



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Adaquia anterior, características clínico-epidemiológicas y tratamiento en infantes

Anterior open bite, clinical-epidemiological characteristics and treatment in children

Celeste García Díaz^{1*}
Roxana Infante Argüelles²
Diana Valdés Maso²
Patricia Soto Rodríguez²

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Clínica Estomatológica Docente Antonio Briones Montoto. Pinar del Río, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología Raúl González Sánchez. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: celestegd@infomed.sld.cu

Recibido: 26 de marzo 2018

Aprobado: 1 de septiembre 2018

Publicado: 14 de septiembre 2018

Citar como: García Díaz C, Infante Argüelles R, Valdés Maso D, Soto Rodríguez P. Adaquia anterior, características clínico-epidemiológicas y tratamiento en infantes. Rev Ciencias Méicas [en línea]. 2018 [consulta: fecha de acceso]; 22(5): 987-97. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3570>

RESUMEN

Introducción: la adaquia anterior se define como una maloclusión caracterizada por la desviación en la relación vertical del maxilar y mandibular del sector anterior, identificada por una falta de contacto entre segmentos opuestos.

Objetivo: caracterizar clínico epidemiológicamente la adaquia anterior y su tratamiento en infantes.

Método: se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema, en base indexadas Pubmed, LILACS, SciELO e HINARI, así como revisión de tesis de grado y textos.

Resultados: la prevalencia de la adaquia anterior es cercana al 15 % en población infantil, disminuye con la edad y varía en dependencia de las poblaciones estudiadas. Se clasifica en dental o esquelética, con características clínicas y radiográficas diferentes. Puede ser una

autocorregida con el crecimiento. Su tratamiento ortodóncico se puede realizar mediante aparatos removibles intraorales o la combinación de los aparatos extraoral y funcional. La terapia miofuncional ocupa un papel relevante tanto en los pacientes tratados con ortopedia funcional como en las variantes dentoalveolares en las que se utiliza con frecuencia como única variante de tratamiento. La supresión de hábitos orales deletéreos y parafunciones es esencial para el éxito.

Conclusiones: la adaquia anterior es una maloclusión frecuente en la infancia, asociada a hábitos deletéreos y parafunciones, con frecuencia autocorregida y tratable con terapia miofuncional y (o) ortopedia funcional.

DeCS: MALOCLUSIONES/epidemiología/tratamiento; MORDIDA ABIERTA; ORTODONCIA CORRECTIVA; ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA.

ABSTRACT

Introduction: the anterior open bite is defined as a malocclusion characterized by the deviation in the vertical relation of the maxilla and mandible of the anterior sector, identified by a lack of contact between opposite segments.

Objective: to characterize clinically and epidemiologically the adaquia anterior and its treatment in infants.

Method: a bibliographic review was conducted on the subject, based on indexed *Pubmed*, *LILACS*, *SciELO*, *HINARI*, as well as review of theses and texts.

Results: the prevalence of anterior open bite is close to 15 % in children; it decreases with age and varies depending on the populations studied. It is classified as dental or skeletal, with different clinical and radiographic characteristics. It can be self-correcting with growth. The orthodontic treatment can be performed through removable intraoral appliances or the combination of extra oral and functional appliances. Myofunctional therapy plays a relevant role, both in patients treated with functional orthopedics and in dentoalveolar variants in which it is frequently used as the only treatment option. The suppression of deleterious oral habits and para-functions is essential for success.

Conclusions: anterior open bite is a frequent malocclusion in childhood, associated with deleterious habits and parafuncions, often self-corrected and treatable with myofunctional therapy and/or functional orthopedics.

DeCS: MALOCCCLUSION/epidemiology/therapy; OPEN BITE; ORTHODONTICS, CORRECTIVE; PEDIATRIC DENTISTRY.

INTRODUCCIÓN

Las desarmonías oclusales están presentes en más de 70 % de los niños y jóvenes mayores de seis años^(1,2). Dentro de dichas desarmonías se encuentra la adaquia anterior (AA), de gran interés para los ortodoncistas por la falta de estabilidad en los resultados terapéuticos.

