

## Efecto del uso del plano de mordida anterior en la extrusión del sector posterior, en pacientes con mordida profunda.

Ubilla-Mazzini William,\* Moreira-Campuzano Tanya,\*\* Mazzini-Torres Fátima.\*\*\*

### Resumen

Para el profesional de la especialidad de Ortodoncia, es de gran importancia saber que puede contar con un aditamento que facilite el levante de la oclusión al momento de colocar la aparatología ortodóntica fija en pacientes con mordida profunda, para así poder llevar un tratamiento simultáneo en ambas arcadas dentarias. Objetivo: determinar los efectos del uso del plano de mordida anterior en la extrusión del sector dentario posterior, en pacientes con mordida profunda. Materiales y Métodos: para realizar esta investigación se utilizó la metodología bibliográfica y descriptiva, se tomó como muestra a los pacientes de la clínica de la especialidad de Ortodoncia de la Escuela de Posgrado de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil, durante los años 2013 y 2014, a través de las mediciones del espacio inter oclusal, después de la colocación del plano de mordida y luego de lograda la extrusión de las piezas posteriores, se pudo determinar la eficacia de este aditamento en los casos de pacientes con mordida profunda. Resultados: se pudo concluir que el Plano de mordida anterior brinda un alto porcentaje de efectividad en la extrusión del sector dentario posterior, con un promedio mayor a 4mm, lo que permitió corregir la mordida profunda y una correcta intercuspidad.

Palabras claves: Mordida profunda, Plano de mordida, Extrusión, Espacio inter oclusal.

### Abstract

For the professional specialty of Orthodontics, is very important to know you can have an attachment to facilitate the release of the occlusion when placing fixed orthodontic appliances in patients with deep bite, in order to keep a simultaneous treatment for both dental arches. Objective: To determine the effects of using the anterior bite plane in the extrusion of posterior dental sector, patients with deep bite. Materials and Methods: To perform this bibliographic and descriptive research methodology was used, was sampled patients of clinical specialty of Orthodontics, Graduate School of the Pilot School of Dentistry at the University of Guayaquil, during the 2012 and 2013, through measurements of the occlusal interspace, after placement of the bite plane and after successful extrusion of the posterior teeth, it was determined the efficiency of this attachment in cases of patients with deep bite. Results: it was concluded that the anterior bite plane gives a high percentage of effectiveness in the extrusion of posterior dental sector, with an average higher than 4mm, allowing correct deep bite and correct intercuspation.

Key words: Deep Bite, bite plane, Extrusion, inter occlusal space.

\* Docente titular. Facultad Piloto de Odontología- Universidad de Guayaquil.

\*\*Practica privada en la Clínica Dental Global Dental.

\*\*\* Universidad de Guayaquil.

Recibido: Diciembre 2015 Aceptado: Mayo 2016 Correspondencia: William Ubilla Mazzini. e-mail: williamdj40@hotmail.com

### Introducción

El crecimiento mandibular tiene una influencia en el desarrollo de la mordida profunda, durante todo el tratamiento de ortodoncia, por eso es objeto de numerosas investigaciones. La mordida profunda, "según Graber, se refiere a un estado de sobre mordida vertical aumentada en donde la dimensión entre los márgenes incisales dentales superiores e inferiores es excesiva". El resalte dentario es denominado overbite o sobre mordida vertical y la norma es de 2mm, sin embargo "Chaconas lo considera en porcentaje y menciona que existe una Sobre mordida vertical normal, cuando cerca del 20% de la superficie labial de los incisivos inferiores está cubierta por los incisivos superiores".<sup>1</sup>

La mordida profunda puede ser de origen esquelético, dentario o adquirido. Se presenta una mordida profunda esquelética cuando la altura facial anterior es menor que la altura facial posterior y las bases maxilares convergen entre sí. O cuando se presenta un maxilar ancho con una mandíbula estrecha (alteraciones del ancho transversal).

