

TRATAMIENTO DE LA MORDIDA ABIERTA ANTERIOR POR LA TÉCNICA DE MODELADO POR DESGASTE OCLUSAL

TREATMENT OF ANTERIOR OPEN BITE BY OCCLUSAL MODELING WEARING TECHNIQUE

Mondelli J.¹, Rizzante F.A.P.², Quiudini Filho M.³, Mondelli A.L.⁴, Mondelli R.F.L.⁵, Cunha L.F.⁶

1 - Profesor Titular del Departamento de Operatoria, Endodoncia y Materiales Dentales FOB-USP.

2 - Alumno de la Maestría en Operatoria Dental por la FOB-USP.

3- Alumno del Diplomado en CLINICA INTEGRADA RESTAURADORA por la FUNBEO/FOB-USP.

4 – Profesor Doctor por la FOB-USP y Coordinador de los cursos de especialización de Ortodoncia y Estética de la Uninga de Bauru.

5 – Profesor Asociado y Vice Director del Departamento de Operatoria, Endodoncia y Materiales Dentarios FOB-USP.

6 – Profesor de la Especialidad de la Universidad Positivo – Curitiba, PR.

RESUMEN

Introducción – La técnica de desgaste oclusal por modelado aplicado al cierre de la mordida abierta anterior, por si solo, o asociado a Ortodoncia y a la Odontología Estética Restauradora, tiene una importancia significativa en la odontología actual, pues en algunos casos posibilita que muchas personas sin el poder adquisitivo, y otras, que por temor, no quieren someterse a una cirugía, puedan tener una sonrisa transformada por esta técnica operatoria, con mejor estética y función masticatoria, además de una fonación mas eficiente. **Métodos** – Paciente adultos con una mordida abierta anterior fueron sometidos a tratamiento por medio de desgaste oclusal selectivo, por el cual se redujo cerca de un milímetro la altura de los dientes posteriores y , en consecuencia, se obtuvo una disminución de la dimensión vertical y el cierre de la mordida abierta anterior. Después del cierre de la mordida abierta, se utilizo un sistema restaurador adhesivo de uso directo para realizar reconstrucciones morfológicas y refinamientos estéticos y funcionales en los dientes anteriores involucrados con el fin de perfeccionar la estética, restablecer las guías anterior y canina, y así completar el tratamiento. **Resultados** - Dentro de los beneficios obtenidos después de finalizar el caso, se destaca el nuevo patrón estético y masticatorio, confort y estabilidad muscular; se logró una sobremordida vertical positiva de los dientes anteriores superiores; fueron restablecidas las guías de desoclusión anterior y canina, las cuales posibilitaron los movimientos laterales y protusivo mandibular sin interferencias, un mayor número de contactos céntricos puntuales en máxima intercuspidación habitual, cierre labial pasivo (menor contracción muscular en la región orbicular y de la musculatura del mentón) y perfil facial más recto y menos convexo.

Palabras-clave: Oclusión Dentaria, Mordida Abierta, Sobremordida.

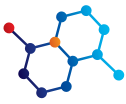
ABSTRACT

Introduction - The modulating occlusal wearing technique alone or associated with orthodontics and aesthetic restorative dentistry, can be used in order to treat anterior open bite and has significant importance in actual dentistry because, in some cases, enables many people with no purchasing power and others that, by fear, do not want to undergo hospital surgery; to have their smile transformed by this surgical technique, with better aesthetics and masticatory function, as well as more efficient phonation.

Methods - Adult patients with anterior open bite was treated by a selective occlusal wear through the reduction of the height of posterior teeth, with a consequent decrease in the vertical dimension and closure of the anterior open bite.

After this, it was applied a direct adhesive restorative system to prepare morphological reconstructions and to get aesthetic and functional finishing of the involved teeth, in order to complete the treatment. **Results** - Among the benefits, it were evidenced: a new aesthetic and better masticatory pattern, confort and muscular stability; a positive overbite and reestablishment of the anterior and canine desocclusion guides, allowing possible lateral and protrusive mandibular excursions without interferences, a great number of occlusal centric contacts in maximum habitual intercuspidation, a passive labial 4 closure (less muscular contraction in the orbicular region and chin musculature) and a more straight and less convex facial profile.

Keywords: Dental Occlusion, Open Bite, Overbite



INTRODUCCIÓN

La mordida abierta anterior es considerada una mal oclusión difícil de ser corregida y principalmente de estabilidad poco duradera después del término del periodo de corrección ortodóntica. El tratamiento de la mordida abierta anterior con la utilización de elásticos intermaxilares en la región anterior es susceptible a la recidiva, pues promueve la extrusión de los dientes anteriores, que es un efecto puramente dental y no es estable. Las extracciones dentales son recomendadas por algunos autores para facilitar el tratamiento y obtener una mayor estabilidad², es sabido que la probabilidad de estabilidad de la corrección de la mordida abierta anterior en los casos tratados sin extracción es de 61.9% y que la probabilidad en los casos efectuados con extracción es de 74.2%^{3,4,5}.

