



SEVERIDAD, ESTÉTICA E IMPACTO PSICOSOCIAL DE ANOMALÍAS DENTOMAXILOFACIALES PARA LA ATENCIÓN ORTODÓNCICA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Autora principal: Dra. Liset Domenech La Rosa. Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Profesor Instructor. Jefa del Departamento de Ciencias Clínicas, Facultad de Estomatología, Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba. Correo: drliset.cmw@infomed.sld.cu

Coautoras: Dra. C. Soledad Yanedy García Peláez, Dra. Rosemarie de los Ríos Marí

Resumen

Introducción: la apariencia dental simboliza un papel básico en la toma de decisiones de los pacientes con necesidad de tratamiento ortodóncico. Al mismo tiempo, la motivación para emprender una mejora estética, posee un trasfondo más profundo de origen psicosocial que hace imposible separar ambos factores en el análisis. Es por ello, que la comunidad ortodóncica debe desplegar acciones que sirvan de premisa para dar prioridad al tratamiento, sobre todo, en aquellos individuos donde la autoimagen y autoestima despiertan gran interés, entiéndase niños y adolescentes.

Objetivo: analizar la relación entre la severidad, estética e impacto psicosocial de anomalías dentomaxilofaciales para la atención ortodóncica en niños y adolescentes.

Material y Métodos: se realizó un estudio descriptivo transversal en niños y adolescentes de la clínica estomatológica del policlínico docente Tula Aguilera, en el período de septiembre 2017 a septiembre 2018. Se utilizaron índices epidemiológicos, a saber: Índice de Estética Dental, Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico y el Cuestionario de Impacto Psicosocial de la Estética Dental. Se verificó la importancia otorgada por los adolescentes a la estética dental según la severidad de la misma.

Resultados: más de la cuarta parte de los adolescentes indicaron que las anomalías dentomaxilofaciales tienen un impacto significativo en su vida, desde la perspectiva



psicosocial. El grado de afectación estética moderado predominó según la percepción de los pacientes, en especial el de las féminas. **Conclusiones:** existió una relación entre la severidad de las anomalías, la afectación estética e impacto psicosocial, comportándose de manera significativa en algunos casos.

Palabras clave: anomalías dentomaxilofaciales, estética, impacto psicosocial, adolescentes.

I. INTRODUCCIÓN

La estética facial, asociada a los dientes, ha preocupado a la sociedad desde los albores de la humanidad. El temor al rechazo social por cambios en la forma, color o posiciones dentales, puede producir un gran impacto psicosocial.^{1,2} Las anomalías dentomaxilofaciales (ADMF), como causantes de disturbios estéticos, tiene características muy particulares y presentan diversos grados de complejidad al tratamiento; sin embargo, poseen un aspecto en común, afectan por lo general la psiquis de los pacientes que las padecen, especialmente niños y adolescentes.³⁻⁶

Por tal motivo, ambos grupos etarios sienten con frecuencia vergüenza por su afectación y esto puede traer aparejado insuficiencias en el rendimiento escolar, futura ocupación y nivel social. Además, pueden crear complejos de inferioridad y actitudes negativas que alteran su desempeño ante la vida, en especial los del sexo femenino.⁷⁻¹¹

Los efectos psicológicos producidos por una mejora y/o reversión de la apariencia, casi siempre, desencadenan el incremento de la confianza seguida de una mayor autoestima.¹² En tal sentido, la autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóncico del paciente juega un papel muy importante, pues lo que es atractivo para el ortodoncista podría no ser lo que el paciente percibe como atractivo y satisfactorio en los resultados clínicos,^{13,14} creándose en el especialista una disyuntiva para discernir la prioridad del tratamiento y la orientación que requiere tanto la familia como el paciente.

