

## **Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes de 10 a 12 años. Matanzas**

### **Necessity of the orthodontic treatment in students aged 10 to 12 years. Matanzas**

**MsC. Dra. Aleida de la C. Pérez Lauzurique<sup>I</sup>, MsC. Dra. Isabel Martínez Brito<sup>II</sup>, MsC. Dra. María Gudelia Alemán Estévez<sup>I</sup>, MsC. Dra. Tahimí Saborit Carvajal<sup>III</sup>**

<sup>I</sup> Clínica Estomatológica Docente III Congreso del PCC. Matanzas, Cuba.

<sup>II</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

<sup>III</sup> Policlínico Docente "Carlos Verdugo". Matanzas, Cuba.

---

#### **RESUMEN**

La detección de las maloclusiones dentarias en edades tempranas evitaría su agravamiento y las consecuencias funcionales, psicosociales y económicas, así como su repercusión en la calidad de vida de muchos individuos. El propósito de este trabajo fue determinar las necesidades de tratamiento ortodóntico y su correspondiente nivel de atención. El universo estuvo comprendido por 4896 niños de los cuales fue seleccionada una muestra integrada por 537 estudiantes (49.2% femenino y 50.8% masculino), mediante muestreo aleatorio simple; constituida por 537 estudiantes de 10, 11 y 12 años pertenecientes al área de Milanés, municipio Matanzas. Se aplicó el índice de estética dental Índice de Estética Dental de necesidad de tratamiento ortodóntico, añadiendo el criterio del profesional. El 36.3% de la muestra presentó maloclusión leve u oclusión normal, 24% maloclusión definida, 16.2% maloclusión severa y 23.5% maloclusión muy severa. El criterio del profesional determinó que el 27.7% de los necesitados de tratamiento pueden ser atendidos por el Estomatólogo General Integral para la realización de medidas preventivas e interceptivas que eviten el agravamiento de las maloclusiones y el 59.5% podría ser atendido por especialistas de ortodoncia. La mayoría de los sujetos estudiados fueron identificados con necesidad de tratamiento definida, muy severa y severa y necesitaban tratamiento en el nivel secundario de atención.

**Palabras clave:** maloclusión, estética dental, ortodoncia, ortodoncia correctiva, niño.

---

## ABSTRACT

The detection of dental malocclusions in early ages would avoid their worsening and functional, psycho-social and functional consequences, and also their repercussions on the life quality of many individuals. The purpose of this work was determining the necessities of orthodontic treatment its correspondent care level. The universe was formed by 4 896 children and the sample was integrated by 537 students (49,2 % female and 50.8 % male) selected through a simple random sampling among students aged 10, 11 and 12 years old belonging to the health care area Milanés, municipality of Matanzas. We applied the Dental Aesthetic Index of orthodontic treatment necessity, adding the criteria of the professional. 36.3 % of the sample showed a mild malocclusion or normal malocclusion, 24 % showed a definite malocclusion, 16.2 % severe malocclusion and 23.5 % a very severe malocclusion. The professional criteria determined that 27.7 % of the patients who need the treatment may be attended by the General Integral Stomatologist to carry out preventive and interceptive measures to avoid the worsening of the malocclusions and 59.5 % could be attended by specialists in orthodontics. Most of the studied subjects were identified with defined treatment necessity, very severe and severe, and they need treatment in the health care secondary level.

**Key words:** malocclusion, dental aesthetic, orthodontics, corrective orthodontics, child.

---

## INTRODUCCIÓN

El ser humano se alimenta, habla, expresa sus afectos e instintos más universales y profundos por medio de la boca, y lógicamente el estado de salud o enfermedad de sus componentes, su capacidad funcional y su estética inciden sobre su bienestar social. <sup>(1)</sup>

Las maloclusiones dentarias presentan un origen multifactorial que comprende factores hereditarios, ambientales, o la combinación de estos, pueden aparecer desde edades muy tempranas, estando presentes en todas las poblaciones con diferentes magnitudes. Estas constituyen una temática muy debatida por diferentes autores, coincidiendo todos en que es un estado prevalente en nuestras poblaciones. <sup>(2-5)</sup>

Estudios internacionales y nacionales de los últimos años informan una prevalencia elevada en maloclusiones dentarias y como consecuencia altas cifras de necesidad de tratamiento ortodóntico. Autores como Peres KG, et al, <sup>(6)</sup> reportan en adolescentes brasileños una necesidad de tratamiento de 63.4%. Mtaya M et al, <sup>(7)</sup> en estudiantes tanzanos de 13 años: 63.8%; mayores por cientos son citados en estudios cubanos por Alemán Estévez MG, <sup>(8)</sup> en niños de 8-9 años con 67.1%, Aliaga del Castillo A <sup>(4)</sup>, en población peruana de 2 a 18 años de edad un 85.6%.

