

TRATAMIENTO DE LA MORDIDA ABIERTA ANTERIOR EN DENTICIÓN PERMANENTE. REPORTE DE CASO

TREATMENT OF ANTERIOR OPEN BITE IN PERMANENT DENTITION. CASE REPORT

Jesús Alberto Hernández Silva ¹, Carolina Rodríguez Manjarrés ²

RESUMEN

La mordida abierta anterior en la dentición permanente es una anomalía de la oclusión que debemos abordar con un enfoque terapéutico integral. Está relacionada con un patrón de crecimiento vertical en el sentido de las agujas del reloj y también está asociada a hábitos orales persistentes. Tiene implicaciones estéticas y funcionales. En este artículo compartimos la utilización de terapias combinadas en una paciente en dentición permanente que presentaba mordida abierta anterior asociada a hábito de succión digital; se usó aparatología fija de expansión, educadores linguales y aparatología ortopédica tipo Simoes Network 3.

Se muestran las fotografías y las radiografías antes y después del tratamiento para evaluar los cambios obtenidos a nivel esquelético, a nivel facial y a nivel dental.

Este reporte de caso destaca la importancia de la corrección de las maloclusiones una vez sean identificadas y se tenga claridad sobre el diagnóstico y los factores etiológicos.

PALABRAS CLAVES: Maloclusión, Mordida abierta anterior, Expansión palatina, Succión del dedo, Ortopedia maxilar funcional.

¹ Universidad del Valle (Cali, Colombia). Profesor Titular. Escuela de Odontología, Facultad de Salud. Correo Electrónico: jesus.hernandez@correounivalle.edu.co, <https://orcid.org/0000-0003-3230-8512>.

² Universidad del Valle (Cali, Colombia). Profesora Asistente. Escuela de Odontología, Facultad de Salud. Correo Electrónico: rodriguez.carolina@correounivalle.edu.co, <https://orcid.org/0000-0003-4328-0156>.

ABSTRACT

Anterior open bite in permanent dentition is an occlusal anomaly that must be addressed with a comprehensive therapeutic approach. It is related to a clockwise vertical growth pattern and is also associated with persistent oral habits. It has aesthetic and functional implications. In this article, we share the use of combined therapies in a patient with permanent dentition who presented with anterior open bite associated with thumb sucking; fixed expansion appliances, tongue educators, and Simoes Network 3 orthopedic appliances were used.

Before and after treatment photographs and radiographs are shown to evaluate the changes obtained at the skeletal, facial, and dental levels.

This case report highlights the importance of correcting malocclusions once they have been identified and the diagnosis and etiological factors are clear.

KEY WORDS: Malocclusion, Anterior open bite, Palatal expansion, Thumb sucking, Functional maxillary orthopedics.

▪ ***Recepción*** :07/4/2025

Aceptación :08/9/2025

INTRODUCCIÓN

La mordida abierta anterior (MAA) es una maloclusión en la que no hay contacto entre los dientes anteriores superiores e inferiores que ya han finalizado su proceso de erupción activa; encontramos en estos pacientes arcos dentales estrechos, incompetencia labial y alteraciones de los músculos periorales (1). Su etiología es multifactorial; puede haber un componente esquelético o dental y con frecuencia hay presencia de hábitos orales (2). Esta maloclusión tiene un alto grado de dificultad al momento de tratarla, por lo que es fundamental hacerlo de manera oportuna.

La prevalencia de esta maloclusión es variable y se reportan a nivel mundial rangos entre el 1.6 y 12%. Se encuentra desde edad temprana y se presenta mayor prevalencia en la dentición mixta. (3,4).

En Colombia, hay varios reportes de prevalencia de esta maloclusión. Thilander y col. revisaron 4724 niños en Bogotá, con edades entre 5 y 17 años, y hallaron una prevalencia del 9% de casos de MAA en dentición primaria, 11% en dentición mixta temprana y 6,3% en la dentición mixta tardía. En la dentición permanente se encontró prevalencia de 8,2% (5). Por otra parte, en el último estudio nacional de salud bucal (ENSAB 2014) se reportó que la mordida abierta anterior afecta a un 12% de los niños a los 5 años de edad (6).

La mordida abierta anterior tiene etiología multifactorial, y se encuentra con frecuencia en pacientes con hábitos persistentes como la succión digital y la succión no nutritiva; la presencia de alergias y la obstrucción de las vías aéreas superiores es común en estos pacientes. En la literatura odontológica se reporta que la macroglosia y la deglución atípica están asociadas con la MAA (7).

