

## Índice de estética dental en adolescentes de una secundaria básica urbana

### Dental aesthetics index in adolescents of a urban junior high school

MsC. Leonor Serra Pérez,<sup>I</sup> MsC. Mario Castañeda Deroncelé,<sup>I</sup> MsC. Manuela Ricardo Reyes,<sup>II</sup> MsC. Maritza Berenguer Gouarnaluses<sup>III</sup> y MsC. Raquel Bibiana Comas Mirabent<sup>II</sup>

<sup>I</sup> Policlínico Universitario "Julián Grimau García", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>II</sup> Clínica Estomatológica Provincial Docente "Mártires del Moncada", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>III</sup> Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

#### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 490 adolescentes de 12-14 años de edad, estudiantes de la Escuela Secundaria Básica "Orlando Carvajal Colas", atendidos en el Departamento de Estomatología del Policlínico Universitario "Julián Grimau García" en Santiago de Cuba, en el período de marzo del 2015 a igual mes del 2016, a fin de identificar la necesidad de tratamiento ortodóncico en ellos a través del índice de estética dental. En la casuística la mayoría de los adolescentes con maloclusiones correspondieron a las edades de 13 y 14 años (con 34,0 %, respectivamente), sin diferencias significativas en cuanto al sexo, y los principales componentes del índice de estética dental hallados fueron el apiñamiento dentario (25,5 %), el espaciamiento en los segmentos incisales (19,4 %) y el diastema (15,9 %). Se demostró que la mayor cantidad de estudiantes no necesitaban tratamiento ortodóncico alguno o solo requerían un tratamiento menor, puesto que 51,6 % de la serie presentaban maloclusión normal o leve.

**Palabras clave:** maloclusiones, estética dental, índice de estética dental, adolescentes, tratamiento ortodóncico.

#### ABSTRACT

A descriptive and cross-sectional study of 490 adolescents aged 12-14 years, who studied at "Orlando Carvajal Lines" Junior High school, and who were assisted in the Estomatology Department of "Julián Grimau García" University Polyclinic in Santiago de Cuba was carried out in the period of March, 2015 to the same month of 2016, in order to identify the necessity of orthodontic treatment in them through the dental aesthetics index. Most of the adolescents with malocclusions corresponded to the age groups 13 and 14 (with 34.0%, respectively) in this case material, without significant differences as for the sex, and the main components of the dental aesthetics index were the dental crowding (25.5%), the spacing in the incisive segments (19.4%) and the diastema (15.9%). It was demonstrated that the larger quantity in students didn't need any orthodontic treatment or they just required a minor treatment, since 51.6% of the series presented normal or light malocclusion.

**Key words:** malocclusions, dental aesthetics, dental aesthetics index, adolescents, orthodontic treatment.

## INTRODUCCIÓN

La estética dental es muy importante porque, como su nombre lo sugiere, abarca todo aquello relacionado con la belleza, la estética o el embellecimiento de sus dientes, en sus muy distintas formas y posibilidades.<sup>1</sup>

Al respecto, la estética facial y dental óptima es la meta del tratamiento ortodóncico, pero para alcanzar este resultado se deben conocer las características consideradas como normales y agradables en los arcos dentales y las sonrisas.<sup>2</sup>

Por otro lado, la maloclusión es, por su propia naturaleza, difícil de definir, y ha sido descrita como "aquellas variaciones en la oclusión, que no son aceptables desde un punto de vista estético y funcional". Así, se les puede considerar como un problema de salud por presentar alta prevalencia, posibilidad de prevención y tratamiento, además de provocar un impacto social, al interferir en la calidad de vida de los individuos afectados.<sup>3</sup>

Algunos autores clasifican las maloclusiones como deformidades dentofaciales incapacitantes, o estados que interfieren con el bienestar general del niño, pues pueden afectar su estética dentofacial, la función masticatoria, la deglución, la respiración, el habla, el equilibrio físico y el psicológico. El aspecto físico puede afectar hasta la manera de comportarse socialmente y ocasiona que se manifieste tímido, retraído, apartado y hasta agresivo.<sup>4</sup>

El uso del índice de estética dental (IED) establece una lista de rasgos o condiciones oclusales en categorías ordenadas en una escala de grados, que permite observar la gravedad de las maloclusiones, lo que hace esta condición reproducible y orienta en función de las necesidades de tratamiento ortodóncico.