La AA, también denominada mordida anterior abierta, se ha definido como la ausencia de contacto de los dientes en el sector anterior de la arcada entre maxilares, cuando uno o más dientes no alcanzan el plano oclusal y no se establece contacto con sus antagonistas^(3,4).

También es definida como una maloclusión que presenta una dimensión vertical negativa entre los bordes incisales anteriores superiores e inferiores⁽⁵⁾.

La AA es una maloclusión fácilmente distinguible, que deriva en alteraciones estéticas y funcionales. Aunque la mayoría de los pacientes con la afección buscan tratamiento sólo por estética, puede presentarse falta de guía anterior y canina, dificultad para cortar los alimentos, problemas de lenguaje como el ceceo, problemas temporomandibulares, entre otros. Se describen alteraciones de la calidad de vida asociadas a la AA, incluso en preescolares⁽⁶⁾.

La presencia de AA puede alterar las trayectorias condilares protrusivas y hacer las trayectorias laterales más cortas; se pueden encontrar deflexiones entre relación céntrica y oclusión céntrica. Estos factores afectan la función articular normal, llegando a favorecer el desarrollo de disfunciones temporomandibulares y en casos extremos erosión condilar⁽⁷⁾.

Dada la frecuencia de la afección en población infantil y sus efectos morfofuncionales y estéticos⁽⁸⁾, se decidió realizar la presente revisión con el objetivo de caracterizar clínicamente la ADA anterior y su tratamiento en infantes.

MÉTODO

Fue realizada una revisión bibliográfica en idiomas español e inglés de artículos a texto completo, con los descriptores: mordida abierta anterior (anterior open bite) y niños/infancia (children, childhood). Las bases indexadas fueron Pubmed, LILACS, SciELO e Hinari. También se realizó búsqueda en Google de tesis publicadas sobre el tema. La búsqueda se limitó a los últimos 10 años. Fueron revisados 227 artículos, y se realizó una selección de 47 que respondían al objetivo del estudio actual.

Fueron localizados algunos artículos de anterior data para referenciar la historia de la definición de la AA. Se revisaron además tesis de grado de la Facultad de Estomatología de La Habana, así como textos de la especialidad de Ortodoncia.

DESARROLLO

Definición

Subtenly y Sakuda (1964)⁽⁹⁾ la definen como la dimensión vertical abierta entre los bordes incisales de los dientes anteriores maxilares y mandibulares. Barbre y Sinclair (1991)⁽¹⁰⁾ refieren que es una condición en la que las coronas de los incisivos superiores no sobrepasan el tercio incisal de las coronas de los incisivos inferiores, cuando la mandíbula está en máxima oclusión.

Fonseca⁽¹⁾ considera la AA como una maloclusión caracterizada por la desviación en la relación vertical maxilar y mandibular del sector anterior, identificada por una falta de contacto entre segmentos opuestos. En una u otra definición se pone de manifiesto el defecto negativo en la dimensión vertical y la falta de contacto entre los incisivos.

Epidemiología

Se acepta que la afección muestra variaciones en la incidencia según la etnia; por ello es más común en población americana (6,6%) que en la caucásica (2,9 %) o la hispánica (2,1 %)⁽¹¹⁾.

La bibliografía refiere prevalencia variable de AA en poblaciones infantiles. Así, Godoy Arias⁽¹²⁾ refiere que en la población estudiantil latinoamericana el 15,4 % presentan una mala oclusión asociada a AA. Ramos Jorge⁽¹³⁾ reporta 28,4 % en población infantil brasilera de tres a cinco años. Borges⁽¹⁴⁾ detecta prevalencia de 12,1 % en otra población brasilera de cinco años.

En México, Ramírez y otros⁽¹⁵⁾ reportan una prevalencia de 38 % en niños de tres a seis años. Wurgaft⁽¹⁶⁾, en 67 pacientes con edades que fluctúan entre cinco y 19 años, detecta 16,3 % de AA, y las edades donde más se observa son de cinco a ocho años. Alcaraz⁽¹⁷⁾ reporta 15,4 % en población escolar de 1ero a 9no grado del Paraguay.