Los índices son instrumentos capaces de medir las desviaciones de la oclusión dentaria y contribuyen desde el punto de vista epidemiológico a determinar las prioridades de tratamiento basados en la severidad de las anomalías. Aparecen descritos en la literatura desde 1960 citándose entre los más importantes el índice de Draker HL, de Desviaciones labiolinguales y el Índice de Tratamiento Prioritario de Grainger (1967).

En 1986 Jenny J, Cons NC, et al., desarrollan el Índice de Estética Dental (DAI) y posteriormente se publicaron el Índice de Necesidad de Tratamiento Prioritario de Brook PH - Shaw WC (1989), el Índice PAR de Richmond S - Shaw WC (1992) y el año 2000, Daniels C y Richmond S describen el Índice de Necesidad y Complejidad de Tratamiento.<sup>(9)</sup>

El índice DAI es universalmente aceptado porque de acuerdo a sus características puede ser empleado en poblaciones diversas. Su aplicación resulta fácil y rápida. Entre sus ventajas se incluye que puede usarse para evaluar modelos de estudio, no requiere del uso de fotografías, ni radiografías. Puede ser usado en dentición mixta y permanente.<sup>(9)</sup>

En Cuba, se encuentran pocas publicaciones con relación al uso de índices para evaluar las necesidades de tratamiento, por lo que el propósito de esta investigación es identificar las necesidades de tratamiento ortodóncico en población de 10 a 12 años de edad del área de salud Milanés del municipio Matanzas. Los resultados obtenidos contribuirían a la realización futura de estrategias de planificación de los recursos humanos y materiales necesarios para la realización de programas preventivos, interceptivos y correctivos en la especialidad de Ortodoncia y de Estomatología General Integral.

## MÉTODOS

Fue realizada una investigación descriptiva y transversal, en una muestra integrada por 537 estudiantes (49.2% femenino y 50.8% masculino) de 10, 11 y 12 años de edad, pertenecientes a todas las escuelas Primarias y Secundarias Básicas, del área de salud Milanés, municipio Matanzas en el cual se procedió a la aplicación del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico de DAI.

Se aplicó el índice de estética dental DAI que está basado en una ecuación de regresión estándar integrada por 10 componentes o características oclusales, con sus correspondientes coeficientes de regresión, algunas de estas cifras se presentaron inicialmente fraccionadas, pero han sido redondeadas por la conveniencia de su aplicación clínica y de investigación. Mediante un proceso matemático que se aplica a cada variable incluida en el índice se obtiene la necesidad de tratamiento de cada sujeto encuestado.

Los estudiantes fueron examinados en las instituciones escolares empleando para ello luz natural, espejo bucal plano y sonda periodontal de la OMS. El examen clínico bucal fue seguido de acuerdo al ordenamiento establecido en el DAI.

Los datos se procesaron de forma automatizada, utilizándose el programa SPSS, y la base de datos procesada en Excel de Microsoft Office 2003 para Windows XP. Además fueron aplicadas medidas de resumen para datos cualitativos (cifras absolutas y relativas).

## Definición de las variables del índice DAI.

Oclusión normal o maloclusión mínima. Sin necesidad de tratamiento o solo un tratamiento menor: resultado del DAI, menor o igual a 25.

Maloclusión definida: requiere tratamiento electivo. Resultado del DAI: entre 26-30.

Maloclusión severa: requiere tratamiento deseable por el paciente. Resultado del DAI: entre 30-35.

Maloclusión muy severa: requiere tratamiento prioritario. Resultado: mayor o igual a 36.

Criterio del profesional: define la posibilidad de tratamiento por el EGI dentro del nivel primario de atención, y la posibilidad de tratamiento por el especialista de ortodoncia en el nivel secundario de atención.

