

## Eficacia de los Topes Palatinos en los Centrales Superiores para el Tratamiento de Mordidas Profundas

Dra. Adriana Garro Mena. <sup>(1)</sup>

Dra. Ana Lilia Dobles J. <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Dra. en Cirugía Dental, Universidad de Costa Rica. Residente del Posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Funcional, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT).

<sup>(2)</sup> Dra. en Cirugía Dental, Universidad de Costa Rica. Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Funcional, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT). Master en Curriculum y Docencia Universitaria, ULACIT

Fecha de Recibido: 22 de abril, 2015

Fecha de Aceptación: 17 de agosto, 2015

**Resumen:** La finalidad de esta revisión literaria es la búsqueda de evidencia sobre la eficacia de los topes palatinos en los incisivos centrales superiores para el tratamiento ortodóntico de mordida profunda. Se realiza una búsqueda de literatura en la base de datos EBSCO con los términos seleccionados en inglés y español de “mordida profunda”, “topes palatinos”, “turbos de mordida”, “bloques de mordida” y “rampas de mordida”. Los resultados arrojan muy poca información con respecto este tema, únicamente un reporte de caso ha sido publicado, aunque el tema del tratamiento de mordidas profundas anteriores con distintas técnicas ha sido ampliamente reportado, esta técnica en especial necesita más investigación.

**Palabras Claves:** Mordida profunda, topes palatinos, turbos de mordida, bloques de mordida, rampas de mordida, planos de mordida fijos.

**Abstract:** The objective of this literary review is the search of evidence about the efficacy of the bite ramps in the upper central incisors for orthodontic treatment of deep bite. A literature search was done on the EBSCO database with the selected key words both in Spanish and English of “deep bite”, “bite ramps”, “turbo bite”, “bite blocks” and “bite planes”. The results show very little information about the subject, only one case report being found, and despite the treatment of a deep bite with different techniques being widely reported, this particular technique needs further investigation.

**Keywords:** Deep bite, bite ramps, turbo bite, bite blocks, bite ramps, fixed occlusal appliances.

## **Introducción**

El tratamiento y corrección de mordidas profundas es uno de los problemas más comunes en la práctica de la ortodoncia. Según sea la etiología de la mordida profunda así será el abordaje durante el tratamiento. Muchas técnicas y dispositivos han sido diseñados para el tratamiento de esta maloclusión según sea el abordaje, así por ejemplo hay arcos preformados con curvas inversas para la nivelación de la Curva de Spee por medio de intrusión de los incisivos inferiores y también hay planos de mordida anterior para estimular la extrusión de las piezas posteriores.

Uno de los dispositivos que han sido creados para el tratamiento de esta maloclusión son los topes palatinos o planos de mordida fijos, pequeños bloques preformados que pueden ser plásticos, de resina o metálicos que se adhieren a las superficies palatinas de los incisivos centrales superiores. Según Tavares (2006) los topes palatinos son un aparato ortodóntico muy útil para corregir mordidas profundas y aplanar la Curva de Spee.

En este artículo se revisa la literatura existente sobre este dispositivo para responder a la pregunta ¿Cuál es la eficacia de los topes palatinos en los centrales superiores para el tratamiento de mordidas profundas?

El primer desafío de esta revisión literaria fue con respecto a la terminología utilizada para describir este aparato en la literatura. Diferentes casas comerciales fabrican topes palatinos fijos y como es de esperar cada una los comercializa con un nombre específico. Para efectos de esta revisión se eligieron dos casas comerciales: Dentsply y Ormco las cuales tienen disponibles este aparato con el nombre de “Bite Ramps” y “Bite Turbos” respectivamente.

La principal diferencia entre ambos aparatos es el material de fabricación, ya que los bite ramps de Dentsply están hechos de resina y los bite turbos de Ormco son metálicos.

## **Etiología**

Nanda & Upadhyay (2009) definieron mordida profunda como “la cantidad y porcentaje de traslape entre los incisivos superiores y los inferiores. Un traslape ideal según ellos varía entre 5% a 25%.

Las mordidas profundas pueden clasificarse en esqueléticas, dentales o de tejido blando

(Houston & Tulley 1986).

1. Mordidas profundas esqueléticas: también descritas como patrones faciales braquifaciales o hipodivergentes, las mordidas profundas esqueléticas exhiben ciertas características incluyendo altura facial inferior disminuida, ángulo del plano mandibular y ángulo gonial reducidos.

2. Mordidas profundas dentales: La sobre-erupción de los incisivos o infra-erupción de las molares resulta en una sobremordida excesiva (Prakash & Margolis 1952). La pérdida dental puede contribuir a un desbalance oclusal resultando en un colapso lingual de los dientes anteriores y profundizando la mordida anterior (Upadhyay & Nanda). Las mordidas profundas son comúnmente asociadas a una Curva de Spee excesiva (Shannon & Nanda 2004).