En Cuba existen varios reportes sobre prevalencia de AA: Riesgo Cosme y otros⁽¹⁸⁾ reportan una prevalencia de 35 % en estudiantes de 1er grado. Fonseca⁽¹⁹⁾ en el municipio Boyeros de la Habana describe una prevalencia en escolares entre seis y 12 años de 12,7 %. Calzada⁽²⁰⁾ detecta 18,6 % de ADAQUIA anterior en escolares de nueve a 14 años de Cienfuegos.

La maloclusión puede presentarse desde la dentición decidua (después de los tres años). Su frecuencia tiende a disminuir con la edad. La prevalencia de este problema es más significativa en la dentición decidua, con decrecimiento en la dentición mixta mientras que en la dentición permanente se encuentra en torno al 8 %^(1,6). Esto se atribuye al desarrollo y crecimiento esquelético, la maduración neural del niño favorecido por el cese de los malos hábitos orales, la disminución del tamaño de las adenoides, entre otros elementos⁽¹⁷⁾.

Etiología

La AA puede atribuirse a la interacción de factores genéticos y ambientales (multifactorial). Dentro de los factores ambientales se encuentran la persistencia de hábitos como la succión digital o el uso de chupetes, alteraciones respiratorias como alergias y la función alterada de la lengua como la deglución atípica^(1,21,22). La AA también ha sido asociada a factores socioeconómicos, con mayor prevalencia de la afección en infantes de familias con bajos ingresos.

Entre los factores determinados genéticamente se destacan: la postura de la cabeza, la lengua y la herencia⁽²³⁾. La presencia de un patrón hiperdivergente, más una posición lingual anormal (frecuentemente asociada con problemas en las vías aéreas) o hábitos de succión digital, son factores de riesgo para su desarrollo⁽²⁴⁾.

Los hábitos bucales deletéreos o deformantes se definen como la costumbre que se adquiere de un acto por su repetición frecuente. No son funcionales ni necesarios y hacen que actúen fuerzas no naturales sobre los dientes que pueden causar alteraciones dentomaxilofaciales^(25,26).

De todos los hábitos deletéreos el que se vincula con mayor fuerza a la presencia de AA es la succión digital. Este mal hábito representa el de mayor prevalencia, de 13 a casi 100% de los niños en edades tempranas. En la mayoría de los casos, su persistencia se asocia a problemas emocionales. Cuando los niños abandonan el hábito entre los cuatro y seis años se produce una corrección espontánea de la AA, sin embargo, en muchos casos se hace necesario la modificación de los patrones de deglución y la posición de la lengua mediante ejercicios de mioterapia funcional para lograr el equilibrio y por ende la corrección de la oclusión⁽²⁷⁾.

Las repercusiones de la succión digital y de los hábitos de succión no nutritiva en general, resultan de la posición baja de la lengua, la cual deja de ejercer presión sobre el paladar, de la hiperactividad de los músculos buccinadores que tienden a comprimir el paladar, de la presión del dedo o chupete sobre las arcadas dentarias y de la fuerza que ejercen en el paladar, lo que conducen habitualmente a esta maloclusión^(28,29).

Clasificación

Es clasificada en falsa (o dental) y verdadera (esquelética). Las verdaderas o esqueléticas son originadas por un desequilibrio óseo y responden a un patrón esquelético facial en el que la dolicocefalia e hiperdivergencia en la relación de los maxilares constituye la base de la maloclusión. En la AA dental o falsa está presente la falta del contacto pero la morfología facial es normal y la apertura vertical tiene un origen local; la relación ósea vertical es correcta y el problema es exclusivamente alveolo dentario^(19,30).