Evaluando toda la problemática que involucra el tema en relación a la estabilidad final en el tratamiento de la mordida abierta anterior, el ajuste oclusal de modelado también puede ser indicado como alternativa de retratamientos en los casos que presentan recidiva de la mordida abierta anterior^{6,7,8,9,10,11,12}.

Con la finalidad de obtener una estabilidad oclusal entre el maxilar y la mandíbula, el ajuste oclusal de modelado consiste en la modificación de la anatomía dentaria, por medio del desgaste selectivo principalmente de los dientes posteriores. Es conocido que muchas veces la mordida abierta ocurre debido a un exceso vertical posterior de del maxilar¹³, con el objetivo de obtener una sobre-mordida vertical positiva de los dientes anteriores y así, el cierre de la mordida abierta anterior¹¹.

Arnold (1927)¹⁴ fue el primer autor en preconizar el ajuste oclusal después del tratamiento de ortodoncia, con el fin de distribuir las fuerzas masticatorias entre el mayor número de dientes posible. Ese autor verificó la presencia de oclusión traumática en casos tratados con ortodoncia y atribuyó esta condición al hecho de que interferencias oclusales, tanto en relación céntrica como en movimientos funcionales, provocan problemas periodontales. El ajuste oclusal fue indicado como complemento al tratamiento de ortodoncia en todos los casos.

El ajuste oclusal puede ser recomendado para muchos casos de ortodoncia con el objetivo de corregir las relaciones oclusales y distribuir las fuerzas en los dientes posteriores¹⁵. El ajuste oclusal, en los casos de una reincidencia de mordida abierta por tratamiento de ortodoncia, resulta en una rotación anti-horario de la mandíbula, mejora la relación maxilo-mandibular y en un aumento de la sobre-mordida vertical. La proporción entre la alteración de la sobre-mordida vertical y el desgaste realizado al nivel de los segundo molares fue de 2.13/19. Esta forma de tratamiento parece ser más aceptable en comparación con el tratamiento de ortodoncia pues los dientes no son movidos para el cierre de la mordida en cuanto, con el tratamiento de ortodoncia, los dientes son traccionados verticalmente por medio de elásticos intermaxilares, siendo que ese movimiento es mucho más susceptible a recidiva. Otro tratamiento propuesto es la intrusión de los dientes posteriores, cuando hay exceso vertical en la región posterior, con el auxilio de mini-implantes, sin embargo la intrusión

consiste en uno de los movimientos más complejos desde el punto de vista biomecánico, además del riesgo de inflamación local causada por los mini-implantes I 6, así como la necesidad de un procedimiento quirúrgico para la instalación y remoción de los mismos.

De esa forma, la utilización del ajuste oclusal de modelado en el cierre de la mordida abierta anterior puede reducir de manera significativa el porcentaje de recidiva en el tratamiento de ortodoncia de la mordida abierta en la dentición permanente⁹.

Estudios longitudinales a largo plazo de Ehrlich et al., (1989)⁸, evaluando 18 adultos que presentaban mordida abierta anterior; tratadas con ajuste oclusal demostraron que, después de 10 años de seguimiento y evaluación, esos pacientes presentaban oclusión estable y fisiológica.

El objetivo de este artículo fue divulgar la técnica de cierre y/o tratamiento de la mordida abierta anterior en adultos, por medio del ajuste oclusal de modelado, así como sus indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas de este procedimiento a largo plazo.

El relato de los casos clínicos a continuación es basado en las técnicas y sugerencias de varios autores^{6,7,8,9,10,11,12}.

Es de gran importancia en los días actuales, que el clínico general practique una odontología estética restauradora respaldada en principios desarrollados en estética y oclusión, ya que se sabe del sinergismo existente entre la forma, función dentaria y estética. A través de esos conocimientos, los clínicos estarán preparados para detectar las mal oclusiones en pacientes jóvenes y adultos jóvenes, y derivarlos al especialista, como también diagnosticar y tratar las patologías oclusales de los paciente adultos con bruxismo (Enfermedad del siglo XXI) en su etapa inicial, o sea, en las fases en que se perciben los primeros desgastes oclusales e incisales patológicos¹⁷, impidiendo así que exista, en el futuro, un comprometimiento estético-funcional de todo el sistema estomatognático.

En este contexto el objetivo del desgaste selectivo es obtener un mejor cierre de la mordida, preservando la salud de los tejidos dentales y orales. Considerando la oclusión, se tiene como objetivo la obtención de contactos puntiformes simultáneos, de igual intensidad.