3. Mordidas profundas por tejido blando: Como se mencionó anteriormente las mordidas profundas son comúnmente asociadas a maloclusión Clase II; los patrones faciales cortos o hipodivergentes tienen a tener una musculatura del elevador mandibular más fuerte y gran actividad del músculo mentalis superior, un ángulo mentolabial profundo con labio inferior evertido (Proffit, 1983; Ingervall 1978)

También debe considerarse que las mordidas profundas son usualmente asociadas a las maloclusiones de Clase II (Houston & Tulley). La prevalencia de mordida profunda severa varía entre los grupos raciales. Por ejemplo, es casi el doble de común entre Americanos Caucásicos comparado con Afro-Americanos e Hispánicos (Proffit 2007).

## **Tratamiento**

Según sea el diagnóstico y los objetivos del tratamiento la mordida profunda puede ser corregida por medio de intrusión de incisivos, extrusión de segmentos bucales o una combinación de ambas (Panchasara, 2013). La elección de la mecánica depende de las características faciales, oclusales y funcionales particulares del paciente (Cruz, 2010).

La mordida profunda puede ser tratada con dos métodos de intrusión de incisivos: absoluta y relativa.

I. La intrusión absoluta se obtiene desplazando las piezas apicalmente en el hueso

alveolar y puede ser utilizada en pacientes adolescentes y adultos cuando no hay crecimiento aunque es más efectiva en pacientes en crecimiento (Proffit 2007). Los arcos de desviación segmentados son los métodos más utilizados para obtener intrusión absoluta porque aplican fuerzas leves y continuas. Algunos ejemplos de estos arcos son los utilitarios de Ricketts, Mulligan o Begg.

II. La intrusión relativa es cuando se impide la extrusión de las piezas anteriores mientras las piezas posteriores son libres de erupcionar en forma pasiva (Proffit). Los métodos para lograr intrusión relativa son los que utilizan diferentes planos de mordida anterior, fijos o removibles. En este caso el tiempo de tratamiento es muy importante, idealmente durante el crecimiento puberal activo o las etapas de maduración cervical 3-4 según Baccetti et al, 2005.

El control vertical de la erupción de los dientes anteriores y posteriores, durante el periodo de dentición mixta, puede ser una estrategia acertada para lograr la corrección temprana y estable de la mordida profunda particularmente en aquellos pacientes que presentan reducción en la altura facial inferior y patrón de rotación mandibular antihoraria, se estima que 1 mm de extrusión posterior se puede expresar en 1,5 a 2,5 mm de reducción de la sobremordida vertical anterior (Cruz).

Según Cruz, algunos autores indican que la cantidad total de extrusión que puede ser lograda varía entre 1.47-2.8mm, traduciéndose esto a una reducción de la sobremordida vertical entre 3.7 a 6.2 mm en total. Actualmente se puede lograr intrusión en masa de todas las piezas anteriores por medio de anclaje temporal esquelético.

Las mordidas profundas también pueden ser corregidas por medio de extrusión pura de las piezas posteriores que se logra por medio del uso de fuerzas extraorales bajas y/o elásticos intermaxilares; sin embargo esta alternativa de tratamiento resulta en un incremento de la altura facial inferior siendo así contraindicado en pacientes con patrón hiperdivergente y más bien ventajosos en pacientes con patrones hipodivergentes, Una combinación de intrusión anterior y extrusión posterior es otra opción de tratamiento que se logra por medio del uso de curvas inversas.

Una mordida profunda sin tratar puede causar los siguientes problemas: trauma en la

mucosa palatal de los incisivos superiores o a la encía labial de los incisivos inferiores ocasionando defectos periodontales, atrición de los incisivos inferiores y superiores además de contribuir en problemas de la articulación temporomandibular (K.J Buck, 2011).

## **Planos de mordida**

Los planos de mordida son utilizados para tratamiento de Clase I y Clase II div. 1 o 2 para la corrección de mordidas profundas con sobremordida horizontal moderada aunque estas son más frecuentes en maloclusiones clase II división 2 de Angle y patrón esquelético hipodivergente, (Cruz, 2010). Los planos de mordida también se utilizan con frecuencia cuando existe interferencia para la colocación de los brackets mandibulares anteriores o posteriores.

Cuando los planos de mordida anteriores son utilizados en pacientes en crecimiento controlan la erupción de los dientes anteriores, mientras proveen el espacio para la extrusión de los dientes posteriores y de esta manera el crecimiento de la rama mandibular y la rotación mandibular en sentido horario, lo cual favorece la nivelación de la curva de Spee y el aumento de la altura facial inferior (Cruz).