## RESULTADOS

La muestra, integrada por 537 estudiantes mostró una distribución similar entre sexos, 49.2% en el femenino y 50.8% en el masculino. En el grupo de 10 años se observó ligero incremento en los encuestados del sexo masculino. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Distribución de la muestra por edad y sexo. Matanzas

Edad	Distribución por sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
10	90	47.4	100	52.6	190	35.4
11	106	49.8	107	50.2	213	39.7
12	68	50.7	66	49.3	134	24.9
Total	264	49.2	273	50.8	537	100

En la tabla 2, se registraron los identificados con oclusión normal o maloclusión leve representaron el 36.3%, siguiendo en orden decreciente los agrupados con maloclusión definida (24%), maloclusión muy severa (23.5%), y maloclusión severa (16.2%).

En las categorías oclusión normal o maloclusión leve, maloclusiones severas y maloclusiones muy severas, los valores porcentuales presentaron comportamiento similar en las edades de 10 y 11 años. La maloclusión definida aumentó a los 11 años hasta 44.9%. El grupo de 11 años resultó el de mayor afectación (39.7%).

**Tabla 2.** Determinación de necesidades de tratamiento ortodóntico de acuerdo al índice DAI, según edades

Edad	Necesidad de tratamiento									
	Normal o Leve ≤ 25		Definida =26-30		Severa =31-35		Muy severa ≥36		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
10	70	35.9	40	31.0	34	39.1	46	36.5	190	35.4
11	74	37.9	58	44.9	34	39.1	47	37.3	213	39.7
12	51	26.2	31	24.1	19	21.6	33	26.2	134	24.9
Total	195	36.3	129	24	87	16.2	126	23.5	537	100

Las cifras por sexos fueron similares, observándose que de acuerdo a a las necesidades de tratamiento el sexo femenino predominó en la categoría tipo leve (53.3%), y el masculino en la definida (58.9%), en las dos restantes las cifras obtenidas fueron cercanas (severa) e iguales (muy severa). (Tabla 3).

**Tabla 3.** Necesidades de tratamiento ortodóntico mediante la aplicación del Índice DAI, según sexo

Sexo	Necesidad de tratamiento									
	Normal o Leve ≤ 25		Definida =26-30		Severa =31-35		Muy severa ≥36		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Femenino	104	53.3	53	41.1	44	50.6	63	50.0	264	49.2
Masculino	91	46.7	76	58.9	43	49.4	63	50.0	273	50.8
Total	195	36.3	129	24	87	16.2	126	23.5	537	100

En la Tabla 4 se reflejaron las necesidades de tratamiento ortodóntico de los encuestados de acuerdo a la aplicación del Índice DAI, y los que según el criterio profesional pudieran ser atendidos por el EGI y/o recibir una atención especializada, teniendo en cuenta la severidad de la maloclusión. En total de los 537 examinados 320 (59.5%) podrían ser atendidos por el especialista de ortodoncia y 149 (27.7%) por el Estomatólogo General Integral (EGI).

**Tabla 4.** Distribución según resultados del índice DAI y el nivel de atención

Variables	Índice DAI		Especialista		EGI	
	No.	%	No.	%	No.	%
Oclusión normal o Maloclusión leve $\leq 25$	195	36.3	58	18.1	69	46.3
Definida 26 - 30	129	24	84	26.3	45	30.2
Severa 31- 35	87	16.2	64	20.0	23	15.4
Muy severa $\geq 36$	126	23.5	114	35.6	12	8.05
Total	537	100	320	59.5	149	27.7

## DISCUSIÓN

Investigaciones realizadas que aplican éste índice reportan cifras similares en cuanto al comportamiento de las cifras de oclusión normal o maloclusión leve, como Peres KG, et al.,<sup>6</sup> con 36.4% valores inferiores son citados por Poonacha KS, et al.,<sup>(9)</sup> (3%), Sharma JN,<sup>(10)</sup> 9,9%, Hassan AH et al.,<sup>(11)</sup> (14.8%) y Shivacumar KM et al.,<sup>(12)</sup> 25%. Fueron más elevados los reportados por Eslamipour F et al.,<sup>(13)</sup> (54,5%), Al-Azemi R et al.,<sup>(14)</sup> (40,2%).