La MAA puede ser de tipo esquelético o dental. La MAA de tipo esquelético presenta un patrón de crecimiento divergente de las bases óseas; la altura facial anterior está aumentada, el plano mandibular pronunciado y el ángulo goniaco aumentado; en algunos casos la rama mandibular está corta (8,9). La mordida abierta de tipo dental presenta cambio en el componente dento-alveolar; hay deficiencia en la erupción de los dientes anteriores, puede haber aumento en el proceso eruptivo de los dientes del sector posterior y está asociada con hábitos orales prolongados. La MAA puede presentarse en cualquier biotipo facial, pero la encontramos con mayor frecuencia en el paciente dolicocefalo, quien tiene crecimiento hiperdivergente, aumento de la altura facial y aspecto de cara larga (10). Por lo anterior, es fundamental que el odontólogo pediatra trate de manera oportuna este tipo de maloclusión.

La ortopedia maxilar funcional brinda grandes beneficios a los pacientes con problemas esqueléticos en desarrollo, logrando los objetivos deseados en corto tiempo y disminuyendo la necesidad de exodoncias de dientes permanentes y/o de una intervención quirúrgica (7,9,11).

El equilibrio se logra actuando sobre el sistema neuromuscular provocando estímulos adecuados que conduzcan a una correcta excitación neural del periodonto, articulaciones, mucosa oral, músculos masticatorios, lengua y periostio (12).

Se busca modificar la posición de la mandíbula para obtener mejores resultados clínicos y favorecer el desarrollo de nuevos reflejos y circuitos neuronales (11-13). En el presente artículo presentamos el caso clínico de una paciente con MAA debido a hábito de succión digital y que fue tratada utilizando varias estrategias terapéuticas.

REPORTE DE CASO

Paciente de género femenino de 12 años que asiste a consulta de Odontopediatría en compañía de su madre, quien manifiesta que le preocupa la mordida de la niña; la paciente tiene buenas condiciones de salud general.

Informan acerca de la presencia de hábito de succión digital casi desde el nacimiento y ambas opinan que esto afecta su aspecto estético, dental y facial.

Se solicitaron las ayudas diagnosticas pertinentes: estudio fotográfico completo, modelos de estudio, radiografías panorámica y lateral de cráneo.

En el análisis facial presenta un perfil convexo, tipo facial leptoprosopo, tipo craneal dolicocefálico, el tercio inferior se observa aumentado, el ángulo nasolabial está disminuido, y hay competencia labial (figura 1).

Figura 1. Fotografías extraorales iniciales



Fuente: Elaboración propia

A nivel intraoral, observamos dentición permanente completa relación molar clase I derecha e izquierda, línea media inferior desviada ligeramente hacia la derecha mm, incisivos superiores e inferiores protruidos, overjet de 1 mm y mordida abierta anterior de 6 milímetros.

Arcos dentales ovalados y ligero apiñamiento de incisivos inferiores. (figura 2).

Figura 2. Fotografías intraorales iniciales



Fuente: Elaboración propia

Al examen funcional la paciente presentaba hábito de succión digital e interposición lingual.

En la figura 3 y 4 se presentan las radiografías panorámica y lateral de cráneo iniciales, las medidas más destacadas del análisis cefalométrico se observan en la Tabla 1.

Figura 3. Radiografía panorámica inicial.



Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Radiografía lateral de cráneo inicial.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 1: Valores cefalómetros iniciales

Tabla 1: Valores cefalómetros iniciales	
Medida	Valor
SNA	87°
SNB	81°
ANB	6°
Ángulo Góniaco	138°
Ángulo del plano oclusal	19°
Ángulo del plano mandibular	35°
Witts	-1.9mm
IMPA	96°
Ángulo interincisivo	120°

Fuente: Elaboración propia

El plan de tratamiento se dividió en 2 fases, donde se plantearon los siguientes objetivos:

1. Eliminar el hábito de succión persistente, lo cual se consiguió pronto porque hubo gran colaboración de la paciente.
2. Cambiar la forma del arco superior en sentido transversal, realizando una expansión controlada y así disminuir la mordida abierta anterior, corregir la proinclinación de los incisivos en ambos maxilares y generar un cambio de postura mandibular.
3. Para cambiar la forma del arco superior, se cementó una férula deacrílico que se extendía desde los primeros premolares hasta los segundos molares superiores y que contenía un tornillo Hyrax. Este aditamento ha sido ampliamente utilizado por diversos autores, pues permite realizar una expansión controlada por el profesional del maxilar superior (14-16) (figura 5).