Las observaciones anteriores evidencian la necesidad, de un enfoque integral en el diagnóstico y tratamiento de las ADMF, donde se reconozcan no solo los factores dentales, musculares y esqueléticos del conjunto estomatognático, sino también, al



propio individuo en su personalidad psíquica y entorno social, considerándose, además, la edad y el sexo.¹⁵

Entre los métodos más usados para determinar la severidad y afectación estética se encuentran los cuantitativos o índices epidemiológicos.^{16,17} Estos proponen medir la severidad de la maloclusión de forma objetiva, así como la desviación de la oclusión normal/ideal en términos de la necesidad de tratamiento percibido.¹⁸⁻²⁰

Desde esta perspectiva, constituye objetivo de la investigación el análisis de la relación entre la severidad, estética e impacto psicosocial de anomalías dentomaxilofaciales para la atención ortodóncica en niños y adolescentes.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal en niños y adolescentes de la clínica estomatológica del policlínico docente Tula Aguilera, en el período de septiembre 2017 a septiembre 2019, con el objetivo de analizar la relación entre la severidad, estética e impacto psicosocial de anomalías dentomaxilofaciales para la atención ortodóncica en niños y adolescentes.

La población objeto de estudio estuvo constituida por los 39 pacientes que ingresaron al servicio de Ortodoncia con edades comprendidas entre los 5-9 (niño) a 10-19 (adolescente), durante el curso escolar 2017-2018 que estuvieron dispuestos a participar, previo consentimiento de los padres o tutores.

En la investigación se asumió la concepción dialéctico-materialista como principal criterio metodológico y se emplearon de manera interrelacionada los métodos teóricos para el análisis documental e histórico lógico; epidemiológicos con el empleo de índices y una planilla para la recolección de datos generales y resultados obtenidos.

Para caracterizar la muestra según la severidad de la anomalía y necesidad de tratamiento ortodóncico se utilizó el índice de estética dental (DAI)²⁰. Por su parte, la evaluación de la afectación estética se efectuó con el índice de necesidad de tratamiento ortodóncico (NOTI)²¹ en su componente estético.



Se empleó, además, el Cuestionario de Impacto Psicosocial de la Estética Dental (PIDAQ) ²² para determinar el impacto que tienen las anomalías desde la perspectiva psicosocial en la vida del paciente.

III. RESULTADOS

Se puede evidenciar que el 35,8 % de la población presentó una maloclusión severa y el 30,7 % una maloclusión evidente, lo que denota, según el DAI, una necesidad de tratamiento altamente deseable por el paciente y un tratamiento efectivo. Lo revelador de este análisis es la influencia del género, pues el sexo femenino incidió con 11 y 10 pacientes en cada caso, con una asociación estadísticamente significativa entre las variables. (Tabla 1)

Tabla 1. Pacientes según severidad de la anomalía y necesidad de tratamiento y sexo

Severidad de la anomalía y necesidad de tratamiento (DAI)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No	%
	No	%	No	%		
Oclusión normal o maloclusión mínima, sin necesidad de tratamiento o sólo un tratamiento menor	5	12,8	0	0	5	12,8
Maloclusión evidente la necesidad de tratamiento es efectivo	11	28,2*	1	2,5	12	30,7
Maloclusión severa con necesidad de tratamiento altamente deseable por el paciente	10	25,6	4	10,2	14	35,8
Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario	1	2,5	7	17,9	8	20,5
Total	27	69,2	12	30,7	39	100,0

p=0,000

Se comprobó la presencia en mayor cuantía de una estética moderadamente afectada en el 46,1 %, donde se destacan los adolescentes con 11 pacientes. La primacía de



este grupo se refleja con una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. (Tabla 2)

Tabla 2. Pacientes según grado de afectación estética y grupo poblacional

Grado de Afectación Estética (NOTI)	Grupo poblacional				Total	
	Niño		Adolescente		No	%
	No	%	No	%		
Estética no afectada	2	5,1	7	17,9	9	23,0
Estética moderadamente afectada	7	17,9	11	28,2*	18	46,1
Estética muy afectada	4	10,2	8	20,5	12	30,7
Total	13	33,3	26	66,6	39	100,0

$p=0,004$

Tabla 3. Pacientes según impacto psicosocial de la estética dental y grupo poblacional