De hecho, el IED es universalmente aceptado porque de acuerdo a sus características puede ser empleado en poblaciones diversas; se ha demostrado que es confiable, de fácil aplicación, objetivo, económico, susceptible de análisis, y proporciona corto tiempo de registro (aproximadamente 2 min). Se desarrolló para la dentición permanente y, aunque puede ser adaptado para la dentición mixta, debe ser utilizado en poblaciones de 12 a 18 años.<sup>5</sup>

Teniendo en cuenta la escasa información publicada en la provincia de Santiago de Cuba sobre la epidemiología de las maloclusiones dentarias en pacientes de las diferentes áreas de salud, y con el fin de fortalecer la estomatología general integral en el conocimiento y la práctica de aspectos tan importantes en la adolescencia, se decidió desarrollar una investigación en estudiantes de 7mo a 9no grado de la Escuela Secundaria Básica Urbana (ESBU) "Orlando Carvajal Colas", ubicada en el municipio cabecera de dicha provincia.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en adolescentes de 12 a 14 años de edad, pertenecientes a la Escuela Secundaria Básica "Orlando Carvajal Colas", atendidos en el Departamento de Estomatología del Policlínico Universitario "Julián Grimau García" en

Santiago de Cuba, en el período de marzo del 2015 a igual mes del 2016, con el objetivo de identificar la necesidad de tratamiento ortodóncico en ellos a través del índice de estética dental.

El universo estuvo constituido por los 490 estudiantes de 7mo a 9no grado (de ambos sexos), con dentición permanente pura y algún tipo de maloclusión, que nunca hubieran recibido tratamiento ortodóncico, quienes además dieron su consentimiento para participar en la investigación.

Se tuvieron en cuenta las variables: edad, sexo y estado oclusal; este último se determinó por el índice de estética dental, que cumple los requisitos esenciales de un índice oclusal y está dado por una ecuación de regresión estándar que incluye 10 componentes o características oclusales con sus correspondientes coeficientes, cuyos valores exactos y redondeados se muestran a continuación:

Componentes	Coefficientes	Redondeados
- Dientes visibles perdidos	5,76	6
- Apiñamiento en los segmentos incisales	1,15	1
- Espaciamiento en los segmentos incisales	1,31	1
- Diastema en la línea media en milímetros	3,13	3
- Irregularidad anterior importante (superior)	6,75	1
- Irregularidad anterior importante (inferior)	1,34	1
- Resalte anterior maxilar (superior)	1,62	2
- Resalte anterior maxilar (inferior)	3,68	4
- Mordida abierta vertical anterior	3,69	4
- Relación molar antero-posterior	2,69	3
- Constante	13,36	13

Para obtener el valor se midieron los 10 componentes en cada individuo, donde se obtuvo el valor numérico de cada uno, que fue multiplicado por su correspondiente coeficiente de regresión del IED estándar; se sumaron los productos obtenidos en el paso anterior y la constante. El resultado de esta suma correspondió al valor de IED.

La necesidad de tratamiento ortodóncico se obtuvo a partir del valor del IED, que se clasificó en las siguientes categorías, en dependencia del estado oclusal individual:

Clasificación	Calificación	Interpretación
Maloclusión menor	IED menor o igual que 25	No necesita tratamiento o solo terapia menor.
Maloclusión definida	IED entre 26 y 30	Tratamiento electivo.
Maloclusión grave	IED entre 31 y 35	Tratamiento conveniente.
Maloclusión muy grave o discapacitante	IED mayor o igual que 36	Tratamiento prioritario.

## RESULTADOS

En la serie predominaron los adolescentes en las edades de 13 y 14 años, con 167, para 34,0 %, en cada caso. No se encontraron diferencias significativas entre ambos sexos, pues las féminas representaron 50,2 % y los varones 49,8 % (tabla 1).