Figura 5. Tratamiento interceptivo para expandir el maxilar superior



Fuente: Elaboración propia

Una vez cementada la férula se indicó a la madre realizar un protocolo de activación del tornillo Hyrax en casa de $\frac{1}{4}$ de vuelta cada 4 días. El tornillo Hyrax se activó hasta lograr una expansión maxilar de 6 milímetros durante los primeros 4 meses de tratamiento, y se dejó como contención de los resultados por 2 meses más. Antes de retirar definitivamente la férula, se realizó la cementación de cuatro educadores de lengua en la superficie palatina de los dientes anteriores superiores para favorecer cambios de posición lingual y, por tanto, cambios a nivel dentoalveolar de manera indirecta.

Después del retiro definitivo de la férula, decidimos colocar aparatología ortopédica funcional, escogiendo el Simões Network 3 (SN3) modificado con arco de progenie o arco de Eschler. Este dispositivo ha mostrado ser muy efectivo para cerrar la MAA, pues tiene efecto sobre la mandíbula, contribuyendo a redirigir el patrón de crecimiento en sentido antihorario con una autorrotación del maxilar inferior. También cambia la posición de la lengua, mejorando su cambio de postura gracias a las aletas inferiores de acrílico incluidas en el aparato (7,13,17,18).

Se recomendó que usara el aparato tanto en el día como en la noche y que lo retirara para la ingesta de alimentos y para realizar actividades deportivas.

Se realizaron inicialmente controles clínicos cada 15 días y después cada mes. Después de 6 meses de uso, se logró una notoria mejoría clínica, ya que las relaciones verticales anteriores se fueron corrigiendo, cerrando la MAA y mejorando la inclinación de los incisivos superiores e inferiores (figuras 6 y 7).

Figura 6. Educadores de lengua en posición.



Fuente: Elaboración propia

Figura 7. SN3 con arco de progenie en boca.



Fuente: Elaboración propia

La radiografía de perfil final y las medidas cefalométricas muestran los cambios clínicos donde se observa mejora en las relaciones esqueléticas, cambio en el patrón de rotación mandibular y mejoría a nivel de la posición tanto de incisivos superiores como inferiores (figura 8 y tabla 2).

Figura 8. Radiografía lateral de cráneo posterior al tratamiento



Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Valores cefalómetros finales

Tabla 2: Valores cefalómetros finales	
Medida	Valor
SNA	86°
SNB	80°
ANB	6°
Ángulo Góniaco	134°
Ángulo del plano oclusal	15°
Ángulo del plano mandibular	33°
Witts	1.7mm
IMPA	93°
Ángulo interincisivo	136°

Fuente: Elaboración propia

La paciente terminó el tratamiento de ortopedia maxilar con aparatología tipo SN3 como fase de retención y posteriormente se remitió a Ortodoncia Correctiva para fase final de alineación y consolidación de la oclusión. En la figura 9 se pueden observar los cambios a nivel facial y dental que tuvo la paciente una vez terminada la fase de tratamiento con ortopedia maxilar y la figura 10 presenta el estado actual de la paciente con aparatología ortodóntica fija.

Figura 9. Fotografías extraorales e intraorales, una vez finalizado el tratamiento de ortopedia maxilar.



Fuente: Elaboración propia

Figura 10. Estado actual del paciente iniciando Ortodoncia Correctiva.



Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

Los hábitos deletéreos, tales como la succión digital y la interposición lingual, entre otros, traen alteraciones serias en los patrones neuromusculares de músculos periorales, labiales y de la lengua (15,17,19). La persistencia de este tipo de hábitos después del tercer año de vida puede afectar el correcto crecimiento y desarrollo de las estructuras del sistema bucomaxilar, predisponiendo, desencadenando o agravando una maloclusión. La literatura reporta que los aparatos ortopédicos son fundamentales para interceptar los hábitos, siempre con el apoyo de la familia (18, 20-22). En la fase inicial de tratamiento de la MAA asociada a hábitos orales, nos enfocamos en eliminar la succión digital y, luego, mediante una expansión del arco dental superior en sentido transversal, ayudar a cerrar la mordida; luego, en una fase posterior, se busca un cambio postural mandibular con aparatología ortopédica tipo Simões Network (SN3). Este aparato provoca estímulos adecuados que conducen a una correcta excitación neural del periodonto, articulaciones, mucosa oral, músculos masticatorios, lengua y periostio (23-26).

En el presente artículo, observamos los efectos nocivos en las estructuras esqueléticas y dentoalveolares por hábitos persistentes, y los cambios que se producen después de emplear diversas estrategias para el tratamiento de la MAA.

