



# Tratamiento ortodóncico y ortopédico de paciente con mordida abierta anterior, por hábito de empuje lingual

## *Orthopedic orthodontic treatment in a patient with anterior open bite due to tongue thrust*

Sergio Andrés Camargo Rojas,\* Beatriz Gurrola Martínez,§ Adán Casasa Araujo||

### RESUMEN

Se presenta paciente femenino de 8 años de edad, aparentemente sana, quien a su motivo de consulta refiere «necesito frenos por diastema». Se diagnostica una clase II esquelética por retrognatismo mandibular con un tipo de crecimiento hiperdivergente y un patrón facial dolicofacial. Mordida abierta anterior debido a hábito de empuje lingual, clase I molar bilateral, clase I canina bilateral, biprotrusión dental y biproquelia. Se decidió realizar el tratamiento en dos fases, ortopédica donde se pretendía la corrección del hábito de empuje lingual y guía de erupción a través de la colocación de una trampa lingual y el uso de recordatorios linguales para el manejo del hábito, un arco lingual como aparato de anclaje para realizar la guía de erupción, manejo del espacio de deriva y un trainer T4K. La segunda fase ortodóncica donde se realizó alineación, nivelación, *stripping*, detallado y retención, con un tratamiento sin extracciones de piezas permanentes. La retención fue dada por retenedores Hawley modificados superior e inferior.

**Palabras clave:** Mordida abierta, espacio de deriva, recordatorios linguales.

**Key words:** Open bite, Leeway space, lingual reminders.

### ABSTRACT

A patient of 8 years of age, female, apparently healthy, said that her reason for consultation «I need braces to close my diastema». She was diagnosed as a skeletal Class II due to retrognathism; hyperdivergent growth and a dolichofacial pattern. The patient showed an anterior open bite due to a tongue thrust habit, bilateral molar Class I, bilateral canine Class I, bimaxillary protrusion and lip protrusion. It was decided to perform treatment in two phases: first, the orthopedic correction of the tongue thrust habit and correction of the eruption guide through the placement of a lingual trap and use of lingual reminders as well as a lingual arch for anchorage to guide the eruption and maintain Leeway space. A T4Ktrainer was also used. Orthodontics was the second phase: alignment, leveling, stripping, detailing and retention were performed with a non-extraction treatment. Retention was achieved through modified maxillary and mandibular Hawley retainers.

### INTRODUCCIÓN

La mordida abierta anterior es una condición clínica en la que no existe un contacto de los dientes superiores e inferiores anteriores, de la cual hay múltiples definiciones en la literatura ortodóncica: Subtelny y Sakuda (1964) afirman que es la dimensión vertical abierta entre los bordes incisales de los dientes anteriores maxilares y mandibulares.<sup>1</sup> Shapiro (2002) afirmaba que la mordida abierta es una pérdida del resalte de los dientes anteriores en oclusión céntrica, que ocurre a partir de un desequilibrio dentro del crecimiento vertical basal de los maxilares.<sup>2</sup>

Debido a su etiología multifactorial este tipo de maloclusión es difícil de tratar, ya que requiere un detenido análisis para realizar un buen diagnóstico y determinar el problema real del paciente, pues éste puede ser debido a: causas genéticas, problemas de erupción, posición dental, causas esqueléticas, succión di-

gital o empuje lingual.<sup>3</sup> Un hábito es un comportamiento que se repite regularmente de forma consciente o inconsciente y sobre el cual se debe intervenir con el fin de lograr éxito en el tratamiento.<sup>4</sup> Según Alexander en maloclusiones de mordida abierta y con crecimiento hiperdivergente, ningún sistema de ortodoncia será

\* Residente del segundo año de la Maestría de Ortodoncia y Ortopedia Maxilofacial del Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia (CESO).

§ Profesor del CESO y Profesor de carrera de tiempo completo Titular «C» en la FES Zaragoza.

|| Director del CESO.