CASO CLÍNICO Nº 1

Paciente masculino, 39 años de edad, era portador de mordida abierta anterior de etiología esquelética, con displasia cráneo-facial vertical asociada a la mal oclusión, presentaba dientes sin contactos hasta la región de canino del lado derecho y en premolares del lado izquierdo, resultando en una divergencia entre los planos oclusales de la mandíbula y maxila, presentando amplitud moderada (5mm) – Mondelli, (2006)¹¹. (figuras 1, 2 y 3).

Después de un examen detallado, se confirmó la imposibilidad de solucionar el caso únicamente a través de movimientos con ortodoncia, ya que la separación entre los planos oclusales no permitiría que la corrección dentaria ocurriera dentro del proceso alveolar.

La primera opción de tratamiento propuesta, y que probablemente

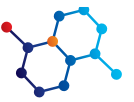


Figura 1- Vista frontal preoperatoria con los labios entreabiertos, donde se nota la complejidad y la magnitud de la abertura entre los dientes anteriores, segmento dental posterior cruzado, dientes antero-inferiores y caninos superiores vestibularizados.



Figura 2- Vista lateral izquierda con los labios entreabiertos y dientes posteriores en oclusión, donde se percibe mayor abertura de la mordida en ese lado.



Figura 3- Vista lateral preoperatoria donde se nota el cierre labial activo e incompleto en la región donde se unen los labios con presencia de una brecha labial.

sería la ideal, fue la cirugía ortognática, sin embargo, rechazada de inmediato, por el paciente. Como opción alternativa, la reducción oclusal por desgaste selectivo fue sugerida y, siendo el un paciente adulto, fue aclarado y advertido de que el resultado pudiera no ser el esperado o alcanzar al máximo su expectativa. Entonces, fue propuesto el cierre no quirúrgico, a través del desgaste selectivo oclusal con reducción de la altura de los dientes posteriores y la consecuente disminución de la dimensión vertical de oclusión. De acuerdo con Dawson (1974)¹⁸, 1 mm de desgaste en la altura de los segundo molares proporcionaría un cierre de aproximadamente 3 mm en la región anterior.

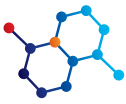
En la primera sesión de trabajo se realizó la preparación e higienización de la boca por medio de raspado y pulimiento corono-radicular. Después se procedió al examen oclusal, observado la presencia de contactos prematuros en relación céntrica, la cantidad y el tamaño de

los contactos en máxima intercuspidez habitual (MIH). Se evaluó la trayectoria de apertura máxima y cierre de la boca, introduciendo la punta de los dedos, indicando la entrada del canal auditivo, se evaluó la existencia o no de ruido o chasquido articular:

Se examinó con mucha atención la posición de reposo y los movimientos laterales y protusivo. También se realizó la auscultación oclusal y el análisis de las curvas de Spee y de Wilson, importante para garantizar que las interferencias excursivas sean resultado de una falla en el plano oclusal y ausencia de guía anterior. En el caso en cuestión, se observó la ausencia de guías de desoclusión, pocos contactos oclusales siendo que, los existentes, eran exagerados cuando los marcaba en MIH; además de ausencia de sobremordida vertical, sonido sordo y sin nitidez en la auscultación del choque de los dientes, líneas oclusales comprometidas, movimientos dentales, especialmente el canino superior vestibularizado.

Entonces se inició el desgaste y el ajuste oclusal de remodelado siguiendo el protocolo recomendado por los diferentes autores citados y demostrado con detalles, en el capítulo 8 del libro de texto de Mondelli (2006) 11. El secado eficiente de las caras oclusales con chorros de aire, asociado al eyector de saliva manipulado por el auxiliar, mantuvo la boca relativamente seca durante toda la secuencia operatoria. Se procedió a la introducción simultánea bilateral de la pinza porta papel de articular Miller con el papel de articular azul Bausch (Bausch Articulating Paper; Bausch Inc, Nashua, NH, EUA) de 200 y 100 micrómetros y la marcación de los contactos oclusales en MIH, posibilitando la evaluación de los contactos oclusales exagerados en los dientes posteriores, generalmente localizados en los vértices de las cúspides de contención y áreas de apoyo (fosas y crestas marginales) de los dientes antagonistas.

Es importante destacar que los contactos se mostraron exagerados en esa posición mandibular; debido a la sobrecarga causada durante largo tiempo a los dientes posteriores, en oclusión céntrica y excén-



trica, sin contar con el apoyo y protección de los dientes anteriores. Clínicamente este contacto exagerado es observado por marcas muy pronunciadas en los vértices de las cúspides de contención céntrica, o en forma de aureola (marca perforada) en los locales de apoyo de estas cúspides. Después cada marcación y retirado el papel, los contactos son evaluados y los desgastes de las áreas marcadas por el papel de articular e inmediatamente el remodelado de la superficie oclusal, fueron realizados con auxilio de fresas diamantadas No. 3168, 3118 (para las áreas de fosas y crestas marginales) y No. 2135, 2136 y 4137 para las áreas de las vertientes (Microdont Ltda, - Sao Paulo, SP, Brasil y KG Sorensen, Barueri, SP, Brasil), con alta velocidad, e irrigación abundante.