Un paciente con AA esquelético se caracteriza por presentar:

- Aumento exagerado del ángulo goniaco y plano
- Cuerpo del maxilar inferior junto con su rama pequeños
- La altura facial anteroinferior aumenta mientras que la altura facial anterosuperior se encuentra disminuida
- Retrusión mandibular
- Inclínación de la base del cráneo^(31,32)

Los pacientes con AA dentoalveolar presentan clínicamente:

- Diastemas en la parte anterior del maxilar superior
- Incisivos superiores vestibularizados
- Aumento de la función de los músculos de la región perioral⁽¹²⁾.

Características clínicas

Además de la ausencia de contacto entre los incisivos, los pacientes con AA presentan cambios significativos en los rasgos faciales, entre los cuales están: alargamiento vertical de la cara, incompetencia labial, tensión de la musculatura perioral, aplanamiento del labio superior, borramiento del surco labiomental, falta de proyección anterior del mentón; frecuentemente se la asocia a la mordida abierta anterior con disfunciones de la articulación temporomandibular (ATM) como ruidos articulares, acompañado de mucho dolor⁽¹²⁾.

Alteraciones posturales asociadas

Diversos autores han relacionado la AA con alteraciones de la posición de la cabeza y alteraciones posturales. Esto se debe a que los músculos posturales mandibulares (orbicular de los labios, depresor de labio inferior, depresor de la comisura labial, buccinador, elevador del labio superior, canino y mentoniano), son parte de la cadena muscular que permite al individuo permanecer de pie con la cabeza erguida^(33,34).

Tratamiento

La mayoría de los ortodoncistas concuerdan con el hecho de que la AA es una de las maloclusiones más difíciles de tratar y la que presenta mayor porcentaje de recidiva aun cuando el paciente sea tratado con cirugía ortognática. Identificar la etiología del problema proporciona mayor porcentaje de éxito al final del tratamiento^(35,36).

La selección del tratamiento que se debe aplicar depende del tipo, la severidad de la afección y la edad del paciente⁽³⁷⁾. En pacientes con crecimiento vertical es muy complicado,

sin embargo existen diferentes técnicas y aparatología para tratar dichos casos; por ello es necesario realizar su manejo en edades tempranas para poder influir en el crecimiento y que al realizarse la segunda etapa del tratamiento ortodóntico los resultados sean favorables tanto funcional como estéticamente^(38,39).

Los aparatos ortopédicos funcionales actúan en el sistema neuromuscular provocando una "excitación neuronal del periodonto", de igual manera en las articulaciones, mucosa bucal, músculos de la masticación, lengua y del periostio para que tengan un adecuado crecimiento⁽⁴⁰⁾.

Se puede conseguir cerrar la mordida abierta mediante aparatos removibles, como por ejemplo placas con rejillas o con aparatos fijos con rejillas; también empleando aparatos de tracción extraoral, como el arco extraoral o la mentonera, ambos de tracción occipital; el empleo simultáneo de aparato con rejilla y mentonera; o aparatos funcionales, como el activador de Teuscher, el regulador funcional de Frankel tipo 4, etc., o la combinación de los aparatos extraoral y funcional^(3,5,41,42). En ocasiones es necesario recurrir a la cirugía ortognática o de estructuras involucradas.

Las AA pueden autocorregirse con el crecimiento^(1,9). Phelan⁽³²⁾ detecta que de la edad prepuberal al adulto joven la tendencia a la mordida abierta se reduce en un 91% de los casos estudiados, con autocorrección en el 75 %. Luego de estas edades son muy pocos los cambios observados por el autor.

En las formas dentales puede emplearse con éxito terapia miofuncional para readaptar los músculos orofaciales. Los objetivos son: restablecer el tono muscular orofacial; recuperar la sinergia de los músculos antagonistas; restablecer una postura adecuada; reeducar funcionalmente, tomar conciencia de los nuevos patrones adquiridos, y eliminar hábitos nocivos⁽⁴³⁾. El éxito del abordaje terapéutico envuelve el factor tiempo, para evitar la instalación de manifestaciones secundarias.