Impacto psicosocial (PIDAQ)	Grupo poblacional				Total	
	Niños		Adolescente		No	%
	No	%	No	%		
Nada	2	5,1	0	0,0	2	5,1
Un poco	5	12,8	6	15,3	11	28,2
Algo	4	10,2	4	10,2	8	20,5
Mucho	2	5,1	9	23,1*	11	28,2
Muchísimo	0	0,0	7	17,9	7	17,9
Total	13	33,3	26	66,6	39	100,0

$p=0,01$

El impacto que tiene en la vida de los niños y adolescentes la presencia de las ADMF desde la perspectiva psicosocial, se evidencia con la repercusión de estas en ambos grupos poblacionales de alguna manera. Se destacó la condición de (mucho) en 11 pacientes y (un poco), con iguales valores. El grupo de los adolescentes resultó ser el más afectado, pues alcanzó porcentajes elevados en las categorías de (mucho) y



(muchísimo) para un 23,1 % y 17,9 % respectivamente. Según el análisis estadístico realizado se aprecia una asociación significativa entre las variables. (Tabla 3).

Tabla 4. Pacientes según severidad de la anomalía y necesidad de tratamiento y grado de afectación estética

Severidad de la anomalía y necesidad de tratamiento (DAI)	Grado de Afectación Estética (NOTI)						Total	
	Estética no afectada		Estética moderadamente afectada		Estética muy afectada		No	%
	No	%	No	%	No	%		
Oclusión normal o maloclusión mínima, sin necesidad de tratamiento o sólo un tratamiento menor	5	12,8	0	0,0	0	0,0	5	12,8
Maloclusión evidente la necesidad de tratamiento es electiva	4	10,3	8	20,5	0	0,0	12	30,8
Maloclusión severa con necesidad de tratamiento altamente deseable por el paciente	0	0,0	10	25,6	4	10,2	14	35,9
Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario	0	0,0	0	0,0	8	20,5*	8	20,5
Total	9	23,0	18	46,1	12	30,7	39	100,0

p=0,000

csp=0,852

A medida que aumenta la severidad de la ADMF con la respectiva necesidad de tratamiento, es creciente también el reconocimiento por parte del paciente del deterioro de su estética dental. Esto se evidenció en el 20,5 % de la población con maloclusión muy severa o discapacitante, los que se registran con una estética muy afectada. Según el análisis estadístico hay una asociación significativa entre las variables y una fuerte correlación entre ellas. (Tabla 4).



IV. DISCUSIÓN

Estudios realizados demuestran que la autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóncico corresponde al concepto de necesidad sentida; es la que expresa una autoevaluación de la salud y dependerá de muchos factores, a saber: el estado de salud bucal real, la apreciación de lo que es normal y los posibles beneficios del tratamiento.¹⁴

Hadam AM,²³ concluyó en un estudio que el 40 % de los pacientes que se sometían a tratamiento de ortodoncia, habían sido objeto de burlas por el estado de sus dientes. Por su parte, Kiekens RM et al,²⁴ consideraron que los pacientes esperan obtener del tratamiento de ortodoncia una mejor estética dental, y por tanto una alta aceptación social y un aumento en su autoestima. Por ello, en las últimas décadas el ortodoncista orienta sus tratamientos desde una perspectiva más integral.

En la investigación de Solís B et al.,²² se pudo apreciar que la presencia de maloclusiones por sexo alcanzó un 73 % en las féminas versus un 27 % en los varones, diferencia que, aunque no fue estadísticamente significativa en su estudio, concuerda con lo expuesto en la investigación actual. Cabe destacar, además, que se observaron valores muy similares en el estudio realizado por Iturra F et al.,²⁵ donde el sexo femenino también fue el de las maloclusiones más evidentes y severas.

En esta misma dirección, Viera C et al.,²⁶ estudiaron las necesidades de tratamiento ortodóncico en adolescentes brasileños, donde se identificó una alta prevalencia de maloclusiones (53,2 %) y una elevada necesidad de tratamiento en el sexo femenino.