Las mordidas profundas dentales, muestran la supraclusión de los incisivos, la infraclusión de los molares, o una combinación de ambos. Una sobremordida vertical esquelética o dental es causada por factores genéticos o ambientales, o por una combinación de ambos.<sup>2</sup>

Las mordidas profundas adquiridas son causadas por factores ambientales, que interrumpen la armonía dinámica entre las estructuras alrededor de los dientes y las fuerzas oclusales, tales como: un empuje lateral o postura anormal de la lengua que causa la infraclusión de los dientes posteriores, el desgaste de las superficies oclusales o abrasiones dentarias, inclinación anterior (o mesial) de los dientes posteriores en los sitios de extracción (por el proceso fisiológico de equilibrio oclusal).<sup>3</sup>

Esta sobre mordida predispone al paciente a traumas oclusales, tensión muscular, enfermedades periodontales, limitación de los movimientos de lateralidad.

Causada por la excesiva profundidad de la mordida, los problemas funcionales son frecuentes afectando a los músculos temporales, maseteros y pterigoideos laterales, por el desplazamiento del cóndilo hacia atrás y hacia arriba en la fosa articular, los incisivos centrales se encuentran lingualizados forzando a un distalamiento mandibular, el cóndilo se encontrara más allá de la relación céntrica por lo cual el paciente puede presentar una patología de ATM.<sup>4</sup>

Para el Ortodoncista es importante conocer los distintos tipos de aparatología que le permita cumplir con los objetivos de un tratamiento de ortodoncia y así satisfacer las necesidades del paciente.

Muchas personas acuden a la consulta odontológica presentando apiñamientos leves, moderados o marcados, mordidas abiertas, cruzadas o profundas, entre otros, y es allí donde el especialista debe determinar la mejor mecánica de tratamiento para solucionar este tipo de alteraciones, aplicando sus conocimientos en aparatología ortodóntica, tanto fija como removible.

El plano de mordida anterior representa uno de los aparato más importantes al momento del tratamiento de pacientes que presentan mordidas profundas. Esto gracias a que el levante de la mordida que produce, permite al profesional trabajar en ambas arcadas dentarias, y a la vez producir una extrusión del sector dentario posterior.<sup>5</sup>

Con este aditamento se provoca un levantamiento del plano de oclusión a expensas de los dientes antero inferiores, los cuales harán contacto con la placa acrílica produciendo una desoclusión posterior, la cual nos facilitara la erupción de los molares y premolares, lo cual producirá una apertura de la mordida anterior.<sup>6</sup>

El propósito de esta investigación es determinar la eficacia del plano de mordida anterior en la extrusión del sector dentario posterior, en pacientes con mordida profunda, no obstante debemos ser minuciosos al momento de su fabricación y colocación para no producir resultados indeseados.

Para realizar este trabajo se emplearon métodos descriptivos y explicativos para la verificación de la hipótesis planteada para el mismo, se realizaron mediciones al momento de la colocación del plano de mordida, para de esta forma poder determinar la cantidad de extrusión que se produce a nivel del sector dentario posterior, además de obtener un promedio del tiempo de uso del aditamento.

De esta manera, se podrán cumplir con los objetivos planteados al inicio del tratamiento ortodóntico, que son

el lograr una relación armónica, tanto dentaria como facial, lo cual va satisfacer los deseos del paciente, que buscan en la ortodoncia la solución a los problemas dentales.

## **Materiales y Métodos**

El universo que se tomó en este trabajo de investigación fue de 100 pacientes, y la muestra de 15, a los cuales se les colocó el plano de mordida anterior. Se empleó regla milimetrada, modelos de estudio, fotografías intraorales antes y después de la extrusión del sector posterior, libros de consulta, artículos científicos, computadora. Este trabajo de investigación se realizó en la Clínica de la Especialidad de Ortodoncia de la Escuela de Posgrado Dr. José Apolo Pineda, de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil. Periodo 2013-2014.

El tipo de investigación que se realizó fue de tipo descriptiva, ya que se fue describiendo todo el proceso que se aplicaría en el tratamiento de Ortodoncia con el uso del plano de mordida anterior, con lo cual se podrá determinar la extrusión del sector dentario posterior, en pacientes con mordida profunda en los casos que requieren su uso. Además es explicativa porque a más de saber la causa de la presencia de una maloclusión y mordida profunda, se buscó la solución del problema adaptando el plano de mordida antes mencionado.

El diseño de la investigación fue cuasi experimental porque hubo la participación de 15 pacientes que fue el grupo de investigación, a los cuales se les adaptó el plano de mordida anterior de acrílico fijo. Se dio un seguimiento mes a mes durante 6 meses para observar la extrusión del sector dentario posterior. Se realizaron mediciones al inicio del tratamiento al momento de la colocación del plano de mordida así como al momento de su retiro de boca una vez lograda la corrección de la mordida profunda.

