






## ARTÍCULO ORIGINAL

## Maloclusiones dentarias en escolares según índice de estética dental

### Dental malocclusions in students according to Dental Aesthetic Index

Mayelin de la Caridad Suárez-González<sup>1,2</sup> , Yoanis Gutiérrez-Olives<sup>3,2</sup> , Josefa Navarro-Nápoles<sup>4,5</sup> , Elisa Amparo Núñez-Oduardo<sup>1,2</sup> , Yadira Rosales-Ramírez<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup>Clínica Estomatológica "3 de Octubre", Las Tunas. <sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Zoilo Enrique Marinello Vidaurreta", Las Tunas. <sup>3</sup>Policlínico Universitario "Gustavo Aldereguía Lima", Las Tunas. <sup>4</sup>Clínica Estomatológica Provincial de Santiago de Cuba, Santiago de Cuba. <sup>5</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba. **Correspondencia a:** Mayelin de la Caridad Suárez-González, correo electrónico: [mcsuarez@ltu.sld.cu](mailto:mcsuarez@ltu.sld.cu)

Recibido: 3 de abril de 2020

Aprobado: 19 de junio de 2020

#### RESUMEN

**Fundamento:** a escala mundial se utilizan índices que permiten medir la necesidad de tratamiento ortodóncico.

**Objetivo:** determinar la severidad y necesidad de tratamiento ortodóncico a través del Índice de Estética Dental (DAI), en estudiantes de la escuela secundaria básica urbana "Jesús Suárez Gayol", de Las Tunas, en el periodo marzo a mayo de 2019.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo y transversal en 316 estudiantes de 12 a 14 años, de la secundaria básica y durante el periodo de tiempo antes declarados. Se utilizó el instrumento definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que recoge los diez componentes del DAI. Los resultados se analizaron según la estadística descriptiva.

**Resultados:** en el estudio existió una distribución bastante equilibrada respecto a la edad y el sexo. Respecto a las maloclusiones, fueron más frecuentes las severas (35,4 %) que requieren tratamiento, seguido de la maloclusión definida (31 %), que conlleva un tratamiento electivo. De los componentes del DAI ocupó el primer lugar el apiñamiento en los segmentos incisales, acumulando 179 incidencias, seguido por la mayor irregularidad anterior de la mandíbula en el rango de 3 a 4 mm.

**Conclusiones:** las maloclusiones muy severa y severa, de necesidad de tratamiento conveniente, fueron más frecuentes en estos estudiantes.

**Palabras clave:** ESTUDIANTES; MALOCLUSIÓN; ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL.

**Descriptores:** APIÑAMIENTO DENTARIO; NECESIDAD DE TRATAMIENTO; SALUD BUCODENTAL.

#### ABSTRACT

**Background:** indexes are used worldwide to measure the need of orthodontic treatment.

**Objective:** to determine the severity and need of orthodontic treatment by means of the Dental Aesthetic Index (DAI), in students of the "Jesús Suárez Gayol" Secondary School of Las Tunas, from March to May 2019.

**Methods:** a descriptive and cross-sectional study was carried out with 316 students of the 12 to 14 age group of the aforementioned secondary school and during the period herein declared. The instrument defined by the World Health Organization (WHO) was used, which includes the ten components of the DAI. The results were analyzed according to descriptive statistics.

**Results:** the study showed a fairly balanced distribution with respect to age and sex. Regarding malocclusions, severe ones (35,4 %) requiring treatment were more frequent, followed by defined malocclusions (31 %), which entails elective treatment. Of the components of the DAI, crowding in the incisal segments ranked first, accumulating 179 incidences, followed by a greater mandibular anterior irregularity in the range of 3 to 4 mm.

**Conclusions:** very severe and severe malocclusions in need of convenient treatment were more frequent in these students.

**Keywords:** STUDENTS; MALOCLUSION; DENTAL AESTHETIC INDEX.

**Descriptors:** DENTAL CROWDING; TREATMENT NEED; BUCCO-DENTAL HEALTH.



Citar como: Suárez-González MC, Gutiérrez-Olives Y, Navarro-Nápoles J, Núñez-Oduardo EA, Rosales-Ramírez Y. Maloclusiones dentarias en escolares según índice de estética dental. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020; 45(5). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2203>.



Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas  
Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas  
Ave. de la Juventud s/n. CP 75100, Las Tunas, Cuba

## INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones causan alteración en el desarrollo facial y craneal, varían no sólo la relación normal de los dientes entre sí y la de los maxilares, sino que afectan todas las funciones asociadas con el sistema estomatognático, además de los efectos en la apariencia física, que ocasionan en los pacientes. <sup>(1,2)</sup>

A escala mundial, se utilizan índices que permiten medir la necesidad de tratamiento ortodóncico. Entre los más recientes diseñados a finales de los años 80 e introducidos en los 90, probablemente el de mayor difusión ha sido el índice de estética dental (DAI, por sus siglas en inglés), creado con fines epidemiológicos y adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), permite conocer la prevalencia, la gravedad y la necesidad de tratamiento ortodóncico. <sup>(3,4)</sup> La creciente importancia de la apariencia y estética dentaria ha aumentado la demanda de tratamiento ortodóncico a edades tempranas. <sup>(5)</sup>

Los estudios epidemiológicos de salud bucodental en escolares constituyen un instrumento básico en la planificación de los programas de prevención. El estomatólogo general integral (EGI) tiene entre sus funciones identificar e instaurar medidas ortodóncicas, encaminadas a interceptar las maloclusiones y la posibilidad de tratamiento en nivel primario y / o secundario. <sup>(5)</sup>

En México, estudios epidemiológicos revelan un predominio de maloclusión entre el 43 y 89 % en diferentes grupos de población. <sup>(6)</sup>

El DAI presenta múltiples ventajas, es un índice universalmente aceptado y aplicable a poblaciones de diversos países en medios rurales e industrializados, aun cuando se recomienda su uso a partir de los 12 años en dentición permanente, es cuantificable y aporta información tanto de la severidad de la maloclusión, como de la necesidad de tratamiento; sus categorías son ordenables en una escala de puntuación por intervalos y se puede aplicar directamente sobre el paciente o sobre modelos de estudio y no requiere del uso de fotografías ni radiografías. <sup>(5, 6)</sup>

Teniendo en cuenta la presencia de maloclusiones en estudiantes que acuden a recibir consulta en la clínica estomatológica "3 de Octubre", preocupados por el aspecto físico y la ausencia de estudios anteriores, se realizó la presente investigación, para determinar la existencia y severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento en los estudiantes de la secundaria básica "Jesús Suarez Gayol", en Las Tunas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio epidemiológico descriptivo y transversal, con el objetivo de determinar la severidad y necesidad de tratamiento ortodóncico a través del Índice de Estética Dental (DAI) en 316 estudiantes de 12 a 14 años, de ambos sexos, de la Escuela Secundaria Básica Urbana "Jesús Suarez Gayol" en el periodo marzo-mayo de 2019.

Se utilizó el método de observación, las mediciones y el examen clínico dental con espejo bucal plano y sonda periodontal milimetrada de Williams. Para obtener el valor se realizó la medición de los 10 componentes del DAI en cada estudiante, siguiendo el proceder de la encuesta diseñada por la Organización Mundial de la Salud. <sup>(6-8)</sup>

La necesidad de tratamiento ortodóncico en dependencia del valor del DAI se clasificó según:

- Oclusión normal o maloclusión mínima (valor menor o igual a 25): sin necesidad terapéutica o solo tratamiento menor.
- Maloclusión definida (valor de 26-30): tratamiento electivo.
- Maloclusión grave (severa) (valor de 31-35): tratamiento conveniente.
- Maloclusión muy severa (discapacitante, valor mayor o igual a 36): tratamiento prioritario.

Los datos obtenidos fueron analizados según la estadística descriptiva.

## RESULTADOS

La **tabla 1** muestra que en el estudio existió una distribución bastante equilibrada respecto a la edad y el sexo.

**TABLA 1. Distribución de los escolares examinados según edad y sexo**

| Edad  | Sexo     |      |           |      | Total |      |
|-------|----------|------|-----------|------|-------|------|
|       | Femenino |      | Masculino |      |       |      |
|       | Nº       | %    | Nº        | %    | Nº    | %    |
| 12    | 48       | 48,0 | 52        | 52,0 | 100   | 31,6 |
| 13    | 55       | 51,9 | 51        | 48,1 | 106   | 33,6 |
| 14    | 56       | 50,9 | 54        | 49,1 | 110   | 34,8 |
| Total | 159      | 50,3 | 157       | 49,7 | 316   | 100  |

En la **tabla 2** se aprecian los resultados de la severidad de las maloclusiones, siendo más frecuentes la maloclusión severa (35,4 %), que

requiere tratamiento, seguido de la maloclusión definida (31 %), que conlleva un tratamiento electivo.