Es fundamental que, al intervenir esta maloclusión, se realice un diagnóstico oportuno y un tratamiento inmediato. Se recomienda igualmente realizar un trabajo multidisciplinario con áreas tales como fonoaudiología y otorrinolaringología para descartar patologías estructurales y funcionales que estén favoreciendo esta maloclusión.

CONCLUSIONES

En este artículo estamos compartiendo diversas estrategias terapéuticas empleadas en el tratamiento de una mordida abierta anterior en dentición permanente: expansión controlada con aparatología fija, educación lingual y cambio de postura con aparatología ortopédica. Esto se realizó una vez identificadas las estructuras bucomaxilares afectadas; el tratamiento tuvo una duración de un año y luego se remitió la paciente para finalizar con ortodoncia correctiva.

La intervención temprana de las alteraciones oclusales posterior a un diagnóstico integral constituye la mejor opción para interceptar daños sobre el complejo craneofacial y sobre las estructuras dentales y de soporte. En este reporte de caso ampliamos el maxilar superior en sentido transversal, educamos la posición de la lengua y actuamos sobre los músculos depresores de la mandíbula para modificar el patrón de crecimiento mandibular; estas acciones contribuyeron para mejorar de manera evidente la mordida de la paciente.

Por lo tanto, el profesional clínico debe estar en capacidad de brindar diversas alternativas de tratamiento a sus pacientes para mejorar la calidad de vida de ellos y de sus familias.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestras familias por su apoyo y comprensión en este camino de la docencia.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaramos que no tenemos conflictos interés con respecto a la publicación de este artículo.

DECLARACIÓN DE ÉTICA

Los padres de la paciente dieron su consentimiento para que las imágenes e información clínica del caso sean reportadas en publicaciones científicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valencia AM, Hurtado AM, Hernández JA. Tratamiento temprano de la mordida abierta anterior con aparatología ortopédica funcional. *Rev Estomatol.* 2014; 22(2):20-26. <https://hdl.handle.net/10893/8938>.
2. Riveros CM. Manejo de una mordida abierta anterior con deglución disfuncional mediante ortopedia funcional de los maxilares con SN3: reporte de un caso. *Ustasalud Odontología.* 2006; 5: 64-76.
3. Del Castillo A, Bellini SA, Vilanova L, Miranda F, Massaro C, Arriola LE, et al. Dental arch changes after open bite treatment with spurs associated with posterior build-ups in the mixed dentition: A randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2021; 159(6):714-723. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2020.11.036>.
4. Pipa Vallejo A., Cuerpo García de los Reyes P., López-Arranz Monje E., González García M, Pipa Muñoz I., Acevedo Prado A. Prevalencia de maloclusión en relación con hábitos de succión no nutritivos en niños de 3 a 9 años en Ferrol. *Av Odontoestomatol.* 2011;27(3): 137-145.
5. B Thilander, L Pena, C Infante, SS Parada, C de Mayorga. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. *Eur J Orthod.* 2001 Apr;23(2):153-67. [10.1093/ejo/23.2.153](https://doi.org/10.1093/ejo/23.2.153).
6. IV Estudio Nacional de Salud Bucal - ENSAB IV. MINISTERIO DE SALUD; Colombia,2014. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENSAB-IV-Situacion-Bucal-Actual.pdf>.
7. Marcílio Santos E, Kalil Bussadori S, Ratto Tempestini Horliana AC, Moraes Moriyama C, Jansiski Motta L, Pecoraro C, et al. Functional orthopedic treatment for anterior open bite in children. A systematic review of randomized clinical trials. *J Orofac Orthop.* 2023; 84: 405–414. DOI: [10.1007/s00056-022-00388-5](https://doi.org/10.1007/s00056-022-00388-5).
8. Akan B, Ünal BK, Şahan AO, Kızıltekin R. Evaluation of anterior open bite correction in patients treated with maxillary posterior segment intrusion using zygomatic anchorage. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2020;158(4):547-554. DOI: [10.1016/j.ajodo.2019.09.018](https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2019.09.018).