Con relación a las maloclusiones definidas se registran valores cercanos en los trabajos de Eslamipour F et al.,<sup>(13)</sup> (23,6%), se alejan Sharma JN<sup>(10)</sup>, (28,1%), Al-Azemi R, et al.,<sup>(14)</sup> 30,1%, y Martin Cid C9, (32.2%) en población de 6-15 años. Exponen cifras inferiores en Poonacha KS et al.,<sup>(9)</sup> (15%), Shivacumar KM<sup>(12)</sup>, (15,7%), Ajavi EO<sup>(15)</sup> (19.2%).

En la categoría de maloclusión severa las cifras que más se acercan a las obtenidas en esta investigación fueron halladas en los trabajos de, Eslamipour F et al.,<sup>(13)</sup> (10,9%) y Martin Cid C<sup>(16)</sup>, 11.9%. Se alejan de los reportados por Shivacumar KM et al.,<sup>(12)</sup> (3,7%), Poonacha KS et al.,<sup>(9)</sup> (27%) y Sharma JN<sup>(10)</sup>: 62,7%.

En las maloclusiones muy severas no se encontraron cifras cercanas a las de este estudio. Los resultados más elevados están publicados por autores como Poonacha KS et al.,<sup>(9)</sup> (55%), e inferiores reportadas por Eslamipour F et al.,<sup>(13)</sup> (10,9%) y, Shivacumar KM<sup>(12)</sup> (0,5%).

En cuanto el sexo, fue apreciado ligero predominio masculino en lo cual se coincide con lo referido por Sharma JN<sup>(10)</sup>, Eslamipour F et al.,<sup>(13)</sup> y Cardentey García J et al.,<sup>(17)</sup> a diferencia de Kavaliauskienė A et al.,<sup>(18)</sup> que encontró mayor necesidad de tratamiento en el sexo femenino.

Al relacionar los resultados de la aplicación del Índice DAI con los obtenidos según el criterio otorgado por el especialista se evidenció, el incremento de los necesitados de atención especializada a medida que se tornaron más complejas las maloclusiones dentarias y disminuían los que necesitaban la atención por el EGI.

Los elementos en el orden matemático que conforman el DAI, aunque se acercan a la realidad observada, no guardan absoluta correspondencia entre la categoría donde se ha ubicado al paciente (producto de la aplicación del índice) y el nivel de atención requerida, determinado por el criterio del especialista el cual se estimó muy importante en la encuesta realizada.

En el estudio se observó que hubo cierto número de niños que en esas edades podrían solucionar su maloclusión en el nivel primario de atención dado que todos no realizan sus procesos de maduración dentaria y ósea en las mismas edades, ni con el mismo ritmo, por lo que pueden encontrarse en dentición mixta tardía, maloclusiones dentarias que requieren de un tratamiento mínimo. El hecho de incluir el criterio del Especialista para evaluar la necesidad de tratamiento ortodóntico permitió definir los pacientes a atender en el nivel primario y secundario, se le otorgó al mismo la confiabilidad del estudio fundamentadas en las discrepancias halladas con respecto al Índice DAI.

