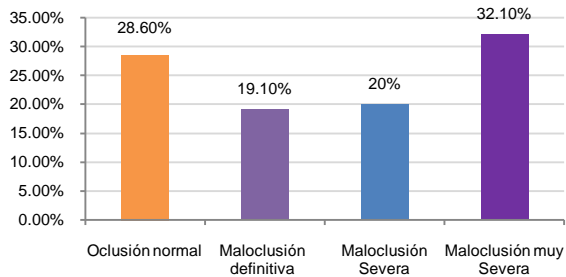
Fuente Castro C, Fernández M, Carrasco R, Lezama G, Vaillard E, Barciela M. Índices epidemiológicos orales. BUAP. México. 2009:65-69.

Resultados

La edad promedio fue de 17,2 años, el Índice de Estética Dental presentó un promedio de 32,29. El 32,1% de la muestra presentaba una maloclusión muy severa con necesidad de tratamiento obligatorio, el 28,6% tenía una oclusión normal sin necesidad de tratamiento, el 20% con maloclusión severa con necesidad de tratamiento deseable por el paciente y la categoría de maloclusión definitiva la cual requiere tratamiento se presentó en el 19.1% (grafica 1).

La muestra fue conformada por un 56 % de mujeres y un 44 % de hombres. En el sexo femenino se encontró mayor porcentaje de pacientes con una oclusión normal sin necesidad de tratamiento (31,8%), seguido de una

Grafica 1. Severidad de maloclusión.



maloclusión muy severa con necesidad de tratamiento obligatorio (27,1%), posteriormente se presentó lamaloclusión definitiva que requiere tratamiento electivo (22,2%) y por ultimo con una maloclusión severa con necesidad de tratamiento deseable por el paciente (18,6%) (Grafica 2).

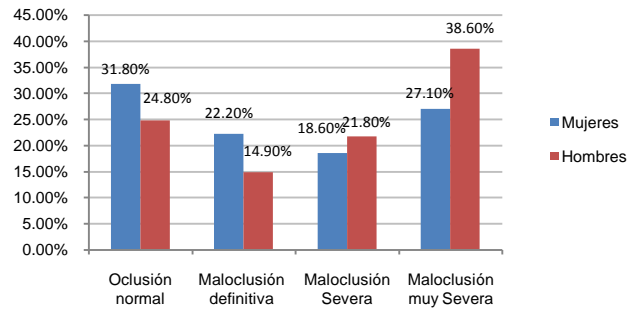
En el sexo masculino el 38,6% presentó una maloclusión muy severa con necesidad de tratamiento obligatorio, el 24,8% presentó una oclusión normal sin necesidad de tratamiento, enel 21,8%se observó maloclusión severa con necesidad de tratamiento deseable por el paciente, y el 14,9% con maloclusión definitiva la cual requiere tratamiento electivo (grafica 2).

Discusión

De acuerdo a diferentes estudios el promedio del DAI es diferente en cada población, por ejemplo: en la India el promedio fue de 25,5,¹² en Perú encontraron una media de 28,8,¹³ en Madrid, España fue de 29,7,¹⁴ en la ciudad de Tepic, México en el 2015 encontraron un promedio de 33,01,⁸ también en Tepic en el 2016 la media fue de 34,06,¹⁵ en Colombia reportaron un promedio de 34,4,¹⁶ en Brasil de 35,4,¹⁷ en Chicago en EUA de 36,9¹⁰ y en Guadalajara, México fue de 39,84.⁶ En este estudio el promedio obtenido fue de 32,29, es parecido al de Tepic en 2015⁸ y al realizado en Colombia.¹⁶ De los realizados en el occidente de la República Mexicana el promedio de este estudio fue el menor.

Baca y cols. aplicaron el índice DAI a una población de 744 adolescentes del sur de España. El 58.6% obtuvo el grado 1 del DAI, correspondientes a una oclusión normal, el 20,3% se relacionó con el grado 2, el 11,2% con el grado 3 y el 9,9% correspondió a una maloclusión severa. Nuestro estudio únicamente obtuvo el mismo resultado en el grado 2.¹⁸

Grafica 2. Severidad de maloclusión en hombres y mujeres.



Serra y cols. aplicaron el DAI a un grupo de 490 adolescentes de entre 12 y 14 años, en Santiago de Cuba. Del grupo mencionado el 51,6% presentaron una maloclusión leve o normal, mientras que en nuestro estudio tan solo el 28% obtuvieron grado 1.¹⁹

En un estudio realizado en el área de salud Milanés, en Cuba en el que se aplicó el DAI a escolares de entre 8 y 9 años, se determinó que el 32,9% presentó una oclusión normal a maloclusión leve, el 26,7% una maloclusión muy severa, el 24,4% una maloclusión bien definida y el 16% una maloclusión severa. Por lo que en esa población la necesidad de tratamiento ortodóncico es alta, parecida a la de esta investigación, sin embargo, en la población de Tepic es mayor la necesidad de tratamiento ortodóncico.²⁰

Pelaez y cols. determinaron la necesidad de tratamiento ortodóncico mediante el DAI en un grupo de 154 adultos atendidos en la UNNE. Sus resultados indicaron que el 70% requieren de tratamiento ortodóncico. El mayor porcentaje (43%) correspondió a la maloclusión muy severa, al igual que en la población de Tepic.²¹

Se realizó un estudio en la facultad de odontología de la UCM, por Martin-Cid en el que el tamaño de la muestra fue de 404 niños de entre 6 y 15 años. El 33,75% presentaron una oclusión normal a maloclusión leve, el 15,25% una maloclusión severa y el 21,25% una maloclusión discapacitante.¹⁴

Nayak y cols. Aplicaron el DAI en la población de Nagar, Chidambaram, a un grupo de 103 niños examinados, de los cuales sólo el 20% presentaron necesidad evidente de tratamiento ortodóncico.²²

En este estudio el valor de necesidad de tratamiento de ortodoncia fue mayor (52,1%).