**Tabla 1.** Pacientes estudiados según grupos de edades y sexo

Edades (años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
12	82	52,6	74	47,4	156	32,0
13	82	49,1	85	50,9	167	34,0
14	82	49,1	85	50,9	167	34,0
<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>50,2</b>	<b>244</b>	<b>49,8</b>	<b>490</b>	<b>100,0</b>

Fuente: planilla de recolección de datos

Porcentaje calculado en base al total de pacientes examinados

Una vez aplicado el IED y obtenidos los valores del estado oclusal de cada adolescente (tabla 2), se observó una primacía de aquellos con oclusión normal o maloclusión leve, con 253, para 51,6 %, a los cuales le siguieron, en orden descendente, los que presentaban maloclusión definida, con 100, para 20,4 %.

**Tabla 2.** Gravedad de la maloclusión según índice estética dental

IED	Gravedad de la maloclusión	Total	
		No.	%
≤ 25	Normal o leve	253	51,6
= 26-30	Definida	100	20,4
= 31-35	Grave	63	12,9
≥ 36	Muy grave o discapacitante	74	15,1
<b>Total</b>		<b>490</b>	<b>100,0</b>

Porcentaje calculado en base al total de pacientes examinados

Al aplicar el índice de estética dental según el sexo (tabla 3), se halló una preponderancia de maloclusiones en el sexo masculino (56,7 %) respecto al femenino (43,3 %). En cuanto a la frecuencia de anomalías según los componentes del IED, se obtuvo que el apiñamiento dental (25,5 %) ocupara el primer lugar, seguido del espaciamiento en los segmentos incisales (19,4 %) y el diastema (15,9 %).

**Tabla 3.** Pacientes según componentes del índice de estética dental y sexo

Componentes (IED)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%**
	No.	%*	No.	%*	No.	%**
Dientes visibles perdidos	7	58,3	5	41,7	12	2,4
Apiñamiento	41	32,8	84	67,2	125	25,5
Espaciamiento	46	48,4	49	51,6	95	19,4
Diastema	38	48,7	40	51,3	78	15,9
Irregularidad anterior(superior)	6	40,0	9	60,0	15	3,1
Irregularidad anterior (inferior)	10	33,3	20	66,7	30	6,1
Resalte anterior maxilar (superior)	22	40,7	32	59,2	54	11,0
Resalte anterior maxilar (inferior)	1	25,0	3	75,0	4	0,8
Mordida abierta vertical anterior	27	54,0	23	46,0	50	10,2
Relación molar anteroposterior	14	51,8	13	48,1	27	5,5
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>43,3</b>	<b>278</b>	<b>56,7</b>	<b>490</b>	<b>100,0</b>

\*Porcentaje calculado en base al total de las filas

\*\*Porcentaje calculado en base al total de las columnas

## DISCUSIÓN

El sexo es una variable que comprende características peculiares. Por otra parte, la resistencia a las maloclusiones o no, imprime estéticas distintivas y estilos de vida diferenciados, donde la edad como variable biológica constituye un riesgo en dependencia del grupo poblacional y de su nivel de respuesta óptima o disminuida ante ciertas enfermedades.

En cuanto al sexo específicamente, las cifras de esta serie resultaron similares a las de otra investigación realizada por Alemán Estévez *et al*,<sup>3</sup> quienes obtuvieron 50,2 % de féminas y 49,8 % de varones; sin embargo, difirieron de los hallazgos de Pérez Lauzurique *et al*,<sup>6</sup> que revelaron 49,2 % de pacientes del sexo femenino y 50,8 % del masculino, y de Pérez *et al*,<sup>7</sup> cuya población objeto de estudio estuvo conformada por 49,6 % de adolescentes mujeres y 50,4 % de hombres.