9. Lin L-H, Huang G-W, Chen C-S. Etiology and treatment modalities of anterior open bite malocclusion. *J Exp Clin Med*. 2013;5(1):1–4. <https://doi.org/10.1016/j.jecm.2013.01.004>.
10. del Río Diezhandino L, Sánchez IN, Ambriz MAG, de la Cruz Pérez J. Estabilidad a largo plazo postratamiento de la mordida abierta anterior combinando ortodoncia y cirugía ortognática. *Rev Esp Ortod*. 2018; 48:68–76. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6753572>.
11. Restrepo C, Santamaría A, Peláez S, Tapias A. Oropharyngeal airway dimensions after treatment with functional appliances in class II retrognathic children. *J Oral Rehabil*. 2011; 38(8): 588–594. DOI: 10.1111/j.1365-2842.2011.02199. x.
12. Hong H, Zeng Y, Chen X, Peng C, Deng J, Zhang X, et al. Electromyographic features and efficacy of orofacial myofunctional treatment for skeletal anterior open bite in adolescents: an exploratory study. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):242. DOI: 10.1186/s12903-021-01605-0.
13. Del Castillo A, Bellini SA, Villanova L, Miranda F, Massaro C, Arriola LE, Garib D, Janson G. Dental arch changes after open bite treatment with spurs associated with posterior build-ups in the mixed dentition: A randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2021;159:714-23. doi: 10.1016/j.ajodo.2020.11.036.
14. MelsenB, GhafariJG. Myth and evidence in palatal expansion. *Seminars in Orthodontics* 2023; 29:278–288. <https://doi.org/10.1053/j.sodo.2023.04.003>.
15. Cyrielle S, Templier L, Alloul L, Rossi C, Díaz I, Nieto I, Martin P. Effects of non-nutritive sucking habits on malocclusions: a systematic review. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2024; 48(2):4-18. doi: 10.22514/jocpd.2024.029.
16. McNamara JA, Franchi L, McNamara L. Orthodontic and orthopedic expansion of the transverse dimension: A four decade perspective. *Seminars in Orthodontics*. 2019; 25:3-15. DOI: 10.1053/j.sodo.2019.02.002.
17. Meng M, Xie Y, Cao J, Yu Y, Zhou X, Zou J. Effects of bonded spurs, fixed and removable palatal crib in the early treatment of anterior open bite: A systematic review and meta-analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2023;163(3):298–310. DOI: 10.1016/j.ajodo.2022.10.017.
18. Koletsi D, Makou M, Pandis N. Effect of orthodontic management and orofacial muscle training protocols on the correction of myofunctional and myoskeletal problems in developing

dentition. A systematic review and meta-analysis. *Orthod Craniofac Res.* 2018;21(4):202–215. DOI: 10.1111/ocr.12240.

19. Yanan Ma, Lili Xie, Wenhui Wu. The effects of adenoid hypertrophy and oral breathing on maxillofacial development: a review of the literature. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry.* 2024; 48(1): 1-6. DOI: <https://doi.org/10.22514/jocpd.2024.001>.

20. Defraia E, Marinelli A, Baroni G, Franchi L, Baccetti T. Early orthodontic treatment of skeletal open-bite malocclusion with the open-bite bionator: A cephalometric study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132(5):595–8. DOI: 10.1016/j.ajodo.2005.12.035.

21. Rossato PH, Fernandes TMF, Urnau FDA, de Castro AC, Conti F, de Almeida RR, et al. Dentoalveolar effects produced by different appliances on early treatment of anterior open bite: A randomized clinical trial. *Angle Orthod.* 2018;88(6):684–91. DOI: <https://doi.org/10.2319/101317-691.1>.

22. Moda LB, Ribeiro SMM, Chaves Junior S de C, Artese F, Normando D. Can lingual spurs alter the oral health-related quality of life during anterior open bite interceptive treatment? A systematic review. *Dental Press J Orthod.* 2023;28(1): e2321298. <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/wrTR6PS3dw7k3fSDVHKqcSt/#:~:text=https%3A//doi.org/10.1590/2177%2D6709.28.1.e2321298.oar>.

23. Rodríguez-Olivos LHG, Chacón-Uscamaita PR, Quinto-Argote AG, Pumahualcca G, Pérez-Vargas LF. Deleterious oral habits related to vertical, transverse and sagittal dental malocclusion in pediatric patients. *BMC Oral Health.* 2022;22(1) DOI: 10.1186/s12903-022-02122-4.

24. Mucedero M, Vitale M, Franchi L, Cozza P, Perillo L. Comparisons of two protocols for early treatment of anterior open bite. *Eur J Orthod.* 2017 Jun 1;39(3):270-276. DOI:10.1093/ejo/cjw039.

25. Rossato PH, Bayer LB, Almeida RR de, Conti AC de CF, Fernandes TMF, Oltramari PVP. Clinical complications during early treatment of anterior open bite. *Braz Oral Res.* 2021;35: e081. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0081.

26. Mejía MC, Galvis JF, Sierra MI. Alternativa de tratamiento de la mordida abierta anterior por medio del aparato ortopédico funcional Simoes Network 3. *CES Odontol.* 1995;(8):70-83. <https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/1532>.