González de Souza⁽⁴³⁾ plantea la necesidad de un protocolo que sea confiable y eficiente, lo que ha llevado a desarrollar un sistema de aparatos llamados Trainers y myobrace (Myofunctional Research). Este sistema es una reeducación clásica, ya que el objetivo es la corrección del patrón neuromuscular a nivel consciente e inconsciente, que de forma activa y controlada ayudan a normalizar la respiración y como consecuencia corregir la AA.

La extracción de primeros molares permanentes es una alternativa viable para el tratamiento de discrepancias leves o moderadas de las estructuras maxilares en pacientes con mordida abierta; el objetivo terapéutico es corregir la maloclusión al tiempo que se intenta disimular el problema esquelético⁽⁴⁴⁾. Sin embargo, se prefiere la terapia miofuncional que, junto con la ortodoncia, puede ayudar a cerrar la AA y mantener la corrección. Sin embargo, la estabilidad de los resultados no se garantiza en caso de persistencia de hábitos deletéreos causales⁽⁴⁵⁾. Pese a todo, el pronóstico del tratamiento es inconcluyente⁽⁴⁶⁾.

CONCLUSIONES

La adaquia anterior es una maloclusión frecuente en la infancia, asociada a hábitos deletéreos y parafunciones, con frecuencia autocorregida y tratable con terapia miofuncional y (o) ortopedia funcional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fonseca Fernández, Y Fernández Pérez E, Cruañas AM. Mordida Abierta anterior. Revisión Bibliográfica. Rev haban cienc méd [en línea] 2014 [consulta: 15 jun 2017]; 13(4): 509-15. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000400003&lng=es
2. Gómez García SA, Zapata I, Gurrola Martínez B. Corrección de mordida abierta, por hábito de lengua a través de erradicador de hábito bondeable. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [en línea] 2016 [consulta: 15 jun 2017]; 45: [Aprox. 8 p.] Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2016/art-45/>
3. Colmenares Faraco MC, Maldonado Villamizar JM, Guerrero Castro EM Alternativa terapéutica para Mordida Abierta en paciente pediátrico - Reporte de un caso. Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [en línea] 2015 [consulta: 15 jun 2017]; 13: [Aprox. 14 p.] Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art13.asp>
4. Moreno Silva DC. Prevalencia de mordida abierta en niños de 6-12 años de edad que acuden a la clínica de la Universidad de las Américas. [Tesis en línea]. Ecuador: Universidad UDLA. Facultad de Odontología; © 2016 [consulta: 18 Feb 2018]. [Aprox. 41 p.]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5409/1/UDLA-EC-TOD-2016-71.pdf>
5. Goyeneche, J. Elaboración de protocolo para el diagnóstico de la patología oclusal leve, moderada y severa en la facultad de odontología en Colombia. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. [en línea] 2015 [consulta: 15 jun 2017]; 11(1): [Aprox. 6 p.] Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/50901/1/1018420529.2015.pdf>
6. Canut Bruzola JA. Ortodoncia clínica y terapéutica. Barcelona: Editorial Masson; 2000. p. 665-800.
7. Verdugo Álvarez N, Hara Ortíz F. Manejo miofuncional de mordida abierta anterior en un paciente con reabsorción radicular apical externa severa de incisivos superiores. Revista Mexicana de Ortodoncia. Revista Mexicana de Ortodoncia [en línea] 2014 [consulta: 15 jun 2017]; 2(4): [Aprox. 7 p.] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516300459>
8. Querales M, García M. Maldonado J. Compromiso de la línea estética de Ricketts y el perfil facial en pacientes con mordida abierta sin crecimiento. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [en línea] 2015 [consulta: 15 jun 2017]; 40: [Aprox. 21 p.] Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-40/>
9. Hernández Mazón E, Rodríguez Osorio MI, Silva Contreras A, García Espinoza E. Las mordidas abiertas anteriores en pacientes de 9 a 14 años de edad. Rev Ciencias Médicas [en línea]. 2015 Oct [consulta: 2018 Mar 26]; 19(5): 820-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000500007&lng=es
10. Novoa Fernández M, de la Rosa Cabrera Y, Pérez García LM. Efecto morfológico del Corrector Ortopédico tipo II en pacientes con clase II división 1 de Angle y adaquia dentaria anterior. Gaceta Médica Espirituana [en línea]. 2017 [consulta: 2018 Mar 26]; 11(2): [Aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/867>
11. Khalid A, Shah SR, Tayyab M, Hassan A. Prevalence of anterior open bite in sample of Peshawar population-a study. Pakistan Oral & Dental Journal. [en línea] 2015 [consulta: 15 jun 2017]; 35(2): [Aprox. 4p.] Disponible en:

<https://search.proquest.com/openview/e666a342c6be6d7cbf387238920ddc4e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=616533>

12. Godoy Arias X. Prevalencia del perfil facial y biotipo facial en niños con mordida abierta anterior, clínica UCSG, semestres a y b. 2015. [Tesis en línea]. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; © 2016 [consulta: 15 Jun 2017]. [Aprox. 41 p.]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5409/1/UDLA-EC-TOD-2016-71.pdf>

13. Ramos Jorge J, Motta T, Silva Marques L, Martins Paiva S, Ramos Jorge ML. Association between anterior open bite and impact on quality of life of preschool children. Braz Oral Res [en línea]. 2015 [consulta: 15 jun 2017]; 29(1): [Aprox. 14 p.] Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-83242015000100241&script=sci_arttext&tlng=pt

14. Borges Machado D, Cândido Brizon VS, Bovi Ambrosano GM, Fróis Madureira D, Gomes VE, Borges de Oliveira AC. Factors associated with the prevalence of anterior open bite among preschool children: A population-based study in Brazil. Dental Press J Orthod. [en línea] 2014 [consulta: 15 jun 2017]; 19(5): [Aprox. 6 p.] Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2176-94512014000500103&script=sci_arttext&tlng=pt

15. González N. Prevalencia de anomalías dentomaxilofaciales en alumnos de I.E 40081 Miguel César Augusto Mazeyra Acosta. Arequipa: Universidad Católica de Santa María. [tesis en línea] 2014 [consulta: 15 jun 2017]: [Aprox. 102 p.] Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/54220057.pdf>

16. Jeffrey P. Okeson DM. Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. 6ªEd. Madrid: Editorial Elsevier; 2017. https://estomatologia2.files.wordpress.com/2017/10/documents-tips_okeson-6ta-edicion-5606e14078429.pdf

17. Alcaraz Castillo C, Bordón Sosa J, Ríos D. Frecuencia de Mordida Abierta Anterior en Escolares del Primero al Noveno Grado y sus factores asociados. Pediatr. (Asunción) [En línea] 2012 [consulta: 15 jun 2017]; 39(2): [Aprox. 6 p.] Disponible en: <https://revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/40/40>

18. Ezequiel R. 1.001 Tips en Ortodoncia y sus Secretos. 1ra Ed. Colombia: Editorial Amolca; 2007. pp. 535-672.

19. Fonseca Fernández Y. Factores epidemiológicos de la adaquia anterior en escolares de 5-12 años. Municipio Boyeros, curso 2013-2014. [Tesis] La Habana: Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Estomatología; 2014

20. Calzada Bandomo A, Mora Pérez C, Calzada Bandomo A, Álvarez Mora I, Pérez García R, Rodríguez López J. Necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares. Aplicación del índice de prioridad de tratamiento de Shaw. Medisur [en línea]. 2014 [consulta: 9 Oct 2014]; 12(4): [Aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2014000400007&lng=es

21. Nowak AJ, Kim AS, Scott JAM, Berg JH. The Effect of a Unique Pacifier on Anterior Open Bite and Overjet in the Primary Dentition: A Pilot Study. Journal of Dentistry for Children [en línea] 2016 [consulta: 15 jun 2017]; 83(2): [Aprox. 4 p.] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27620518>