El reconocimiento de las alteraciones estéticas es más revelador en el caso de los adolescentes, debido a que estos son más conscientes del aspecto de sus dientes y tienen mayores preocupaciones por la belleza en comparación con otras edades.²⁷

Una investigación realizada en el año 2010 por Puertes Fernández N,²¹ en la comunidad Valenciana, mostró diferencias en relación a los hallazgos de la presente investigación, pues más del 85 % de la población objeto de estudio se ubicó entre las categorías 1-4 del NOTI, lo que devela una estética no afectada.

La percepción que tiene una persona sobre su estética facial y su apariencia dental es un factor determinante en las relaciones interpersonales, lo describe Calderón G et al,¹⁰



en un estudio, realizado en Quito, sobre la influencia de las diferentes maloclusiones en la percepción de las personas en cuanto a la inteligencia, atractivo físico y habilidades interpersonales.

Si es cierto que la apariencia física controla de alguna forma, e incluso condiciona, la opinión que el individuo tiene de sus semejantes, se puede deducir que cualquier cambio positivo o negativo de la apariencia personal y aspecto físico es muy importante y puede tener un profundo impacto en el bienestar físico, social y psicológico de los adolescentes.²⁷

En un estudio realizado en Chile en 2014 por Solís B et al.,²² se concluyó que las respuestas más frecuentes del total de los encuestados correspondieron a la opción (un poco) con un 59 % de las preferencias, seguida de la opción (algo) con un 21 %. En general, se mostró que fue menor el impacto psicosocial en relación a la severidad de la maloclusión presente en cada caso, esto podría estar asociado a una falta de conocimiento del estado de la propia salud bucal o a la falta de preocupación por esta.

Por su parte, González Rodríguez et al.,²⁸ en el 2015 con su investigación en adolescentes de un área de salud de Alamar, apreció la relación entre la severidad y necesidad de tratamiento con la percepción de la estética del paciente, encontrándose una concordancia entre ambas; expresada en la similitud entre el total de pacientes sin necesidad de tratamiento o con necesidad menor (63,1 %) y la percepción de una estética no afectada en el 61,8 % de los adolescentes.

De igual manera, en el estudio antes referenciado, se encontró que en la medida que el tratamiento se hizo más necesario, el paciente percibió su estética más afectada, hallándose la cifra mayor de percepción de afectación estética en adolescentes que necesitaron tratamiento prioritario.

Los trabajos de Solís B et al.,²² concuerdan con la presente investigación, pues al analizar la prevalencia de maloclusión e impacto psicosocial generado en la población, observaron que el grupo de pacientes que presentó una maloclusión severa también presentó puntajes mayores en el cuestionario PIDAQ con una asociación estadísticamente significativa ($p=0,01$) para su estudio.