**TABLA 2. Distribución de los escolares examinados según severidad de la maloclusión e índice de estética dental (DAI)**

| Severidad de la maloclusión (DAI) | Escolares |      |
|-----------------------------------|-----------|------|
|                                   | Nº        | %    |
| Maloclusión menor (25 o menos)    | 79        | 25   |
| Maloclusión definida (26 a 30)    | 98        | 31   |
| Maloclusión severa (31 a 35)      | 112       | 35,4 |
| Maloclusión muy severa (36 o más) | 27        | 8,5  |
| Total                             | 316       | 100  |

En la **tabla 3** se muestran los componentes del índice de estética dental (DAI); ocupó el primer lugar el apiñamiento en los segmentos incisales, acumulando 179 incidencias, seguido por la mayor irregularidad anterior de la mandíbula con 98 casos. En el mismo paciente convergen varios componentes.

**TABLA 3. Componentes del índice de estética dental (DAI) presentes en los escolares examinados**

| Componentes del DAI*                         | Cantidad |
|--|----------|
| Dientes visibles perdidos                    | 12       |
| Apiñamientos                                 | 179      |
| Mayor Irregularidad anterior del maxilar     | 62       |
| Mayor irregularidad anterior de la mandíbula | 98       |
| Mordida abierta anterior                     | 45       |
| Relación anteroposterior                     | 72       |
| Overjet anterior en el maxilar               | 21       |
| Overjet anterior en la mandibular            | 15       |
| Diastema                                     | 17       |
| Espaciamiento en los segmentos incisales     | 18       |

\*En el mismo paciente convergen varios componentes.

**TABLA 4. Apiñamiento en los segmentos incisales según sexo**

| Apiñamiento | Femenino |      | Masculino |      |
|-------------|----------|------|-----------|------|
|             | Nº       | %    | Nº        | %    |
| 1 segmento  | 42       | 48,8 | 32        | 34,4 |
| 2 segmentos | 44       | 51,2 | 61        | 65,6 |
| Total       | 86       | 100  | 93        | 100  |

En la **tabla 4**, en relación a las características del apiñamiento dentario, predominó el apiñamiento de dos segmentos (58,7 %) y el sexo masculino, 65,6 %, respecto al total de apiñamientos (179).

**TABLA 5. Irregularidad anterior en la mandíbula según sexo**

| Irregularidad | Femenino |      | Masculino |      |
|---------------|----------|------|-----------|------|
|               | Nº       | %    | Nº        | %    |
| 1 - 2 mm      | 20       | 48,8 | 27        | 47,4 |
| 3 - 4 mm      | 21       | 51,2 | 30        | 52,6 |
| Total         | 41       | 100  | 57        | 100  |

En la **tabla 5** se aprecia que la irregularidad anterior en la mandíbula fue en el rango de 3-4 mm en un 52,6 %, con predominio en el sexo masculino en el 58,2 %, respecto al total de irregularidad anterior en la mandíbula (98).

## DISCUSIÓN

En las investigaciones clínicas en odontología los índices se usan para comparar los efectos que producen sobre la salud bucal. El Índice de Estética Dental tiene la característica de relacionar tanto el componente oclusal de una anomalía, como el estético de esta; no incluye en su análisis casos de mordidas de corona completa que impacte tejido blando o paciente con desviación de la línea media, pero cuenta con la ventaja de su validez y confiabilidad. <sup>(5,7)</sup>

Al analizar el sexo y la edad, nuestro estudio no se aleja de otros publicados. Una investigación realizada en Chile <sup>(5)</sup> refiere que de los 129 estudiantes de 12 años 50,4 % eran masculinos y 49,6 % féminas. En otra investigación realizada sobre el tema, Peláez <sup>(6)</sup> obtuvo un número de féminas de 58 % y 42 % masculinos, respectivamente.