22. Escobar Álvarez M, Rayón Yaxi M. Tratamiento ortopédico removible en un paciente con Deglución atípica e Interposición Lingual Simple. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [en línea] 2014 [consulta: 15 jun 2017]; 29: [Aprox. 8 p.] Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2014/art29.asp>
23. Hernández Mazón E, Rodríguez Osorio MI, Silva Contreras A, García Espinoza E. Las mordidas abiertas anteriores en pacientes de 9 a 14 años de edad. Rev. Ciencias Médicas. [en línea] 2015 [consulta: 15 jun 2017]; 19(5): [Aprox. 9 p.] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000500007&lng=es
24. Gómez García SA, Zapata I, Gurrola Martínez B, Casasa Araujo A. Corrección de mordida abierta, por hábito de lengua a través de erradicador de hábito bondeable. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [en línea] 2016 [consulta: 15 jun 2017]; 45: [Aprox. 4 p.] Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2016/art-45/>
25. Reyes DE, Paneque MR, Almeida Y, Quesada LM, Escalona D, Torres S. Factores de riesgo asociados a hábitos bucales deformantes en niños de 5 a 11 años: estudio de casos y controles. Medwave [en línea]. 2014 [consulta: 15 jun 2017]; 14(2): [Aprox. 14 p.] Disponible en: <http://www.medwave.cl/medios/medwave/Marzo2014/PDF/medwave.2014.02.5927.pdf>
26. Nogueira Fialho MP, Pinzan Verdelino CR, Proença Nogueira R, de Araújo Gurgel J. Relationship between facial morphology, anterior open bite and non-nutritive sucking habits during the primary dentition stage. Dental Press J Orthod. [en línea] 2014 [consulta: 15 jun 2017]; 19(3): [Aprox. 10 p.] Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512014000300108&lng=en
27. Proffit W. Ortodoncia contemporánea. 4ª Ed. Barcelona: Editorial Elsevier Mosby. 2008; pp. 717-85.
28. Quiroz Morales DL, Curróla Martínez B, Casasa Araujo A. Corrección de mordida abierta anterior, en clase II esquelética, con extracción de segundos premolares. Ortodoncia Actual. 2014; 10(39): 21-9.
29. Germa A, Clement C, Weissenbach M, Heude B, Forhan A, Martin Marchand L, et al. Early risk factors for posterior crossbite and anterior open bite in the primary dentition. Angle Orthodontist [en línea] 2016 [consulta: 15 jun 2017]; 86(5): [Aprox. 12 p.] Disponible en: <http://www.angle.org/doi/10.2319/102715-723.1?code=angf-site>
30. Luján W. Prevalencia severidad y necesidad de tratamiento ortodóncico de maloclusiones en escolares en el distrito de Ladero [Tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; © 2014. [consulta: 15 jun 2017] [Aprox. 105 p.] Disponible en: http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/606/LujanRojas_W.pdf?sequence=1&isAllowed=y
31. Acuña Dávalos GE, Ballesteros Lozano M, Oropeza Sosa G. Descripción cefalométrica del patrón facial en mordida abierta esquelética. Revista Odontológica Mexicana [En línea]. 2013 Mar [consulta: 2 may 2011]; 17(1): [Aprox. 4 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-199X2013000100003&script=sci_arttext

