

Índice Estética Dental (DAI) y necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares, Verano 2007

Keyword: DAI, malocclusion, orthodontic treatment

Descriptor: DAI, maloclusión, tratamiento ortodóncico

Resumen

La utilidad de los índices oclusales en la investigación, toma de decisiones y evaluación de la necesidad del tratamiento ortodóncico, es bien aceptado a nivel internacional.

El propósito del presente trabajo fue emplear el Índice de Estética Dental (DAI) para determinar la severidad de maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóncico de escolares que asisten al Centro de Salud Urbano Popular a realizar examen médico dental para ingresar a secundaria y preparatoria en el verano del 2007, para lo cual se confeccionó un formato para el análisis de los 10 componentes que integran al índice.

Introducción

Las maloclusiones son la tercera causa de morbilidad dental después de caries y enfermedad periodontal.

Las medidas e índices epidemiológicos se utilizan con frecuencia en la investigación estomatológica; se emplean para cuantificar y comparar la prevalencia de caries dental y enfermedad periodontal, entre otras enfermedades bucales, en diferentes poblaciones. Se utilizan en enfermedades con alta prevalencia y desigual distribución entre la población.¹

Una disarmonía oclusal provoca 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.¹

La maloclusión es una entidad difícil de definir ya que la percepción individual de lo que la constituye difiere mucho entre las personas y las culturas.²

Existen en la práctica odontológica algunos problemas para medir la oclusión de manera objetiva, tales como; diferentes percepciones culturales de lo que constituye una maloclusión, diferentes percepciones de maloclusión entre los ortodontistas y los estomatólogos, dificultades en lograr un adecuado grado de consistencia en el uso de índices de maloclusión.²

En respuesta a la necesidad externa de información sobre la prevalencia de maloclusiones y de un método para la cuantificación objetiva de la severidad de las características de las maloclusiones, se han propuesto

Verselly Ariadna Pérez Aguilar*

Gabriela García Reyes**

Amalia de Jesús Cárdenas León**

Rosendo Carrasco Gutiérrez**

Concepción Castro Bernal***

Gloria Lezama Flores***

Esther Vaillard Jiménez***

*División de Estudios de posgrado. Maestría en Ortodoncia, EE.B.U.A.P.

Autora responsable

**División de Estudios de posgrado. Maestría en Ortodoncia, EE.B.U.A.P.

***Cuerpo académico de Estomatología Social, EE.B.U.A.P.

- Pérez, A.V.A., García, R.G., Cárdenas, L.A.J., Carrasco, G.R., Castro, B.C., Lezama, F.G., Vaillard, J.E. Índice Estética Dental (DAI) y necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares, Verano 2007 Oral Año 9. Núm. 29. Verano 2008. 472-475

abstract

The usefulness of occlusal indexes in research, decision making, and assessing orthodontic treatment need is well accepted internationally. The aim of this study was to use the Dental Aesthetic Index (DAI) to determinate the severity of malocclusions and orthodontic treatment need in students attending to Popular Urban Health Center for a clinical examination to access to junior and senior high school on summer 2007, with this purpose, it was developed a format for the analysis of the 10 index components.

diversos índices que relacionan las maloclusiones con la necesidad de tratamiento ortodóncico. Estos índices 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. Para los índices de necesidad de tratamiento existe un sistema de protocolos o reglas para agrupar los datos acerca de la maloclusión asociado a un valor numérico. Dentro de estos índices cuando existe un valor numérico bajo, la maloclusión es considerada menor por lo que no se requiere un tratamiento. Si el valor es mayor indica lo contrario.³

El índice de estética dental (DAI) fue diseñado principalmente con el objetivo de medir la estética y asociarlo con limitantes psicológicos basados en 10 componentes oclusales evaluados en modelos de estudio pretratamiento. Aunque el DAI inicialmente se basó en reportes dentales de adolescentes blancos en los Estados Unidos, fue aceptado por la OMS en 1997 como un índice internacional transcultural creado con fines epidemiológicos,⁴ y ha sido aplicado a diversos grupos étnicos sin realizarle modificaciones.^{5,6,7-9}

Desde su desarrollo en 1986, el DAI ha probado ser confiable y válido así como simple y de fácil aplicación.

Diversos estudios han demostrado su validez y confiabilidad.¹⁰⁻¹²

El DAI permite a los programas de seguro o de salud pública ortodóncicos identificar las personas elegibles para recibir el tratamiento basado en sus necesidades de estética objetivas y subjetivas. Esto permite un mejor uso de los recursos disponibles limitados.¹³

Este índice consta de dos componentes: estético y dental, uniéndolos matemáticamente para producir una calificación única.¹

El cálculo del componente estético se realizó basado en las percepciones de la población sobre 200 fotografías de configuraciones oclusales. Dos mil adolescentes y adultos participaron en la valoración de la estética de las fotografías, mostrando vistas del perfil derecho e izquierdo de los modelos.

Para el componente dental se le hicieron a cada fotografía 49 mediciones de características oclusales seleccionadas previamente por un Comité Internacional de Expertos.

