

## **Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en adolescentes utilizando el índice de estética dental (DAI)**

### **Malocclusion and need for orthodontic treatment in adolescents using the dental aesthetic index (DAI)**

Categoría: Medicina y Salud



[https://www.instagram.com/post/2083681487852897368\\_4541578917](https://www.instagram.com/post/2083681487852897368_4541578917)

Dra. Cecilia Hernández Morales, MCO Ignacio Aguilera Longoria, Dr. Pedro 1V González Luna, MIM María de Lourdes Sandoval Rivas.

Alumna: Carmen Yudith Valdez Zamora.

Facultad de Odontología Unidad Torreón Universidad Autónoma de Coahuila

[cehm@yahoo.com](mailto:cehm@yahoo.com)

Categoría : Medicina y Salud

## Resumen

**Objetivo.** Evaluar la maloclusión y la necesidad de tratamiento de ortodoncia utilizando el índice de estética dental (DAI).

**Método.** Se realizó un estudio descriptivo transversal, participaron 253 estudiantes de Secundaria General No.1 de Matamoros, Coah., edad promedio  $13.45 \pm 0.896$  años, sin tratamiento de ortodoncia. A cada adolescente se le realizó un examen clínico intraoral para determinar el estado oclusal utilizando el DAI.

**Resultados.** 54.5% de los estudiantes no necesita tratamiento de ortodoncia, mientras que un 45.5% presentaron maloclusión que requiere tratamiento ortodóncico en distintos grados de complejidad. Solo 11.5% de los estudiantes tenía maloclusión muy severa o incapacitante que necesitaba tratamiento de ortodoncia prioritario. No hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.77$ ) en las puntuaciones de DAI entre grupos de edad y género.

**Conclusión.** Los resultados del presente estudio proporcionaron datos de necesidad y demanda del tratamiento de ortodoncia entre estudiantes adolescentes.

**Palabras clave**— DAI, maloclusión, tratamiento ortodóncico, adolescentes.

## Summary

**Objective:** To evaluate the malocclusion and the need for orthodontic treatment using the dental aesthetic index (DAI)

**Method:** A descriptive cross-sectional study was carried out; 253 students of Escuela General No.1 de Matamoros, Coahuila, with no orthodontic treatment, participated. The average age ranged between  $13.45 \pm 0.896$  years. Each teenager had an intraoral clinical examination to determine the occlusal status using the DAI.

Results: 54.5% of students didn't need orthodontic treatment, while 45.5% of the students presented malocclusion that requires orthodontic treatment in varying degrees of complexity. Only 11.5% of the students had very severe or disabling malocclusion that require priority orthodontic treatment. There were no statistically significant differences ( $p=0.77$ ) in the DAI variables between age groups and gender.

**Conclusion:** The results of the present study provide data on the need and demand for orthodontic treatment among teen students.

**Keywords:** DAI, malocclusion, orthodontic treatment, adolescents.

## Introducción

Las desarmonías faciales y oclusales consecuencia de las alteraciones del crecimiento, desarrollo, forma y función del sistema estomatognático, pueden tener efectos tanto físicos como psicológicos, que pueden influir en el rendimiento escolar de los adolescentes dando origen a determinadas conductas y actitudes negativas que alteren su desempeño ante la vida (García y cols., 2016).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), afirma que la prevalencia de maloclusiones está considerada como la tercera patología oral después de caries y enfermedad periodontal. Problemas de oclusión dental, son consecuencia de la adaptación de la región orofacial a varios factores etiológicos, resultando en diferentes implicaciones que varían desde la insatisfacción estética, alteraciones en el habla, masticación, deglución, disfunciones temporomandibulares y dolor orofacial (Arroyo y Morera, 2012).

El tratamiento de ortodoncia es necesario para poder realizar un diagnóstico temprano y llevar el tratamiento de la maloclusión en el momento adecuado para

mejorar la salud dental, función y apariencia (Shashidhar y Chandrashekhar, 2019).