32. Phelan A, Franchi L, Baccetti T, Darendeliler MA, McNamara JA. Longitudinal growth changes in subjects with open-bite tendency: a retrospective study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014; 145(1): 28-35.
33. Murrieta Pruneda JF. Maloclusión dental y su relación con la postura corporal: un nuevo reto de investigación en Estomatología. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* [en línea]. 2013 Oct [consulta: 15 jun 2017]; 70(5): [Aprox. 4 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-11462013000500001&script=sci_arttext
34. Montero Parrilla LM, Morais Chipombela LC, Semykina O. La oclusión dentaria en interacción con la postura corporal. *Rev Cubana Estomatol.* [en línea] 2014 [consulta: 15 jun 2017]; 51(1): [Aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072014000100003&script=sci_arttext&tlng=pt
35. Rodríguez Sánchez D, Hernández JR, Pomar Cotter G, Rodríguez Chávez JA, Orozco Varela C. Corrección de una mordida abierta anterior en paciente clase II esquelética: reporte de un caso. *Rev Mex Ortod.* [en línea] 2016 [consulta: 15 de junio 2017]; 4(2): [Aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2016/mo162d.pdf>
36. Pisani L, Bonaccorso L, Fastuca R, Spina R, Lombardo L, Caprioglio A. Systematic review for orthodontic and orthopedic treatments for anterior open bite in the mixed dentition. *Progress in Orthodontics* [en línea] 2016 [consulta: 15 de junio 2017]; 17(1): [Aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2Fs40510-016-0142-0.pdf>
37. Geron S, Wasserstein A, Geron Z. Stability of anterior open bite correction of adults treated with lingual appliances. *European Journal of Orthodontics* [en línea] 2013 [consulta: 15 jun 2017]; 35(5): [Aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://academic.oup.com/ejo/article/35/5/599/495039>
38. Crespín A. Incidencias de alteraciones bucales relacionadas con el hábito de la succión en los pacientes de clínica de odontopediatría. [Tesis]. Guayaquil: Universidad Piloto de Odontología; © 2015. [consulta: 15 jun 2017] [Aprox. 102 p.] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/11784>
39. Espinar Escalona E, Barrera Mora JM, Llamas Carreras JM, Ruiz Navarro MB. The segmented approach: A method for orthodontic treatment of a severe class III open-bite malocclusion. *Am J Orthod Dentofac Orthop* [en línea]. 2013 [consulta: 15 jun 2017]; 143(2): [Aprox. 12 p.]. Disponible en: http://www.facemembers.com/images/galerias/articulos_pdf/The-segmented-arch-approach.pdf
40. Solano Hernández B, Antonarakis GS, Scolozzi P, Kiliaridis S. Combined orthodontic and orthognathic surgical treatment for the correction of skeletal anterior open-bite malocclusion: a systematic review on vertical stability. *J Oral Maxillofac Surg* [en línea] 2013 [consulta: 15 jun 2017]; 71(1): [Aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22695022>
41. García Fernández MA. Estabilidad del tratamiento de la maloclusión de mordida abierta anterior. *Rev Esp Ortod* [en línea]. 2013 [consulta: 15 jun 2017]; 43: [Aprox. 9 p.]. Disponible en: http://www.revistadeortodoncia.com/files/2013_43_1_013-021.pdf

42. Belchandan A. Camouflage treatment of anterior open bite in nongrowing patient. GUIDENT [en línea]. 2016 [consulta: 15 jun 2017]; 9(7). <https://www.guident.net/articles/orthodontics/camouflage-treatment-of-anterior-open-bite-in-nongrowing-patient.html>
43. González De Sousa MF, Flores Colmenares PG. Terapia Miofuncional como alternativa de tratamiento para evitar la Recidiva en Mordida Abierta Anterior. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [en línea] 2014 [consulta: 15 jun 2017]; 35: [Aprox. 6 p.] Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2014/art-35/>
44. Pérez Cortez G, Soto Castro TA, Gallardo Alfaro NI, Isais Peña IS. Tratamiento de mordida abierta con extracciones de primeros molares. Reporte de caso. Rev Mex Ortod [en línea] 2015 [consulta: 15 dic 2016]; 3(4): [Aprox. 14.p.] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2015/mo154h.pdf>
45. Valencia AM, Hurtado AM, Hernández JA. Tratamiento temprano de la mordida abierta anterior con aparatología ortopédica funcional. Reporte de caso. Rev. estomatol. [en línea] 2014 [consulta: 15 dic 2016]; 22(2): [Aprox. 7 p.] Disponible en: <http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/article/viewFile/386/382>
46. Seoane Lorenzo M. Tratamiento y estabilidad de la mordida abierta. Revisión bibliográfica [Tesis]. España: Universidad de Oviedo; 2014 [consulta: 15 dic 2016]: [Aprox. 90 p.] Disponible en: http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/28798/6/TFM_MartaSeoane%20Lorenzo.pdf