© 2018 Universidad Nacional Autónoma de México, [Facultad de Odontología]. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/ortodoncia>

exitoso en su tratamiento si la lengua no desarrolla una función normal.<sup>5</sup>

### CASO CLÍNICO

Paciente de 8 años de edad, sexo femenino, sin antecedentes médicos de importancia que consulta al Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia. Al cuestionamiento de su motivo de consulta refiere «necesito frenos por diastema»; como antecedente odontológico la paciente no refiere haber recibido tratamiento previo de ortodoncia. Al examen clínico la paciente presenta crecimiento y desarrollo normal (*Figura 1*), con un biotipo facial dolicofacial, tercio inferior aumentado, líneas de sonrisa anormales, línea media



**Figura 1.** Extraoral de frente.



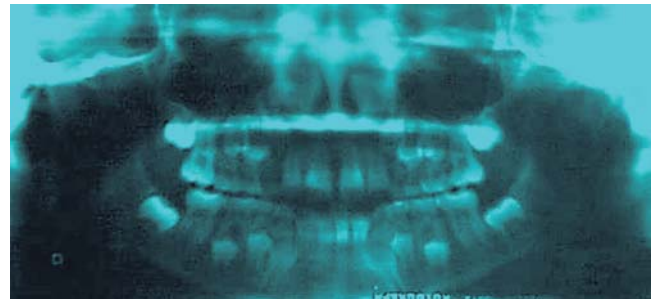
**Figura 2.** Fotografía extraoral perfil final.

superior desviada con respecto a la línea media facial 2 mm hacia la izquierda, línea media dental inferior desviada 1 mm hacia la derecha, perfil convexo, crecimiento hiperdivergente, mentón deficiente y biproque-*lia* (*Figura 2*). Al análisis funcional se presenta alteración por hábito de empuje lingual. Presenta sus piezas dentales completas, forma de arco superior e inferior cuadrada, mordida abierta anterior y relación de clase I canina y molar bilateral.

### Análisis radiográfico

En la radiografía panorámica (*Figura 3*) se observan los maxilares bajo parámetros normales, patrón de erupción dental normal, niveles de cresta ósea con altura adecuada, sin signos de enfermedad periodontal.

Al análisis de la radiografía lateral de cráneo (*Figura 4*) se encuentra: una deficiencia anteroposterior mandibular (SNB 74°, SND 71°, UD Harvold 21 mm), verticalmente el ángulo mandibular se encuentra aumentado indicando rotación abajo y atrás (GoGn-SN 37°, eje facial 99°, AFAI 50°, FMA 27°). En los criterios



**Figura 3.** Radiografía panorámica inicial.



**Figura 4.** Radiografía lateral de cráneo inicial.

dentales se encuentra una proclinación y protrusión de incisivos maxilares y mandibulares (IMPA 111°, 1MD-NB 7 mm, 1MX-PLT 119°, 1MX-Po 8 mm). En el análisis de tejidos blandos se presenta un surco mentolabial aumentado, un ángulo nasolabial disminuido y los labios se encuentran por delante de la línea estética de Ricketts.

**Análisis intraoral**

En la evaluación de las fotografías intraorales se observa una relación molar de clase I bilateral (Figuras 5 y 6), una adecuada relación transversal posterior, una sobremordida horizontal de 3 mm y una sobremordida vertical de -1.5 mm (Figura 7).

El resultado del análisis de espacio en dentición mixta de Tanaka y Johnston muestra un adecuado espacio para la erupción de premolares y caninos, maxilares y mandibulares; así como formas de arco cuadrada superior e inferior (Figuras 8 y 9).

**Diagnóstico**

La paciente fue diagnosticada como clase II esquelética por retrognatismo mandibular con un tipo de crecimiento hiperdivergente y un patrón facial do-

licofacial, mordida abierta anterior debido a hábito de empuje lingual, clase I molar bilateral, clase I canina bilateral, biprotrusión dental y biproquelia.

**Objetivos de tratamiento**

Los objetivos de tratamiento se pueden dividir en varios aspectos como son faciales, esqueléticos,



Figura 7. Fotografía intraoral de frente.



Figura 5. Fotografía intraoral derecha.



Figura 8. Fotografía oclusal superior.



Figura 6. Fotografía intraoral izquierda.