Según Pino Román y cols. (2014) “el Índice de Estética Dental (DAI) es el índice de mayor difusión que permite medir la necesidad de tratamiento ortodóncico, diseñado para estudios epidemiológicos que ha sido adoptado por la OMS”.

El DAI es un índice cuantitativo recomendado por la OMS, que establece una lista de rasgos o condiciones oclusales en categorías, ordenadas en una escala de grados que permite observar la severidad de las maloclusiones y nos oriente en función de las necesidades con respecto al tratamiento ortodóncico de la población. Tiene dos componentes: estético y dental, uniéndolos matemáticamente para producir una calificación única que combina los aspectos físicos y estéticos de la oclusión. Este constituye un método rápido de aplicar, altamente reproducible que no necesita del uso de radiografías, lo cual genera ventajas tanto en la investigación como en la mejora de los estándares en la práctica clínica. Además, la utilización de los mismos criterios podría favorecer la comunicación de los profesionales entre sí, así como con el paciente (Pinto y cols., 2017).

El objetivo del presente estudio fue evaluar la presencia de maloclusión, así como su grado de severidad y determinar la necesidad de tratamiento de ortodoncia utilizando el índice de estética dental en una población de adolescentes.

### **Método.**

Se realizó un estudio descriptivo transversal, en el que participaron 253 alumnos de la Escuela Secundaria General No.1 de Matamoros, Coah., durante el año 2018. Como criterio de inclusión se determinó la ausencia de tratamiento de ortodoncia antes o al momento del estudio. Previamente se pidió autorización en la dirección de la escuela y firma del consentimiento informado por padres o

tutores de los alumnos participantes. Un pasante de la carrera de Cirujano Dentista realizó la evaluación clínica y la determinación de todos los componentes del índice estético dental (DAI), previa calibración de un instructor especialista en ortodoncia, con kappa = 0.902.

Para el análisis DAI se utilizó una sonda periodontal milimetrada y un espejo intraoral No.5, el examen se realizó con la luz del día. Los datos fueron registrados en formato de Historia clínica previamente validado (OMS, 1997).

Pasos para evaluar el DAI (cuadro 1):

1. Se realizaron las mediciones de los 10 componentes en cada estudiante para obtener el valor numérico de cada uno.
2. Se multiplicó cada valor numérico por su correspondiente coeficiente de regresión DAI estándar.
3. Se sumaron los productos obtenidos en el paso anterior y la constante. El resultado de esta suma correspondió al valor de DAI.

Cuadro1. Índice estético dental (DAI). (Goyal, 2013)

Componentes	Coficiente de regresión
1- Número de dientes visibles faltantes (incisivos, caninos y premolares en arcada superior e inferior)	6
2. - Evaluación de apiñamiento en los segmentos incisales. 0: No hay segmentos apiñados 1: 1 segmento apiñados 2: 2 segmentos apiñados	1
3.- Evaluación de espaciamiento en los segmentos incisales: 0: No hay segmentos espaciados 1: 1 segmento espaciado 2: 2 segmentos espaciados	1

4.- Medición de diastema en la línea media en milímetros	3
5.- Mayor irregularidad anterior en el maxilar en milímetros	1
6.- Mayor irregularidad anterior en la mandíbula en milímetros	1
7.- Medición del resalte anterior maxilar en milímetros	2
8.- Medición del resalte anterior mandibular en milímetros(mordida cruzada anterior)	4
9.- Medición de mordida abierta anterior vertical en milímetros	4
10.- Evaluación de la relación molar anteroposterior: mayor desviación de lo normal, ya sea derecha o izquierda. 0: Normal 1: Media cúspide, ya sea mesial o distal 2: una cúspide o más, ya sea mesial o distal	3
Constante a adicionar	13

4.-Dependiendo del valor del DAI (cuadro 1), el estado oclusal individual se clasificó en las categorías siguientes (cuadro 2):

**Cuadro 2.** Interpretación del índice estético dental (Goyal, 2013)

Oclusión normal Maloclusión menor	DAI menor o igual que 25	No necesita tratamiento
Maloclusión definida	DAI entre 26 y 30	Tratamiento electivo
Maloclusión severa	DAI entre 31 y 35	Tratamiento conveniente
Maloclusión muy severa o incapacitante	DAI mayor o igual que 36	Tratamiento prioritario

Los datos recopilados se registraron en Excel (2010), se realizó análisis estadístico mediante tabla cruzada para prueba de  $\chi^2$ ,  $p < 0.05$  y un intervalo de confianza del 95% mediante el programa SPSS 22.