Se concluye que la mayoría de los sujetos estudiados fueron identificados con necesidad de tratamiento definida, muy severa y severa y necesitaban tratamiento en el nivel secundario de atención.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Varela Morales M. Ortodoncia Interdisciplinaria. T2. Madrid: Ed. Ocean/Ergon; 2005.p. 749-50.
2. Fernández Martínez J. Evaluación de la intervención de salud bucal en escolares portadores de hábitos deformantes bucales. [Tesis para optar por el grado académico de Máster en Salud Bucal Comunitaria]. Clínica Estomatológica del Policlínico Dr. Mario Muñoz Monroy Facultad de Ciencias Médicas Dr. Raúl Dorticós Torrado; 2008. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/saludbucal/habitosdeformantes.pdf>
3. Otaño Lugo R. Manual clínico de Ortodoncia. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. p.5.
4. Aliaga-Del Castillo A, Mattos-Vela MA, Aliaga-Del Castillo R, Del Castillo-Mendoza C. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali, Perú. Rev Peru Med Exp Sal Públ [Internet]. 2011 Mar [citado 2 May 2012] ; 28(1): p 87-91. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342011000100014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342011000100014&script=sci_arttext)
5. Proffit W, Fields HJr, Sarver D. Ortodoncia Contemporánea. 4ta ed. Madrid: Edit. Elsevier; 2008.p.16-22.
6. Peres KG, Barros AJ, Anselmi L, Barros FC. Does malocclusion influence the adolescents satisfaction with appearance? A cross-sectional study nested in a Brazilian birth cohort. Community Dent Oral Epidemiol. 2008 Apr; 36 (2): 137-43. Citado en PubMed; PMID: 18333877.
7. Mtaya M, Astrom AN, Brudvik P. Malocclusion, psycho-social impacts and treatment need: A cross-sectional study of Tanzanian primary school-children. BMC Oral Health. 2008 May 6; 8: 14. Citado en PubMed; PMID: 18460198.
8. Alemán Estévez M G, Martínez Brito I, Pérez Lauzurique A. Índice de estética dental y criterio profesional para determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico. Rev Med Electrón [Internet]. 2011 Jun [citado 06 Jul 2011] ; 33(3): 271-77. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/saludbucal/habitosdeformantes.pdf>

9. Poonacha KS, Deshpande SD, Shigli AL. Dental aesthetic index: Applicability in Indian population: A retrospective study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* [Internet]. 2010 [cited 2011 Jul 01]; 28:13-7. Disponible en: <http://www.jisppd.com/text.asp?2010/28/1/13/60483>
10. Sharma JN. Epidemiology of malocclusions and assessment of orthodontic treatment need for the population of eastern Nepal. *World J Orthod*. 2009 Winter;10(4):311-6. Citado en PubMed; PMID: 20072748.
11. Hassan AH, El-Sayed Amin H. Association of orthodontic treatment needs and oral health-related quality of life in young adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010;137(1): 42-7. Citado en PubMed; PMID: 20122429.
12. Shivakumar KM, Chandu GN, Subba Reddy VV. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among middle and high school children of Davangere city, India by using Dental Aesthetic Index. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2009 Oct-Dec;27(4):211-8. Citado en PubMed; PMID: 19915271.
13. Eslamipour F, Borzabadi-Farahani A, Asgari I. Assessment of orthodontic treatment need in 11- to 20-year-old urban Iranian children using the Dental Aesthetic Index (DAI). *World J Orthod*. 2010 Winter;11(4):e125-32. Citado en PubMed; PMID: 21490981.
14. Al-Azemi R, Artun J. Orthodontic treatment need in adolescent Kuwaitis: prevalence, severity and manpower requirements. *Med Princ Pract*. 2010;19(5):348-54. Citado en PubMed; PMID: 20639656.
15. Ajayi EO. Orthodontic treatment need in Nigerian children. *Community Dent Health*. 2008 Jun;25(2):126-8. Citado en PubMed; PMID:18637326.
16. Martín-Cid Gutiérrez 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. [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad. Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid;2009. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/8188/1/T30469.pdf>
17. Cardentey García J, Silva Contreras A M, Pulido Valladares Y, Arencibia García E, Martínez Cabrera M. Caracterización de la salud bucal en la adolescencia temprana en un área de salud. *Rev Ciencias Méd* [Internet]. 2011 Sep [citado 06 May 2011 ];15(3): 15-27. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942011000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000300003&lng=es)
18. Kavaliauskienė A, Sidlauskas A, Zaborskis A. Demographic and social inequalities in need for orthodontic treatment among schoolchildren in Lithuania. *Medicina (Kaunas)*. 2010;46(11):767-73.

Recibido: 13 de mayo de 2013.

Aceptado: 15 de junio 2013.

*Aleida de la C. Pérez Lauzurique*. Clínica Estomatológica Docente "III Congreso del PCC". Contreras esquina Buena Vista. Matanzas, Cuba. Correo electrónico: aleidap.mtz@infomed.sld.cu

### **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Pérez Lauzurique A de la C, Martínez Brito I, Alemán Estévez G , MsC. Saborit Carvajal T. Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes de 10 a 12 años. Matanzas. Rev Méd Electrón [Internet]. 2013 Sep-Oct [citado: fecha de acceso]; 35(5). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202013/vol5%202013/tema03.htm>