Respecto al estado oclusal individual según el IED, los resultados de esta serie coincidieron con los de otros investigadores; por ejemplo, Pérez Lauzurique *et al*<sup>6</sup> obtuvieron, en orden decreciente, oclusión normal o maloclusión leve en 36,3 %, maloclusión definida en 24,0 %, y maloclusiones muy grave y grave en 23,5 y 16,2 %, respectivamente. Por el contrario, los resultados difirieron de los de Mai Anh *et al*<sup>8</sup> en cuanto al orden de frecuencia de la maloclusión grave y muy grave, y de los de Mafla *et al*,<sup>4</sup> en cuyo estudio de 387 adolescentes de 13-16 años de edad informaron que 52,7 % presentaba maloclusiones graves y muy graves.

Perillo *et al*,<sup>9</sup> en su serie de 703 integrantes de 12 años procedentes de la localidad de Fiumicci, en el Sur de Italia, notificaron que la mayoría de estos (76,0 %) mostraron un IED menor o igual que 25, o sea, una oclusión normal o maloclusión leve. En relación con las maloclusiones definidas, el porcentaje obtenido en la actual investigación fue inferior al referido por Pérez *et al*<sup>7</sup> de 27,1 %, y superior a lo expuesto por Pino Román *et al*<sup>10</sup> de 19,8 % y por Mai Anh *et al*<sup>8</sup> de 7,9 %. En la categoría de maloclusión grave la cifra obtenida en la casuística fue menor a la de 16,3 % hallada por otros autores,<sup>7</sup> y respecto a la maloclusión muy grave resultó más próxima a la de 12,0 % registrada por Shahri *et al*.<sup>11</sup>

El índice de estética dental, como herramienta epidemiológica, es importante para identificar y priorizar los problemas de la oclusión, donde se relaciona la gravedad de la maloclusión con la necesidad de tratamiento ortodóncico. En el actual estudio predominaron los valores menores o iguales que 25, o sea, que no era necesario el tratamiento ortodóncico o solo se requería un tratamiento menor; en estos casos es cuando el estomatólogo general básico y el estomatólogo general integral realizarán acciones de promoción, prevención e intercepción de las anomalías oclusales antes de que se agraven; acciones que deben ser ejecutadas en la atención primaria de salud antes de remitir a los pacientes al nivel secundario.

De igual modo, el componente del IED más relevante fue el apiñamiento dentario, lo que concordó con el resultado de Mai Anh *et al*,<sup>8</sup> quienes además observaron que esta característica oclusal era más frecuente en el sexo masculino. Sin embargo, en la investigación desarrollada por Lazo Amador *et al*,<sup>12</sup> el apiñamiento dentario estuvo presente con igual frecuencia en ambos sexos.

Otros de los componentes del IED que resultaron notables fueron el espaciamiento y el diastema; el primero podría atribuirse a la presencia de hábitos parafuncionales (succión

del dedo, respiración por la boca y empuje de la lengua), la anodoncia, las diferencias dentoalveolares y tamaño de los dientes verdaderos, y la diferencia mandíbula-tamaño; el segundo pudiera deberse a los factores causales presentes en los adolescentes examinados, a saber: forma anómala del incisivo lateral, generalización del espaciamiento, inserción baja del frenillo labial superior, mordedura abierta, diferentes hábitos parafuncionales, hábitos bucales nocivos, respiración bucal e interposición lingual.

Urrego Burbano *et al*,<sup>13</sup> al evaluar el nivel de relación existente entre el espaciamiento y las diferentes edades, no hallaron significación estadística en ninguno de los casos.