Figura 9. Fotografía oclusal inferior.

dentales y funcionales. Los objetivos faciales del tratamiento fueron lograr un adecuado perfil facial con adecuada proporción labial. Los objetivos esqueléticos del tratamiento son corregir las relaciones esqueléticas logrando una adecuada relación maxilomandibular en los tres planos (sagital, vertical, transversal). Los objetivos dentales del tratamiento fueron obtener clase I canina bilateral, mantener clase I molar bilateral, corregir líneas medias dentales, obtener un *overjet* y *overbite* adecuado, corregir el apiñamiento maxilar y mandibular, mejorar forma de arco superior e inferior. Los objetivos funcionales de tratamiento fueron corregir el hábito de empuje lingual, lograr correcta intercuspidadación, lograr guía de desoclusión canina y lograr guía incisiva.



Figura 10. Fotografía extraoral de sonrisa.



Figura 11. Fotografía de perfil derecho.

### Plan de tratamiento

Se decidió realizar el tratamiento en dos fases, una primera fase ortopédica donde se pretendía la corrección del hábito de empuje lingual y guía de erupción, a través de la colocación de una trampa lingual y el uso de recordatorios linguales para el manejo del hábito e hiperactividad lingual que presentaba la paciente, el uso de un arco lingual como aparato de anclaje para realizar la guía de erupción y el uso de un trainer T4K. La segunda fase u ortodóncica donde se realizó alineación, nivelación,



Figura 12. Fotografía intraoral frontal de progreso.



Figura 13. Fotografía intraoral derecha de progreso.



Figura 14. Fotografía intraoral izquierda de progreso.

*stripping*, detallado y retención con un tratamiento sin extracciones de piezas permanentes. La aparatología ortodóncica utilizada consistió en brackets y bandas con tubos prescripción Roth 0.022" x 0.028", secuencia de arcos de NiTi 0.012", 0.016", 0.018" superior e inferior, acero 0.018", 0.020", 0.017" x 0.025", 0.019" x 0.025" superior e inferior, *Tie forward sup*, elásticos de línea media, cadenas intramaxilares, elásticos clase III dobles de primer, segundo y tercer orden, elásticos en delta bilateral.

**Progreso del tratamiento**

Durante la primera fase o fase ortopédica se realizó el cierre de la mordida abierta anterior gra-

cias a la corrección del hábito de empuje lingual. Posterior a esto, la paciente presentó un acentuado crecimiento mandibular que se evidenció en los trazos cefalométricos y fotografías de progreso (*Figuras 10 y 11*), también una marcada mordida con tendencia a borde *overjet* y *overbite* no adecuados (*Figura 12*), además de maloclusión de clase III canina y molar bilateral. La corrección de la maloclusión de clase III se dio a través del uso de elásticos intermaxilares vector clase III y *stripping* maxilar y mandibular

En los estudios de progreso se observa una maloclusión de clase III canina y molar bilateral (*Figuras 13 y 14*).



**Figura 15.** Fotografía extraoral sonrisa final.



**Figura 16.** Fotografía extraoral perfil final.



**Figura 17.** Fotografía intraoral final de frente.



**Figura 18.** Fotografía intraoral final derecha.



**Figura 19.** Fotografía intraoral final izquierda.



Figura 20. Fotografía intraoral final oclusal superior.



Figura 21. Fotografía intraoral final oclusal inferior.



Figura 22. Radiografía panorámica final.

### Finalización del tratamiento

Después de cuatro años y dos meses de tratamiento los objetivos funcionales y estéticos se lograron; se mejoró el perfil facial y la sonrisa, se consolidaron clase I molares y caninas, se obtuvo un correcto *overjet* y *overbite*. Se ve una adecuada proporción de exposición dental en sonrisa (Figura 15) junto con un adecuado perfil facial y labial (Figura 16).



Figura 23. Radiografía lateral de cráneo final.



Figura 24. Retención superior.