Lo obtenido en la actual investigación de un DAI entre 31 y 35, maloclusión severa de tratamiento conveniente en el 35,4 %, difiere con los hallazgos de otras series en cuanto a la gravedad de la maloclusión. Navarro <sup>(4)</sup> reveló la prevalencia de un DAI menor o igual a 25 en 53,7 % de su casuística, lo que implica la no necesidad de tratamiento o menor intensidad del mismo. Otros reportan un predominio de maloclusión muy grave con necesidad de tratamiento prioritario. <sup>(2,3)</sup> Por su parte, Mattos y colaboradores encontraron una maloclusión grave significativa. <sup>(8)</sup>

En una investigación realizada en Valencia se encontró que el índice DAI y la necesidad de tratamiento se situó en un 48,8 %, el 19,4 % no necesitaba tratamiento ortodóncico, el tratamiento era electivo para el 31,8 %, deseable o conveniente para el 24,7 % y obligatorio para el 24,1 %. <sup>(9)</sup> En su estudio Pino Román observó un predominio de

maloclusión muy severa, seguido de la definida y en tercer lugar la severa, <sup>(2)</sup> por su parte, Mai Anh obtuvo resultados en frecuencia de severa y muy severa. <sup>(10)</sup>

En cuanto al apiñamiento de los segmentos incisales, como el componente de mayor presencia, similares resultados se reportan en la investigación realizada por Fernández, <sup>(3)</sup> en el 37,2 % y 45,2 % de los casos. Navarro <sup>(4)</sup> obtuvo un 69,1 %, seguido de la irregularidad anterior del maxilar.

En el estudio el apiñamiento dentario se comportó superior, en ambos sexos, en dos segmentos, similar a lo reportado en su investigación por Lazo Amador. <sup>(11)</sup>

En la investigación realizada por Pino Román, <sup>(2)</sup> resultó ser el resalte anterior maxilar superior el que se presentó con mayor frecuencia, seguido, en proporción muy similar, por la irregularidad antero inferior y la alteración de la relación molar anteroposterior, le siguió la irregularidad antero superior y el apiñamiento.

En investigación realizada en Santiago de Cuba se expusieron resultados similares con el 76,4 % de irregularidad de la mandíbula en el sexo masculino con rango de 3-4 mm de un total de los 60,3 % afectados. <sup>(3)</sup> En el estudio de Navarro la irregularidad anterior de la mandíbula fue de 38,2 %, siendo mayor en el maxilar a diferencia del estudio.

La irregularidad anterior de la mandíbula puede estar dada a la desproporción entre el tamaño de los dientes y las bases óseas y si se tiene en cuenta que los primeros molares permanentes brotan primero en la mandíbula que en el maxilar.

El estudio de Fonseca Fernández <sup>(12)</sup> muestra un resultado en la irregularidad de la mandíbula de un 60,3 % en los escolares con 3 a 4 mm, mayor en el sexo masculino semejante con la investigación

Las desarmonías oclusales representan un intento de la naturaleza por establecer un equilibrio entre todos los componentes morfogenéticos, funcionales y ambientales concomitantes, a los que se ve sometido el ser humano. <sup>(9)</sup> En la mayoría de los escolares se detectan maloclusiones dentarias severas y muy severas sin atención, que no solo desfavorecen la imagen del paciente, sino también las funciones bucales.

Se puede aseverar que el índice de estética dental aplicado con el análisis de sus componentes fue una herramienta que permitió detallar las irregularidades en la oclusión, siendo el apiñamiento dentario, la irregularidad anterior de la mandíbula y la relación molar anteroposterior lo más encontrado en ese orden, identificándose una maloclusión severa, que requiere de la necesidad de tratamiento conveniente en la mayoría de los estudiantes.


## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Serra-Pérez L, Castañeda-Deroncelé M, Berenguer-Guarnaluses M, Comas-Mirabent RB. Índice de estética dental en adolescentes de una secundaria básica urbana. *MediSan* [revista en internet]. 2016 [citado 18 de diciembre 2019]; 20(9): 2097. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/0d74/d7bab8be35a2751706f026016ee47c6cfa8a.pdf>.
2. Delgado-Carrera L, Llanes-Rodríguez M, Rodríguez-González L, Fernández-Pérez E, Batista-González NM. Antecedentes históricos de los índices epidemiológicos para prioridad de tratamiento ortodóncico. *Rev Haban Cienc Méd* [revista en internet]. 2015 [citado 18 de diciembre 2019]; 14(1): 60-69. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemed/hcm-2015/hcm151j.pdf>.
3. Fernández-Pérez I, Navarro-Nápoles J, Ricardo-Reyes M, Martínez-Ramos MR, Arza-Lahens M. Aplicación del índice de estética dental en estudiantes de la Secundaria Básica "Alberto Fernández Montes de Oca". *MediSan* [revista en internet]. 2015 [citado 18 de diciembre 2019]; 19(12): 5040. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2015/mds1512b.pdf>.
4. Navarro-Nápoles J, Ricardo-Reyes M, Martínez-Ramos MR, López-Díaz MA, Cobas-Pérez N. Percepción de la necesidad de tratamiento ortodóncico por parte de adolescentes y sus padres. *MediSan* [revista en internet]. 2018 [citado 18 de diciembre 2019]; 22(1): 27-32. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2018/mds181d.pdf>.
5. Pérez-Flores A, 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* [revista en internet]. 2014 [citado 18 de diciembre 2019]; 26(1): 33-43. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/view/15437>.
6. Peláez AN, Gimenez, LI, Mazza SM. Necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes adultos. *Odontoestomatología* [revista en internet]. 2015 [citado 18 de diciembre 2019]; 17(26): 12-23. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4796/479647295003.pdf>.
7. Pinedo-Hernández S, Ayala-Rojas B, Vierna-Quijano JM, Carrasco-Gutiérrez R. Severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóncico con el Índice de Estética Dental (DAI). *Oral* [revista en internet]. 2012 [citado 18 de diciembre 2019]; 13(42): 884-887. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2012/ora1242c.pdf>.

8. Mattos-Bretz YP, Nunes-Sousa GL, Serra-Negra JMC, Paiva S, Abreu LG. Asociación entre gravedad de maloclusión y problemas psicosociales en adolescentes. *JOralRes* [revista en internet]. 2019 [citado 18 de diciembre 2019]; 8(1): 42-9 Disponible en: [http://revistasacademicas.udec.cl/index.php/journal\\_of\\_oral\\_research/article/view/1632](http://revistasacademicas.udec.cl/index.php/journal_of_oral_research/article/view/1632).
9. Boronat-Catalá M, Bellot-Arcís C, Montiel-Company JM, Catalá-Pizarro M, Almerich-Silla JM. Necesidad de tratamiento ortodóncico según los índices Dental Aesthetic Index e Index of Orthodontic Treatment Need en niños de 9 años de Valencia. *Rev Esp Ortod* [revista en internet]. 2015. [citado 18 de diciembre 2019]; 45(1): 7-12. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5118445>.
10. Mai-Anh H, Fernández Ysla R, Delgado-Carrera L, Coutín-Marie G. Necesidad de tratamiento ortodóncico. Politécnico "Antonio Guiterras". Plaza. *Rev Ciencias Méd* [revista en internet]. 2014; [citado 20 de diciembre 2019]; 13(6): 845-854 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemmed/hcm-2014/hcm146f.pdf>.
11. Lazo-Amador Y, Peñalver-Soa S, Casamayor-Laime Z. Necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes de preuniversitario. *Rev Cub Med Mil* [revista en internet]. 2014 [citado 20 de diciembre 2019]; 43(1): 3-10. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572014000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000100002&lng=es).
12. Fonseca-Fernández Y, Fernández-Pérez E, Cruañas AM. Mordida Abierta anterior. Revisión Bibliográfica. *Rev haban cienc méd* [revista en internet]. 2014 [citado 20 de diciembre 2019]; 13(4): 509-515. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2014000400003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000400003&lng=es)


### Declaración de autoría

Mayelin de la Caridad Suárez-González

 <https://orcid.org/0000-0002-1486-5481>


Participó en la concepción y diseño del artículo, revisión documental, recopilación de información, aplicación del instrumento, análisis y discusión de los resultados, y la elaboración del manuscrito

Yoanis Gutiérrez-Olives

 <https://orcid.org/0000-0003-4287-9407>


Participó en la concepción y diseño del artículo, revisión documental, recopilación de información, aplicación del instrumento, análisis y discusión de los resultados, y la elaboración del manuscrito.

Josefa Navarro-Nápoles

 <https://orcid.org/0000-0002-0975-3880>


Participó en la revisión documental, recopilación de información, análisis y discusión de los resultados, y en la revisión crítica de las versiones del artículo.

Elisa Amparo Núñez-Oduardo

 <https://orcid.org/0000-0001-1771-8691>

Participó en el análisis y discusión de los resultados, y en la revisión crítica de las versiones del artículo.

Yadira Rosales-Ramírez

 <https://orcid.org/0000-0002-5403-2492>

Participó en el análisis y discusión de los resultados, y en la revisión crítica de las versiones del artículo.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.