## Resultados.

Se examinaron 253 estudiantes, con promedio de edad  $13.45 \pm 0.896$  años. El 49% correspondió al género femenino y el 51% al género masculino. Los resultados detallados por tipo de oclusión se muestran en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Distribución porcentual de casos de acuerdo al tipo de oclusión por sexo en estudiantes de la Escuela Secundaria.

			CLASIFICACIÓN				Total	p
			NORMAL O LEVE	DEFINIDA	SEVERA	MUY SEVERA		
SEXO	Masculino	Recuento	71	24	17	17	129	0.77
		% dentro de SEXO	55.0%	18.6%	13.2%	13.2%	100.0%	
	Femenino	Recuento	67	28	17	12	124	
		% dentro de SEXO	54.0%	22.6%	13.7%	9.7%	100.0%	
Total	Recuento	138	52	34	29	253		
	% dentro de SEXO	54.5%	20.6%	13.4%	11.5%	100.0%		

Se observó que solo el 54.5% de los estudiantes no requerían tratamiento, mientras que un 45.5% podrían requerir tratamiento ortodóncico en distintos grados de complejidad, sólo el 11.5% necesitaba tratamiento ortodóncico prioritario, no hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.77$ ) en las puntuaciones de DAI entre grupos de edad y género.

## **Discusión.**

El comportamiento por edad y género mostró diferencias entre las categorías de cada variable, sin embargo, estas no resultaron ser estadísticamente significativas ( $p=0.77$ ).

Pino Román y cols. (2014) reportaron que 58.2% de los estudiantes presentaron algún tipo de maloclusión (28.8% maloclusión severa), resultados ligeramente más altos a los reportados en el presente estudio.

Un estudio realizado por Daza-Aliatis (2016), mencionó que del total de estudiantes examinados, el 44% presentaron algún tipo de maloclusión, con mayor prevalencia el sexo femenino, resultados muy parecidos al presente estudio; sin embargo no se encontraron estudios en los que el género influyera para desarrollar cualquier tipo de maloclusión; dada la condición multifactorial de la maloclusión las caries dentales y el bruxismo fueron factores de riesgo que se asociaron con mayor frecuencia a este padecimiento (Cruz, 2012).

La maloclusión y necesidad de tratamiento de ortodoncia aumentaron con la edad como lo muestra Murrieta y cols. (2012), en estudiantes Universitarios de entre diecisiete y veintinueve años, de los cuales solo 13.2% presentaron normoclusión y 86.8% maloclusión dental, lo que contrasta con el presente estudio que reporta una maloclusión severa del 11.5% en adolescentes de 12 a 15 años.

Peláez & Mazza (2015) presentaron resultados en pacientes de 18 a 65 años, el 70% de los pacientes estudiados presentaron necesidad de tratamiento ortodóncico en diferentes grados de severidad de maloclusión, en el 43% de los casos el tratamiento es obligatorio. Resultados que son mayores comparados con los reportado en el presente estudio en estudiantes adolescentes.



## Conclusión

De acuerdo a los resultados la maloclusión y la necesidad de tratamiento de ortodoncia utilizando el índice de estética dental (DAI) en adolescentes no requerían tratamiento, el DAI resulta ser un instrumento útil y eficaz para los estudios clínicos y epidemiológicos ya que el odontólogo 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.