La calificación del aspecto estético del público se relacionó con las mediciones anatómicas disponibles para cada fotografía, utilizando un análisis de regresión.

La ecuación de regresión multiplica los valores dados a cada característica por su coeficiente de regresión (peso), la suma de los productos y la suma de una constante (trece), nos da el total del DAI.

Este índice se desarrolló para la dentición permanente, es decir debe ser utilizado para los de 12 años y más; pero puede ser adaptado a la dentición mixta, donde al contar el número de incisivos, caninos y premolares faltantes, si es un diente recién exfoliado y parece que el permanente está a punto de erupcionar, no se registra la ausencia.

El uso del índice establece una lista de rasgos o condiciones oclusales en categorías, ordenadas en una escala de grados que permite observar la severidad de las maloclusiones. Mientras mayor sea la diferencia entre la apariencia dental aceptada por el grupo y la determinada, es más probable que la condición oclusal sea socialmente o físicamente discapacitante.¹⁴

Los objetivos de este estudio fueron emplear el índice de estética dental para determinar la severidad de maloclusiones y su necesidad de tratamiento ortodóncico, así como determinar la distribución y frecuencia de los componentes del índice.

Material y métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, prospectivo y observacional.

El universo estuvo conformado por 593 escolares que asistieron al Centro de Salud Urbano Popular del Estado de Puebla a realizarse el examen médico dental para ingresar a la secundaria y preparatoria en el verano del 2007.

Se emplearon espejos, pinzas de curación, sondas periodontales milimetradas tipo Williams para el examen clínico dental; los datos recopilados por alumnas del posgrado de Ortodoncia de la BUAP, (previamente calibradas, Kappa 86) se vaciaron en un formato prediseñado que contiene los diez componentes que integran el DAI.

Se realizó la ecuación para el cálculo del DAI para determinar la severidad de las maloclusiones y su necesidad de tratamiento ortodóncico, así como determinar la distribución y frecuencia de los componentes del índice.

Técnicas de recolección, procesamiento y análisis de la información:

A) Primarias: Observación y formato prediseñado del DAI.

Se confeccionó una base de datos en Excel con los datos obtenidos de las encuestas: se empleó el paquete estadístico stat para el análisis.

Resultados

De los 593 escolares atendidos en el estudio, 347 fueron del sexo femenino y 246 del sexo masculino, la razón hombre mujer fue de 1.41:1. (Tabla No. 1)

Tabla 1
Comparativo de distribución por edad y sexo

Edad	Hombres	Mujeres	Total
12	40	64	104
13	32	48	80
14	54	75	129
15	38	45	83
16	22	40	62
17	29	40	69
18	31	35	66
Total	246	347	593

Fuente: Encuesta Reyes, G.G., Cárdenas, L.A., Pérez, A.A., Carrasco, G.R., Castro B.D., Lezama, F.G., Vaillard, J.E.

El grupo de edad promedio fue de 13.8 ± 1.5 , del cual se observó con mayor frecuencia fue el de 14 años con 129 estudiantes (21.75%), de estos, 75 fueron del sexo femenino y 54 del sexo masculino. (Tabla 1)

En el análisis de la severidad de la maloclusión y la necesidad y priorización de tratamiento ortodóncico, observamos que la mayor frecuencia estuvo en el grupo de maloclusión severa con 119 casos representando el 20% del grupo y con una prioridad de tratamiento conveniente, en contraste el grupo de menor frecuencia es el de maloclusión discapacitante con 60 casos, no obstante, es importante mencionar que más de la mitad del grupo de estudio no presentó maloclusiones, o estas fueron menores (53.12%). (Tabla No. 2)

Tabla 2

Frecuencia de severidad de maloclusión y necesidad de tratamiento

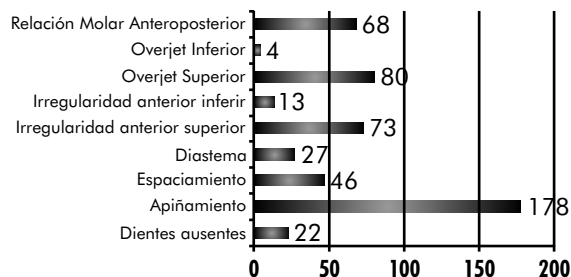
Tipo de oclusión	No.	%	Prioridad tratamiento
Oclusión normal	315	53.12	No necesita tratamiento
Maloclusión definida	99	16.70	Tratamiento electivo
Maloclusión severa	119	20.00	Tratamiento conveniente
Discapacitante	60	10.11	Tratamiento prioritario
Total	593	100	

Fuente: Encuesta Reyes, G.G., Cárdenas, L.A., Pérez, A.A., Carrasco, G.R., Castro B.D., Lezama, F.G., Vaillard, J.E.