Comparado los resultados de hombres y mujeres realizados en la misma ciudad, en 2016 se encontró mayor necesidad de tratamiento obligatorio en mujeres (4,7) que en hombres (35,3),¹⁵ en 2015 en mujeres la necesidad de tratamiento obligatorio fue 33,6% y en hombres 36,3%.⁸ En esta investigación la necesidad de tratamiento obligatorio fue menor en mujeres que las antes publicadas, en el sexo masculino se encontró el mayor porcentaje de necesidad de tratamiento obligatorio (38,6%).

La población evaluada tiene una alta necesidad de tratamiento ortodóncico, ya que el 71,4% padecen una maloclusión en diferente grado y casi una tercera parte requiere tratamiento obligatorio por padecer problemas oclusales incapacitantes. El promedio del DAI obtenido fue de 32,29, o grado 3 con maloclusión grave y tratamiento ortodóncico deseable. Sin embargo, cabe mencionar que las personas de la población de estudio acudieron a las instalaciones mencionadas con la intención de corregir su aspecto dental o maloclusión.

Referencias

1. Verselly A, García G, Cardenas A, Carrasco R, Castro C, Lezama G, Vaillard E. Índice Estética Dental (DAI) y necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares, verano 2007. *Oral*. 2008; 9 (29): 472-75.
2. Alva S, Meza 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. Para optar por el título de Cirujano Dentista. Perú: 2010. Universidad Nacional "Hermilio Valdizan"
3. Botero P, González S, Correa D, Jaramillo A, Barrientos P. Necesidades de tratamiento ortodóncico den niños que consultan a la universidad cooperativa de Colombia. *Rev Nal Odontol*. 2009; 5(9):9-14.
4. Cons NC, Jenny J, Kohout FJ. DAI: The Dental Aesthetic Index. Iowa City, Iowa: College of Dentistry, University of Iowa; 1986.
5. Fernández I, Navarro J, Reyes M, Martínez M, Arza M. Use of dental aesthetics index in students from "Alberto Fernández Montes de Oca" Junior high School. *MEDISAN*. 2015; 19(12): 1443-1449.
6. Gutiérrez-Rojo María Fernanda, Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián, Gutiérrez-Villaseñor Jaime, Rojas-García Alma Rosa. Necesidad de tratamiento ortodóncico utilizando el Índice de Estética Dental (DAI) en una población de Guadalupe, Jalisco, México. *Acta Odontológica Colombiana*. 2016; 6 (1): 99-106.
7. Martín C, Barbería E, González Á, Riobóo R. Prevalencia de maloclusiones en niños de la comunidad Autónoma de Madrid según el índice estético dental. *Rev Esp Ortod*. 2009; 39(2):91-102.
8. Vizcaino-Garciglia I, Rojas-García A, Ramírez H, Gómez-Fernández A, Gutiérrez-Rojo J, Pérez-Covarrubias F. Determinación de la necesidad de tratamiento ortodóncico mediante el índice de estética dental en pacientes de Tepic, Nayarit. *Tamé*. 2015; 4(11):392-395.
9. Hatzopoulos P. Prevalence of malocclusion in 14 years old Greek children using the Dental Aesthetic Index (DAI). *Hellenic Orthodontic Review*. 1999; 2:99-117.
10. 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.
11. Alemán-Estévez MG, Martínez-Brito I, Pérez-Lauzurique A. Índice de estética dental y criterio profesional para determinar la necesidad de tratamiento ortodóncico. *Rev Méd electrón*. 2011; 33(3). Disponible en URL: http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol3%202011/te_ma03.htm
12. Joseph J, Dhinahar S, Reddy P. Prevalence of malocclusion and treatment needs of 12 year old school children, Chennai using the dental aesthetic index (DAI). *JPPFA*. 2011;25: 14-21.
13. Bernabe E, Flores-Mir. Orthodontic treatment need in Peruvian Young adults evaluated through dental aesthetic index. *Angle Ortho*. 2006; 76:417-21.
14. Martín-Cid C. Estudio epidemiológico de maloclusiones en niños de 6 a 15 años de la comunidad de madrid de acuerdo con el índice estético dental: comparación entre dos grupos. Memoria para optar al grado de doctor. España. 2008. Universidad Complutense de Madrid.
15. Arellano-Flores O, Gómez-Haro N, Rojas-García A, Gutiérrez-Rojo J. Evaluación de la necesidad de tratamiento ortodóncico en los pacientes de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Tamé*. 2016; 5 (14):493-495.
16. 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=S0034-75072004000300006&script=sci_arttext
17. 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.
18. Baca 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 Dent J*. 2004; 54(3): 138-42.
19. Serra L, Castañeda M, Reyes M, Berenguer M, Comas R. Índice de estética dental en adolescentes de una secundaria básica urbana. *Medisan*. 2016; 20(9): 3047-53.
20. Alemán M, Martínez I, Pérez A. Necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares. Aplicación del índice DAI. 2011. *Rev Med Electrón [Internet]*. 2011 [citado el 12 de junio de 2017]; 33(4): 441-7. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/846>
21. Peláez A, Jiménez L, Mazza S. The need for orthodontic treatment according to severity of malocclusion in adult patients. *Odontostomatología*. 2015; 17(26):23-34.
22. Nayak U, Winnier J, Rupesh S. The Relationship of Dental Aesthetic Index with Dental Appearance, Smile and Desire for Orthodontic Correction. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2009; 2(2):6-12.