V. CONCLUSIONES

Existió una relación entre la severidad de las anomalías, la afectación estética e impacto psicosocial, comportándose de manera significativa en algunos casos. El sexo femenino resultó ser el de mayor prevalencia, así como los adolescentes. La tercera parte de la población presentó maloclusiones severas y evidentes, los adolescentes del sexo femenino fueron los más afectados dentro del grupo. El grado de afectación estética moderado predominó según la percepción de los pacientes, en especial el de las féminas, con una asociación estadísticamente significativa. Más de la cuarta parte de los adolescentes indicaron que las anomalías dentomaxilofaciales tienen un impacto significativo (mucho) en su vida, desde la perspectiva psicosocial. Se manifestó una significación estadística y correlación entre la severidad de las anomalías y el grado de afectación estética percibido por los pacientes, independiente del sexo o la edad. A medida que aumentó la severidad de la anomalía, esta desencadenó algún tipo de impacto psicosocial en los pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Onyeaso CO, Sanu OO. Perception of personal dental appearance in Nigerian adolescents. Am J OrthodDentofacialOrthop. 2015; 127(6):700-6.
2. Twigge E, Roberts R, Jamieson L, Dreyer C, Sampson W. The psycho-social impact of malocclusions and treatment expectations of adolescent orthodontic patients. Eur J Orthod. 2016; 38(6):593-601.
3. Santi de Modazo J di, Vázquez UB. Maloclusión Clase I: definición, clasificación, características clínicas y tratamiento [Internet]; 2014 [citado 8 Feb 2018]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/26.asp> p.]. Disponible en: <http://www.merck-sovice.com/pp/us/cns/cnshome.Lsp>
4. Machado Martínez M, Quintana Pérez G, Grau Abalo MR. Motivaciones Ortodoncia y Expectativas de los pacientes con respecto al tratamiento ortodóncico. Rev Cubana Ortod [Internet]. 2015 [citado 12 Abr 2019]; 10(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.bus.sld.cu/revistas/ord/vol9-7-01/ord01785>
5. De Souza. Perception of children and mothers regarding dental aesthetics and orthodontic treatment need: a cross-sectional study. ProgOrthod. 2016; 17(1):1-8.
6. Tirado MA. Asociación entre autoestima y maloclusión en escolares de 12 a 18 años de edad [Internet]. Trujillo, Perú: Universidad privada Antenor Orrego; 2016 [citado 12 Abr 2019]. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2395/1/RE_ESTO_MARY.TIRADO_ASOCIACION_ENTRE.AUTOESTIMA.Y.MALOCCLUSION_DATOS.PDF
7. Cesarino M, Almeida Pinto-Sarmiento TC de, Melo de Brito EM, Castro Martins C, Granville-Garcia AF, Martins Paiva S. Impact of oral health conditions on the quality of life of preschool children and their families: a cross-sectional study. Health and Quality of



Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)
Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"
Universidad de Ciencias Médicas de La Habana



- Life Outcomes [Internet]. 2014 [citado 4 Abr 2017]; 12. Disponible en: <http://www.hqlo.com/content/12/1/55>
8. Samsonyanová L, Broukal Z. A systematic review of individual motivational factors in orthodontic treatment: facial attractiveness as the main motivational factor in orthodontic treatment. Int J Dent [Internet]. 2014 [citado 4 Abr 2017]; 2014(2014): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ijid/2014/938274/>.
 9. Salas MT, Aguilar F, Arguello M, Caro Jum C, Montero A, Sanabria M, et al. Prevalencia de maloclusiones en adolescentes de 15 años del gran Área metropolitana: análisis de modelos (1) [Internet]. 2016 [citado 18 Feb 2018]: [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.ciencias odontológicas.com/index.htm>
 10. Calderón G, Dueñas C. Influencia de seis maloclusiones en la percepción de inteligencia, atractivo físico y habilidades interpersonales. Rev Odonto inv. 2016; 2(2):2-12.
 11. Gaeta ML, Cavazos J. Autoconcepto físico y académico en niños de contextos marginados en México. RevElectrInvEdu [Internet]. 2017 [citado 18 Feb 2018]; 19(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.2.604>
 12. Boronat Catalá M, BellotArcís C, Montiel Company JM, Catalá Pizarro M, Almarich Silla JM. Necesidad de tratamiento ortodóncico según los índices Dental AestheticIndex e Index of OrthodonticTreatmentNeed en niños de 9 años de Valencia. Rev EspOrtod. 2015; 45(1):7-12.
 13. Yin L, Jiang M, Chen W, Smales R, Wang Q, Tang L. Differences in facial profile and dental esthetic perceptions between young adults and orthodontists. Am J OrthodDentofacialOrthop [Internet]. 2014 [citado 4 Abr 2017]; 145(6): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540614002285>
 14. Guerrero-Luzuriaga J, Villavicencio-Caparó E, González-Campoverde L. Autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares de 12 años en la Parroquia El Sagrario del Cantón Cuenca-Ecuador. RevEstomatol Herediana [Internet]. Abr 2017 [citado 12 Feb 2019]; 27(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552017000200002
 15. Salas MT, Aguilar F, Arguello M, Caro Jum C, Montero A, Sanabria M, et al. Prevalencia de maloclusiones en adolescentes de 15 años del gran Área metropolitana: análisis de modelos (1) [Internet]. 2016 [citado 18 Feb 2018]: [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.ciencias odontológicas.com/index.htm>
 16. 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 [Internet]. 2015 [citado 18 Nov 2017]; 19(12):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v19n12/san021912.pdf>
 17. Serra Pérez L, Castañeda Deroncelé M, Ricardo Reyes M, Berenguer Gouarnaluses M, Comas Mirabent RB. Índice de estética dental en adolescentes de una secundaria básica urbana. Medisan [Internet]. 2016 [citado 18 Nov 2017]; 20(9): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368446926007>
 18. Delgado L, Llanes M, Rodríguez L, Fernández E, Batista N. Antecedentes históricos de los índices epidemiológicos para prioridad de tratamiento ortodóncico. RevHabanCienMed [Internet]. 2015 [citado 12 Ago 2018]; 14(1): [aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemed/hcm-2015/hcm151j.pdf>
 19. Navarro J, Ricardo M, Martínez MR, López MA, Cobas N. Percepción de la necesidad de tratamiento ortodóncico por parte de adolescentes y sus padres. MEDISAN [Internet]. 2018 [citado 12 Abr 2019]; 22(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en:



Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)
Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"
Universidad de Ciencias Médicas de La Habana



- http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192018000100004&script=sci_arttext&tlng=en
20. Gutiérrez J, Reyes Y, López C, Rojas A. Frecuencia de maloclusiones dentales en la clínica de la especialidad de ortodoncia de la universidad autónoma de Nayarit. Rev Latinoamericana de ortodoncia y Odontopediatría [Internet]. 2015 [citado 17 Oct 2017]; Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art22.asp>
 21. Puertes Fernández N. Necesidad de tratamiento ortodóncico e impacto psicosocial de la estética dental en los adolescentes de la comunidad valenciana (2010) [tesis]. Valencia: Facultat de Medicina i Odontologia, Departament d'Estomatologia; 2013.
 22. Solís B, Catril R, Parra F, Quemener J. Impacto psicosocial asociado a presencia de maloclusiones en estudiantes de primero a cuarto medio de los colegios Marina de Chile y Santa Luisa. RevMédElectr [Internet]. 2014 [citado 12 Ago 2018]; 12(3): [aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://repositorio.udec.cl/bitstream/handle/11594/1642/IMPACTO%20PSICOSOCIAL%20ASOCIADO%20A%20PRESENCIA%20DE%20MALOCLUSIONES%20EN%20ESTDIANTES%20DE%20PRIMERO%20%20A%20CUARTO%20ME.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 23. Hamdan AM. The relationship between patient, parent and clinician perceived need and normative orthodontic treatment need. Eur J Orthod. 2004; 26:265- 71.
 24. Kiekens RM, Maltha JC, Van't Hof MA, Kuijpers-Jagtman AM. Objective measures as indicators for facial esthetics in white adolescents. The Angle orthodontist. 2006;76(4):551-6.
 25. Iturra F, Soloudre M, Rodríguez M, Morales S. Prevalencia de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóncico según DAI en escolares de 12 años de la comuna de Florida en el año 2013, Florida, Provincia de Concepción 2013. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000100004
 26. Viera C, Silva J, Cangusso D, Almeida I, Jones K. Necesidad de tratamiento ortodóncico, em adolescentes brasileiros: avaliação com base na saúde pública. Rev Paul Ped. 2015; 33(2):204-10.
 27. Rozan C. La gravedad de la maloclusión y la calidad de vida en la salud oral en una población adolescente [tesis]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2017 [citado 26 Sep 2017]. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/76580/Tesis%20doctoral%20Cecilia%20Roz%C3%A1n.pdf?sequence=1>
 28. González Rodríguez S, Pedroso Ramos L. Maloclusión aplicando índice de estética en adolescentes de un Área de salud de alamar. [Internet]. 2015 [citado 25 May 2019]; 13(42): 884-887. Disponible en: http://www.imbiomed.com./1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=87384&id_seccion=2030&idejemplar=8607&id_revista=124.