Pudo afirmarse que el análisis de los 10 componentes o características oclusales que integran el IED, permitió definir la frecuencia de anomalías que condicionan la aparición de maloclusiones, donde el apiñamiento en los segmentos incisales, el espaciamiento y el diastema resultaron predominantes, y al mismo tiempo posibilitó comprobar la multicausalidad al establecer comparaciones con otros estudios. Igualmente se identificaron las necesidades de tratamiento ortodóncico y se concluyó que la mayoría de los adolescentes de la serie no lo necesitaban o solo requerían un tratamiento menor.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez Chávez BS. Manual de ortodoncia I. Oaxaca: Universidad Autónoma Benito Juárez; 2011.
2. Casas A, Bayona G. Estética en ortodoncia. *Aesthetics in orthodontics*. Rev. Estomat. 2010 [citado 29 Sep 2015]; 18(2): 33-8. Disponible en: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/2402/1/Estetica%20en%20ortodoncia.pdf>
3. Alemán Estévez MG, Martínez Brito I, Pérez Lauzurique A. Necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares. Aplicación del índice DAI. *Rev Méd Electrón*. 2011 [citado 29 Sep 2015]; 33(4). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol4%202011/tema06.htm>
4. Mafla AC, Barrera DA, Muñoz GM. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en adolescentes de Pasto, Colombia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2011 [citado 29 Sep 2015]; 22(2): 173-85. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v22n2/v22n2a05.pdf>
5. Poonacha KS, Deshpande SD, Shigli AL. Dental aesthetic index: applicability in Indian population: a retrospective study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2010 [citado 2 Oct 2015]; 28(1):13-7. Disponible en: <http://www.jisppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2010;volume=28;issue=1;spage=13;epage=17;aulast=Poonacha>
6. Pérez Lauzurique AC, Martínez Brito I, Alemán Estévez MG, Saborit Carvajal T. Necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes de 10 a 12 años. Matanzas. *Rev Méd Electrón*. 2013 [citado 2 Oct 2015]; 35(5): 461-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242013000500003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242013000500003&lng=es)

7. Pérez MA, Neira A, Alfaro J, Aguilera J, Alvear P, Fierro Monti C. Necesidad de tratamiento ortodóncico según el índice de estética dental en adolescentes de 12 años, Chile. Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2014 [citado 17 Nov 2015]; 26(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-246X2014000200003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2014000200003)
8. Mai Anh H, Fernández Ysla R, Delgado Carrera L, Coutín Marie G. Necesidad de tratamiento ortodóncico. Politécnico "Antonio Guiterras". Plaza. 2012. Rev Haban Cienc Méd. 2014 [citado 17 Nov 2015]; 13(6). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2014000600006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000600006)
9. Perillo L, Masucci C, Ferro F, Apicella D, Baccetti T. Prevalence of orthodontic treatment need in southern Italian schoolchildren. Eur J Orthod. 2010 [citado 29 Sep 2015]; 32(1). Disponible en: <http://ejo.oxfordjournals.org/content/32/1/49.long>
10. Pino Román IM, Véliz Concepción OL, García Vega PA. Maloclusiones, según el índice de estética dental, en estudiantes de séptimo grado de Santa Clara. Rev Méd Electron. 2014 [citado 2 Oct 2015]; 18(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432014000400007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432014000400007)
11. Shahri F, Risbaf S, Tabatabaee S. Use of the index of orthodontic treatment need in a school population of Zahedan. Life Sci J. 2013 [citado 29 Sep 2015]; 10(2s): 240-44. Disponible en: [http://www.lifesciencesite.com/ljs/life1002s/042\\_15081life1002s\\_240\\_244.pdf](http://www.lifesciencesite.com/ljs/life1002s/042_15081life1002s_240_244.pdf)
12. Lazo Amador Y, Peñalver Soa S, Casamayor Laimé Z. Necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes de preuniversitario. Rev Cub Med Mil. 2014 [citado 29 Sep 2015]; 43(1): 3-10. Disponible en: [http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572014000100002&lng=es](http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000100002&lng=es)
13. Urrego Burbano PA, Jiménez Arroyave LP, Londoño Bolívar MA, Zapata Tamayo M, Botero Mariaca P. Perfil epidemiológico de la oclusión dental en escolares de Envigado, Colombia. Rev Salud Pública. 2011 [citado 29 Sep 2015]; 13(6): 1010-21. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v13n6/v13n6a13.pdf>

Recibido: 12 de mayo de 2016.

Aprobado: 18 de julio de 2016.

*Leonor Serra Pérez.* Policlínico Universitario "Julián Grimau García", avenida Los Libertadores y Paseo Martí, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [mario.castaneda@infomed.sld.cu](mailto:mario.castaneda@infomed.sld.cu)