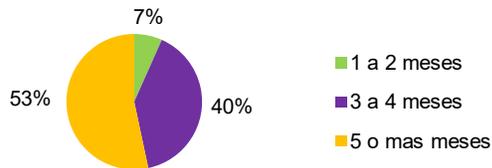
## **Resultados**

Una vez realizada la parte clínica de la investigación se presentaron los resultados por medio de cuadros estadísticos en círculos donde se podrá evidenciar los resultados obtenidos. Se observo que el Plano de Mordida Anterior, brindó un alto porcentaje de efectividad con el 100% en 14 de los 15 casos estudiados. Ya que, solo en 1 no se produjo la extrusión dentaria posterior deseada.

El tiempo de uso del Plano de Mordida Anterior tuvo un promedio superior a los 5 meses en 8 pacientes, mientras que en 6 el promedio fue de 3 a 4 meses. Solo uno de los pacientes usó el plano de mordida por un mes, ya que, uno de los soportes del aparato se desoldó.

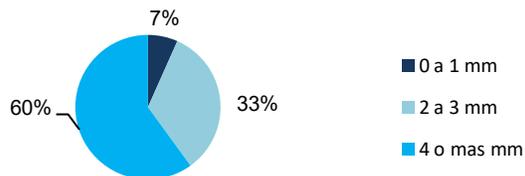
Sin embargo, se había conseguido la extrusión dentaria posterior (Grafica 1).

Grafica 1. Tiempo de uso del plano de mordida.



La extrusión del sector dentario posterior tuvo un promedio superior a los 4 mm en 9 de los pacientes que utilizaron el Plano de Mordida Anterior. En 5 pacientes la extrusión fue de entre 2 a 3 mm y en un paciente tan solo de 1 mm (Grafica 2). La higiene bucal durante el uso del Plano de Mordida Anterior fue máximo en 3 de los 15 pacientes, ya que estos, no tenían buenos hábitos de higiene, por lo que el cuidado tuvo que ser mayor, recomendando por ejemplo, el uso de enjuagues 3 veces por día. En el resto de pacientes, 12 exactamente, la higiene tuvo un nivel medio o normal, ya que no presentaron problemas usando la aparatología.

Grafica 2. Extrusión sector dentario posterior.



El dolor durante el uso del plano de mordida, solo se hizo presente en 2 de los 15 pacientes, que manifestaron molestias a nivel de la articulación temporomandibular, pero fue tratado inmediatamente con la prescripción de analgésicos y antiinflamatorios por 1 día cada 8 horas.

## Discusión

El plano de mordida anterior constituyó una herramienta importante y efectiva al momento del tratamiento de la mordida profunda, en la mayoría de los pacientes en los que fue colocado el aditamento fijo. Kim y Little analizaron 62 pacientes Clase II, división 2, después de un promedio de 15 años post retención y observaron una recurrencia media de sobre mordida de 1.4 mm. Canut y arias utilizaron una muestra similar y encontraron una recaída media de sobre mordida de 0.9 hasta 0.2 mm durante el período post retención.<sup>2</sup>

Durante este trabajo de investigación se pudo lograr una extrusión del sector dentario posterior en un promedio mayor a los 4mm en 9 de 15 pacientes. Además el tiempo de uso del aditamento fue entre 5 y 6 meses, lo que nos indica la efectividad del plano de mordida anterior en casos con mordida profunda.

Quiroz menciona que la indicación más precisa del plano de mordida anterior es en pacientes en dentición mixta o permanente temprana con mordida profunda, tercio inferior de la cara disminuido y rotación favorable de la dirección de crecimiento mandibular. Mientras que en este trabajo de investigación la edad promedio de los pacientes fue entre los 16 y 22 años de edad, demostrando que la aplicación del plano de mordida brinda un alto efecto positivo a pesar de la edad en que se aplique.<sup>4</sup>

El Plano de Mordida Anterior brinda un alto porcentaje de efectividad, en la extrusión del sector dentario posterior en casos de mordida profunda, ayudando al profesional de Ortodoncia a cumplir con los objetivos planteados al inicio del tratamiento.