## Referencias

Arroyo A.Y. & Morera H.H. (2012). Maloclusiones en niños de 8 a 12 años y la percepción de los padres de familia de la necesidad de una interconsulta con el ortodoncista a temprana edad. *Revista Científica Odontológica*, 8 (2):19-24. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324227916004> Fecha de consulta: 5 Septiembre 2019.

Cruz, D. (2012). Factores de riesgo de maloclusiones en adultos. *Invest Medicoquir*; 4(2):137-145 ISSN: 1995-9427. RNPS: 2162. [En línea]. Disponible en: <http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/img/article/view/175/310> Fecha de consulta: 7 de Septiembre 2019.

Daza-Aliatis J.M. (2016). Prevalencia de maloclusiones en estudiantes universitarios de la Facultad de Odontología. *Domino de la Ciencia*, 57-65. [En línea]. Disponible en: <https://dominodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/65> Fecha de consulta: 13 de Septiembre 2019.

García P.S., Soler H.M., Colunga S.S., Martín Z.L., & García P.S. (2016). Afectaciones psicológicas en niños y adolescentes con anomalías dentomaxilofaciales y tratamiento de ortodoncia. *Humanidades Médicas*, 16(2), 246-257. [En línea]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202016000200005&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202016000200005&lng=es&tlng=es) Fecha de consulta: 15 de septiembre de 2019

Goyal. S., Goyal, S. & Muhigana, A. (2013). Malocclusion severity levels and treatment needs. *Rwanda Medical Journal*, 70(3):20-27. En línea]. Disponible en: <http://www.bioline.org.br/pdf?rw13019> Fecha de consulta: 10 de Septiembre 2019.

Pinto, A.K., Santana, D.J., Pinto, T., Baffi, M., Granville, A. & Duarte, D. (2017) Necesidad normativa de tratamiento de ortodoncia y percepción de la necesidad de dicho tratamiento entre los adolescentes brasileños. *Dental Press Journal of Orthodontics* , 22 (3), 41-46.

[En línea]. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1590/2177-6709.22.3.041-046.oar> Fecha de consulta: 15 de Septiembre 2019.

Murrieta, J.F., Arrieta, C.L., Juárez, L.A., Vieyra, C.L., González, M.B., & Meléndez, A. (2012). Prevalencia de maloclusiones en un grupo de estudiantes universitarios mexicanos y su posible asociación con la edad, el sexo y el nivel socioeconómico, 2009. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*, 24(1), 121-132. [En línea]. Disponible en:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-246X2012000200010&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2012000200010&lng=en&tlng=es). Fecha de consulta: 15 Septiembre 2019.

Peláez, A.N. & Mazza, S.M. (2015). Necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes adultos. *Odontostomatología*, 17(26), 12-23. [En línea]. Disponible en:

[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-93392015000200003&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392015000200003&lng=en&tlng=es). Fecha de consulta: 17 de Septiembre 2019.

Pino, I.M., Véliz, C. & García, P.A.. (2014). Maloclusiones, según el índice de estética dental, en estudiantes de séptimo grado de Santa Clara. *Medicentro Electrónica*, 18(4), 177-179. [En línea]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432014000400007&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432014000400007&lng=es&tlng=es). Fecha de consulta: 15 de septiembre de 2019

Shashidhar J. & Chandrashekar S. Orthodontic treatment need in higher primary schoolchildren of central Bengaluru, India. *J Int Soc Prevent Communit Dent* 2018;8:235-9. [En línea]. Disponible en: <http://www.jispcd.org/citation.asp?issn=2231-0762;year=2018;volume=8;issue=3;spage=235;epage=239;aulast=Shashidhar;aid=JIntSo cPreventCommunitDent 2018 8 3 235 232622> Fecha de consulta: 15 de Septiembre 2019.

OMS, Organización Mundial de la Salud (1997). Encuestas de salud bucodental: métodos básicos, 4ª ed. Ginebra, Suiza, en *WHO publications*. [En línea]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41997> Fecha de consulta: 13 de Septiembre 2019.