De los 593 alumnos, 278 presentaron maloclusiones, representando el 46%. Dentro de los componentes del DAI, el que presentó mayor frecuencia fue el apiñamiento con 178 estudiantes, representando el 56.5%, seguido del overjet superior con 80 casos, en contraste el componente del DAI con menor frecuencia fue el overjet inferior, con solo cuatro casos. (Gráfico No.1)

Gráfico 1

Frecuencia y severidad de los componentes del DAI



Fuente: Encuesta Reyes, G.G., Cárdenas, L.A., Pérez, A.A., Carrasco, G.R., Castro B.D., Lezama, F.G., Vaillard, J.E.

Al comparar la distribución y frecuencia de los componentes del DAI por sexo, se detectó una franca predisposición por el sexo masculino, observamos que en total se presentaron 511 anomalías de la oclusión, de las cuales 315 se presentaron en el sexo masculino (61.6%), a diferencia del sexo femenino que presentó anomalías en 196 alumnas (38.4), en donde se presentó una razón mayor en el comparativo de sexo fue en el diastema, con 27 casos en total, de los cuales 22(81.4%) se presentaron en los varones, siendo la razón de 4.4:1. (Tabla No. 3)

Tabla 3

Comparativo de distribución y frecuencia de los componentes del DAI por sexo

Componente	Masculino	%	Femenino	%	Total
Dientes ausentes	17	72.77	5	27.33	222
Apiñamiento	102	57.30	76	42.70	178
Espaciamiento	32	69.56	14	30.44	46
Diastema	22	81.48	5	18.52	27
Irregularidad anterior superior	39	53.43	34	46.57	73
Irregularidad anterior inferior	8	61.53	5	38.47	13
Overjet Superior	54	67.50	26	32.50	80
Overjet Inferior	3	75.00	1	25.00	4
Relación Molar Anteroposterior	38	55.88	30	44.12	68
Total	315		196		511

Fuente: Encuesta Reyes, G.G., Cárdenas, L.A., Pérez, A.A., Carrasco, G.R., Castro B.D., Lezama, F.G., Vaillard, J.E.

Conclusión

Las maloclusiones, al igual que la caries y parodontopatías, afectan a un amplio sector de la población mundial, constituyendo un problema de salud pública.

El índice DAI resulta útil para relacionar la severidad de la maloclusión con la necesidad y priorización de tratamiento ortodóncico.

Bibliografía

- 1.- Toledo, R.L., Machado, M.M., Martínez, H.Y., et al. Malocclusiones por el Índice de Estética Dental (DAI) en la poblaciones menores de 19 años. *Rev Cubana Estomatol*, 2004; 41(3).
- 2.- Bolaños, C.M.V., Manrique, M.C. Evaluación de un índice de necesidad de tratamiento ortodóncico. *Odontol Pediatr* 2001;9 (1):3-10.
- 3.- Hagg, U., McGrath, C., Zhang, M. Quality of Life and Orthodontic Treatment Need Related to Occlusal Indices. *The Hong Kong Medical Diary* 2007; 12 (10): 8-11.
- 4.- WHO. Oral Health Surveys: Basic Methods. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1997.
- 5.- Cons, N.C., Jenny, J., Kohuot, F.J., Songpaisan, Y., Jotikastira, D. Utility of the dental aesthetic index in industrialized and developing countries. *J Public Health Dent*. 1989; 49:163-166.
- 6.- Cons, N.C., Jenny, J., Kohuot, F.J., Jacobsen, J., Shi, Y., Ying, W.H., Pakalns, G. Comparing ethnic group-specific DAI equations with the standar DAI. *Int Dent J*. 1994; 44:153-158.
- 7.- Cons, N.C., Jenny, J. Comparing perceptions of dental aesthetics in the USA with those in eleven ethnic groups. *Int Dent J*. 1994; 44:489-494.
- 8.- Otoyemi, O.D., Ogunyinka, A., Dosumu, O., Cons, N.C., Jenny, J., Kohuot, F.J., Jacobsen, J. Perceptions of dental aesthetics in the United States and Nigeria. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1998;26:418-420.
- 9.- Baca, G.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;54:138-142.
- 10.- Jenny, J., Cons, N.C., Kohuot, F.J., Jacobsen, J. Predicting handicapping malocclusion using the Dental Aesthetic Index (DAI). *Int Dent J*. 1993;43:128-132.
- 11.- Jenny, J., Cons, N.C. Comparing and contrasting two orthodontic indices, the index of orthodontic treatment need and the dental aesthetic index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1996;110:410-416.
- 12.- Beglin, F.M., Firestone, A.R., Vig, K.W., Beck, F.M., Kuthy, R.A., Wade, D. A comparison of the reliability and validity of 3 occlusal indexes of orthodontic treatment need. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2001;120:240-246.
- 13.- Bernabé, E., Flores, M.C. Orthodontic Treatment Need in Peruvian Young Adults Evaluated Through Dental Aesthetic Index. *Angle Orthodontist* 2006; 7 (3):417-421.
- 14.- Oneyaso, C.O., Begole, E.A. Relationship between index of complexity, outcome and need, dental aesthetic index, peer assessment rating index, and American Board of Orthodontics objective grading system. *Am Journal of Orthod and Dentof Orthop* 2007; 131(2):248-252.