La extrusión de las piezas posteriores ocasiona que la mandíbula se desplace hacia abajo y hacia atrás, el cóndilo toma una nueva posición dentro de la articulación; si se logra equilibrio entre la función, los músculos y la articulación la extrusión y la corrección de la mordida profunda permanecen estables, sin embargo en pacientes adultos los músculos pueden mover los dientes extruidos de nuevo a su posición original hasta que se logre nuevamente el equilibrio entre los tejidos blandos y duros, ocasionando recidiva (Panchasara, 2013).

Debido a la rotación posterior de la mandíbula ocasionada por la extrusión de las piezas posteriores, el tratamiento de mordidas profundas por medio de planos de mordida debe ser utilizado con precaución en pacientes con patrón hiperdivergente.

## **Planos de mordida fijos**

Existen planos de mordida removibles y fijos, los removibles dependen de la cooperación del paciente y pueden fracturarse o perderse. Los planos de mordida fijos se utilizan todo el tiempo y son más higiénicos (Tavares).

El abordaje de tratamientos sin cooperación está aumentando en aceptación, siendo la

manera preferida para alcanzar las metas clínicas, sin depender en el desempeño del paciente (Ormco, 2015). El Dr. James J. Hilgers describe que “Está claro, el futuro de la mecanoterapia ortodóncica va a incluir cada vez más y más formas de terapia sin necesidad de cooperación por parte del paciente.”

Los topes palatinos son un tipo de plano de mordida fijo, consisten en pequeños bloques que son colocados en la superficie palatina de los centrales superiores y según Tavares su forma del fue inspirada en los brackets de la ortodoncia lingual. Estos topes palatinos pueden ser de diferentes materiales según la casa comercial, así entonces hay topes palatinos de resina y de metal.

Los topes palatinos fijos tienen las siguientes ventajas: no depende de la cooperación del paciente, es utilizado tiempo completo, no es necesario fabricarlo, es fácil de colocar y es higiénico. En el reporte de caso publicado por Tavares el reporta que el uso de bite ramps de Denstply disminuye el tiempo de tratamiento.

Además el uso de estos topes en la superficie lingual de los centrales superiores en casos de mordida profunda permite no solo la colocación de los brackets inferiores sino también la sobre corrección de la mordida profunda porque los brackets inferiores pueden ser colocados más hacia incisal. Una vez que la mordida abierta posterior creada por los topes palatinos se cierra estos son removidos.

La única desventaja reportada en la literatura es que este aparato ortodóncico es más costoso que otras formas convencionales de abrir la mordida (Tavares); como puede suponerse aunque no haya sido documentado es posible que otra desventaja sea el desprendimiento del aparato durante el tratamiento y la necesidad de colocarlo de nuevo aunque este procedimiento no presenta en si ningún grado importante de dificultad.

## **Bite Ramps y Bite Turbos**

Como mencionamos en la introducción de este artículo, son dos los topes palatinos más comúnmente utilizados: Bite Ramps (fig.1) de Dentsply y Bite Turbos (fig.2) de Ormco.

Los Bite Ramps permiten a los anteriores permanecer des ocluidos, su diseño imita la forma natural del diente ayudando así a una suave re-dirección de los anteriores. Están

construidos de una resina de alta dureza que disminuye el trauma en el esmalte y aumenta la comodidad del paciente (Dentsply, 2015).

Los Bite Turbos pueden situarse en lingual de los incisivos anteriores superiores o inferiores. Se pueden usar de uno a cuatro a la vez. La tabla oclusal es horizontal y no ejerce fuerza distal en la mandíbula, ni en el maxilar (Ormco, 2015).

En el catálogo de productos de Ormco el Dr. Joe H. Mayes describe que “Los Bite Turbos permiten más que una rápida cementación de aparatología inferior. Pueden aumentar la altura facial inferior. También desprograman la musculatura permitiendo que la mandíbula logre llegar a una posición de reposo más relajada, haciendo del detallado de la oclusión por medio de la ortodoncia, un procedimiento menos iatrogénico... Hemos encontrado que la simplicidad y facilidad de uso de los Bite Turbos nos permite ofrecer mayor calidad y cuidado en un menor tiempo de tratamiento.”

## **Resultados**

La revisión de la literatura arrojó como primer resultado que se ha investigado y publicado muy poco acerca del uso y eficacia de los planos de mordida fijos en los incisivos superiores para el tratamiento de mordidas profundas. Solamente se encontró un reporte de caso donde se utilizaron planos de mordida fijos en los incisivos superiores.