El tiempo de uso del Plano de Mordida Anterior tuvo un promedio superior a los 5 meses, ya que luego de este lapso de tiempo se pudo conseguir una correcta extrusión del sector dentario posterior. El Plano de Mordida Anterior tuvo un costo de elaboración bajo, puesto que solo se emplea alambre 0,036, acrílico polvo y líquido, y soldadura de plata. Esto no representa un gasto mayor para el Ortodoncista.<sup>7,8</sup>

La extrusión del sector dentario posterior tuvo un promedio mayor a los 4 mm. Lo que ayudó mucho al momento de lograr una buena intercuspidad de premolares y molares superiores e inferiores. La higiene bucal durante el uso del plano de mordida anterior, tuvo que ser máxima en 3 pacientes, ya que no tenían buenos hábitos de higiene. Sin embargo en los restantes 12 pacientes, la higiene fue media o normal. La presencia de dolor con el uso del plano de mordida anterior se manifestó en apenas 2 pacientes de 15 que usaron la aparatología. El dolor estuvo presente por 24 horas posterior a la colocación del plano de mordida, pero desapareció con la prescripción de Ibuprofeno en tabletas de 400mg cada 8 horas por 1 día.

La efectividad del plano de mordida anterior va a depender de su construcción, se debe realizar una buena impresión de arrastre, la adaptación de las bandas es importante para evitar efectos indeseables, además de un correcto vaciado, se recomienda el uso de una lámina de cera, la cual servirá para la separación del aparato con el paladar y así evitar laceraciones o invaginación en la mucosa del paciente.

El alambre con el que se elabora el esqueleto del plano de mordida anterior debe llevar retenciones donde va a ir el acrílico, el grosor del acrílico debe ser aproximadamente de 3mm para así conseguir un levante de mordida posterior. Antes de cementar el plano de mordida anterior, se debe adaptar correctamente en boca, es importante recalcar al paciente la

higiene que debe llevar, ya que este aditamento facilitara la retención de alimentos, en caso de presentare dolor se sugiere la administración de antiinflamatorios por 24 horas.

Mientras es utilizado el Plano de Mordida Anterior, se debe indicar al pacientes, todos los cuidados que debe tener al momento de la higiene bucal, recomendando un buen cepillado, el uso de enjuagues bucales y de medicamentos como el Topiden o Acronistina en caso de presentarse alguna lesión en la mucosa palatina.

El tiempo de uso de este aditamento es aproximadamente cinco meses, una vez obtenida la extrusión dentaria posterior se retira el plano de mordida, si la mucosa del paladar se presenta inflamada se sugiere la colocación de un tópic.

Finalmente se recomienda el uso del plano de mordida anterior en casos de mordida profunda, para así conseguir la extrusión del sector dentario posterior, un aumento de la dimensión vertical y la rotación de la mandíbula, mejorando de esta manera el perfil del paciente.

## Referencias

1. Rodríguez E, Casasa R. 1001 Tips en Ortodoncia y sus Secretos. Editorial AMOLCA. 2007 México.
2. Alarcón A, Andrea M. Etiología, diagnóstico y plan de tratamiento de la mordida profunda- Revisión de la literatura. Revista latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2004.
3. Uribe G. Ortodoncia Teoría y Clínica, 2da Edición. 2010 Medellín – Colombia.
4. Kengo T, Ichiro C. Occlusal adjustment using the bite plate-induced occlusal position as a reference position for temporomandibular disorders: a pilot study. Head and Face Medicine. 2010; 6:5.
5. Brindis M, Block M. Orthodontic tooth extrusion to enhance soft tissue implant esthetics. J Oral Maxillofac Surg. 2009;67 (11): 49-59.
6. Quiroz O. Biomecánica del Plano de mordida anterior. Acta Odontológica Venezolana. 2004; 42 (2). Disponible en: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2004/2/biomecanica\\_plano\\_mordida\\_anterior.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2004/2/biomecanica_plano_mordida_anterior.asp)
7. Suprabha BS, Kundabala M, Subraya M, Kancherla P. Reattachment and orthodontic extrusion in the management of an incisor crown-root fracture: a case report. JOCPD. 2006; 30(3): 211-4.
8. Vlachojannis J, Santoro M. A Novel treatment approach for extruded maxillary molar. Journal of International Dental and Medical Research. 2011; 4 (2): 77-86.