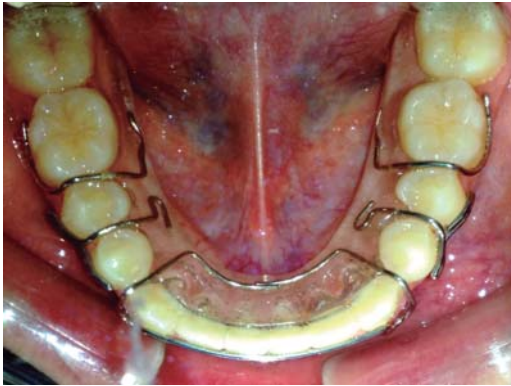
### RESULTADOS

En las fotografías intraorales de frente se observa un *overjet* de 2 mm y un *overbite* del 20% así como una ligera desviación de la línea media inferior de 1 mm hacia la derecha (Figura 17), en las fotografías finales podemos ver una adecuada relación canina y molar de clase I bilateral (Figuras 18 y 19). Se terminó el tratamiento con una conveniente forma de arco oval tanto para el maxilar como para la mandíbula (Figuras 20 y 21).

En la radiografía panorámica (Figura 22) final se observan 28 dientes presentes, con los terceros molares superiores en formación, ausencia del 38 y 48, y un adecuado paralelismo radicular.

En la radiografía lateral de cráneo (Figura 23) se observa la clase I esquelética y la normodivergencia con la que termina la paciente, la posición adecuada de los incisivos y los cambios en el perfil.

La retención que se indicó fue a través de retenedores tipo Hawley (Figuras 24 y 25), modificados su-



**Figura 25.** Retención inferior.



**Figura 26.** Retenedores Hawley modificados.

perior e inferior con ganchos en forma de T en premolares y en C en molares (Figura 26).

### DISCUSIÓN

Uno de los mayores paradigmas de la maloclusión de mordida abierta es su estabilidad debido al gran problema sobre el plano vertical que presentan estos pacientes.<sup>1,6-10</sup> Alexander reportó en sus estudios sobre estabilidad que un 35% de los casos con mordida abierta anterior recidivan a largo plazo.<sup>5</sup> De acuerdo con Bennet es conveniente comenzar a tratar las maloclusiones de mordida abierta de crecimiento hiperdivergente causadas por hábito a temprana edad, debido al potencial de crecimiento que éstos presen-

tan y su fácil acople a las mecánicas de tratamiento.<sup>3</sup> Shapiro puso su foco de atención en utilizar terapias destinadas a incrementar la estabilidad en pacientes con mordida abierta, recomendando respecto al hábito de empuje lingual esperar por lo menos dos años previo al retiro de aparatología ortodóncica, para así obtener una buena función y una alta tasa de éxito en estabilidad.<sup>2</sup>

### CONCLUSIÓN

En este caso se logró con éxito el cierre de la mordida abierta, así como unos buenos resultados estéticos, dentales y funcionales. El control del hábito de empuje lingual fue fundamental para lograr los resultados obtenidos y, mientras una buena posición lingual se mantenga, los resultados serán más estables.

### REFERENCIAS

1. Subtelny JD, Sakuda M. Open-bite: diagnosis and treatment. *Am J Orthod.* 1964; 50 (5): 337-358.
2. Shapiro P. Stability of open bite treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002; 121: 566-568.
3. Bennett GR, Weinstein M, Borislow AJ. Efficacy of open-bite treatment with the Thera-spoon. *J Clin Orthod.* 1999; 33 (5): 283-285.
4. Wick A. The role of occlusal forces in open-bite treatment. *JCO.* 2000; 34 (1): 23-29.
5. Ricketts RM. *Técnica bioprogresiva de Ricketts.* 5a ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1992.
6. William RP, Fields HW Jr., Sarver DM. *Ortodoncia contemporánea.* 4a ed. España: Elsevier; 2009.
7. Gregoret J, Tuber E, Escobar LH, Matos da Fonseca A. *Ortodoncia y cirugía ortognática: diagnóstico y planificación.* Reimpresión 1998. Barcelona: Espaxs; 1997.
8. William B, William P, Raymond W. *Surgical correction of dentofacial deformities.* Volumen II. Universidad de Michigan: Saunders; 1980.
9. Uribe G. *Ortodoncia teoría y clínica.* Medellín: CIB; 2004.
10. Hartsfield JK Jr. Development of the vertical dimension (Nature and nurture). *Semin Orthod.* 2002; 8 (3): 113-119.

Dirección para correspondencia:  
**Dra. Beatriz Gurrola Martínez**  
 E-mail: beatgurrola@gmail.com