Los planos de mordida fijos más comúnmente utilizados son los comercializados por Dentsply llamados Bite Ramps y los de Ormco llamados Bite Turbos. No se encontró en la literatura ninguna comparación entre ambos productos y para efectos de este artículo se asume que ambos proporcionan la misma mecánica de tratamiento.

Con respecto a la pregunta planteada inicialmente ¿Cuál es la eficacia de los topes palatinos en los centrales superiores para el tratamiento de mordidas profundas?, la respuesta es que se ha investigado muy poco respecto al tema y la evidencia no es concluyente, sin embargo al ser parte de la aparatología ortodóncica que conocemos como planos de mordida anteriores de la cual si hay amplia evidencia se pueden catalogar dentro del rango de eficacia descrito por Cruz y otros autores que indican que la cantidad total de extrusión que puede ser lograda varía

entre 1.47-2.8mm, traduciéndose esto a una reducción de la sobremordida vertical entre 3.7 a 6.2 mm en total.

## **Conclusiones**

1. Los planos de mordida son una alternativa de tratamiento para los problemas de mordida profunda, entre ellos los fijos son más predecibles ya que no dependen de la colaboración del paciente.

2. Los planos de mordida fijos comercializados por Dentsply y porOrmco son los que se mencionan más en la literatura.

3. El uso de planos de mordida fijos tiene la misma finalidad que el uso de los mismos removibles, controlar o limitar el crecimiento vertical dentoalveolar en la zona anterior y estimular el mismo en la zona posterior.

4. En pacientes adultos la extrusión de piezas posteriores es menos estable y por consiguiente ocasiona más recidiva.

5. La intrusión de los incisivos maxilares debe ser la opción de tratamiento principal en pacientes adultos con mordidas profundas ocasionadas por sobre erupción de los incisivos maxilares.

6. El tratamiento de mordidas profundas por medio de planos de mordida fijos en los incisivos superiores es más eficiente en pacientes en crecimiento con dentición mixta.

7. El uso de planos de mordida fijos en los incisivos superiores para la corrección de mordidas profundas no es recomendado en pacientes con crecimiento vertical y/o altura facial inferior aumentada.

8. El uso de planos de mordida fijos como los Bite Ramps o Bite Turbos disminuye el tiempo de tratamiento de las maloclusiones con mordida profunda.



## Bibliografía

- Buck, K. J., (2011). Deep bite malocclusions. *Brigther Futures, Australian Society of Orthodontics*, 2, 2-4.
- Cruz, B., Muñoz, C., (2010). Tratamiento ortodóntico de mordidas profundas. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*, 23, 158-173.
- GAC. (2015). Catalogo. 2015, Enero, de Dentsply Sitio web: <http://www.dentsplygac.eu/es/es/catalogo-online>
- Houston, W. J. B., & Tulley, W. J. (1986). *A textbook of orthodontics*. Bristol: Wright.
- Ingervall B, Helkimo E 1978 Masticatory muscle force and facial morphology in man. *Archives of Oral Biology* 23: 203–206
- Nanda R and Kapila S., (2009). Upadhyay M, Nanda R. Etiology, Diagnosis and treatment of deep overbite. *Current Therapy in Orthodontics*. Ed: Elsevier.
- Ormco. (2015). Catalogo de productos ortodoncicos. 2015, Marzo, de Ormco Sitio web: <http://www.ormco.com/pdf-downloads/products/catalog/ormco-spanishproductcatalog-2008.pdf>
- Panchasara, C., Sastri, M., Nayak. K., (2013). Techniques for intrusion in deepbite cases: a review article . *Guident, I*, 36-40. 2015, Enero, De EBSCO Base de datos.
- PREM PRAKASH & MARGOLIS-Dentocranofacial relations in varying degrees of overbite. | *A.J.O.* 38; 657, 1952.
- Proffit W R, Fields H W, Nixon W L (1983) Occlusal forces in normal and long-face adults. *Journal of Dental Research* 62: 566–570
- Proffit, W., Henry W. Fields Jr., David M. Sarver. (2007). *Contemporary Orthodontics: 4th (fourth) Edition*. Barcelona, España: Elsevier.
- Roopal V Patel, Poonam Sharma. (2013). Anterior Deep Overbite in Angle's Class II. *International Journal of Scientific Research*, 2, 511, 512, 513, 514.

Shannon KR, Nanda R. (2004) Changes in the curve of Spee with treatment and at 2 years posttreatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*;125:589–96.

Tavares, L., Gomes, E., Janson. G., (2006). Use of a bite ramp in orthodontic treatment. *A.A.O Poster, I*, 1-4. Enero, 2015, De EBSCO Base de datos.