Al mismo tiempo se desgastaba y remodelaban los dientes posteriores mostrando a las cúspides y reduciendo las áreas de apoyo de los dientes de ambas arcadas. Asimismo, controlaba la abertura de los dientes anteriores con las cintas del sistema ROCA, hasta que se percibía, con nitidez el cierre de la mordida anterior. Al final de la sesión, fue obtenido un aumento alrededor del 20% en los puntos de contacto oclusales, que se convirtieron puntuales y cercanos de lo ideal. Además de eso, el paciente no presentó queja de sensibilidad dentaria durante el desgaste.

Los procedimientos fueron concluidos con sesión de ajuste y refinamiento de la oclusión y, para llevar la mandíbula en relación céntrica, se utilizó la técnica recomendada por Mondelli et al. (2003 y 2006)^{19,11}; Utilizando las cintas cilíndrico-circulares del sistema ROCA, para posicionar la mandíbula fisiológicamente en relación céntrica, marcar los contactos deflectivos o prematuros y eliminarlos con desgaste; evaluar el índice de desoclusión en lateralidad y en protrusión; y refinar los contactos oclusales de los vértices de las cúspides de contención céntrica en la posición de MIH, por la disminución de su área de superficie, que se tornan exageradas a lo largo del tiempo, por el exceso de función en posición de oclusión céntrica habitual.

Los desgastes son realizados de acuerdo al análisis de las curvas y trayectorias oclusales, para establecer las guías de desoclusión, así como también, las curvas de Spee y Wilson. De esa forma, preferiblemente fue realizado el desgaste de las fosas de los dientes posteriores (el desgaste de una cúspide de contención solo se justifica en casos de interferencias oclusales en balance), buscando obtener contactos en las vértices de las cúspides vestibulares inferiores y palatinas superiores responsables de direccionar las cargas masticatorias a lo largo del eje longitudinal de los dientes.

En la siguiente cita, el paciente volvió refiriendo una sensación más cómoda, con una mejora sensible en la dicción, relajamiento muscular, estabilidad y eficiencia en la masticación y un cambio de la fisonomía facial (menor convexidad del perfil facial). También se observó una mejor posición de los labios, con menor contracción muscular y cierre labial pasivo, cuando fue comparado con la situación inicial (Figura 4). También se mejoró la proporción entre los tercios inferior y medio de la cara, en los cuales, anteriormente, había predominancia del tercio inferior; como es mostrado con un compás en proporción aurea (figura 5).

El caso fue finalizado utilizando los recursos del sistema restaurador adhesivo compuesto por el adhesivo single bond 2 y resina compuesta Filtek Z350XT (3M ESPE, Seefeld, Alemania), a través de la técnica de adhesión al esmalte que posibilitó la confección de reconstrucciones estéticas, promovió el restablecimiento de los dientes en las arcadas, creando las guías laterales por los caninos (figuras 6 y 7), complemento la sobre-mordida vertical, posibilitando el restablecimiento de la desoclusión protrusiva; regularizando la altura de los dientes inferiores y de la línea incisal y restaurando las curvas de la oclusión (figuras 8, 9 y 10).



Figura 4- Posoperatorio de la región lateral de la boca donde se nota el cierre labial pasivo sin contracción muscular.



Figura 5- Compás de proporción aurea, evaluando el resultado posoperatorio en el tercio inferior de la cara. Notar que el segmento menor del compás corresponde a la distancia entre la unión de los labios y la base de la nariz quedo proporcional al segmento mayor del mentón a la unión de los labios.



Figura 6- Desoclusión (aproximadamente 2 mm) por la guía canina en la lateralidad derecha.



Figura 7- Guía canina desocluyendo los dientes anteriores y posteriores en la lateralidad izquierda.



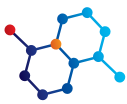
Figura 8- Vista intraoral en la posición habitual o MIH donde se observa el restablecimiento de las curvas de Wilson y Spee y el des-cruzamiento de la mordida del lado izquierdo.



Figura 9- Con los labios entreabiertos es posible constatar la regularización de la altura y grosor de las coronas de los dientes inferiores y la sobre-mordida vertical establecida.



Figura 10- Posoperatorio de la sonrisa del paciente.



CASO CLÍNICO N°2

El paciente de género masculino, adulto joven, con mordida abierta anterior; por alteración de crecimiento y desarrollo de bases óseas, asociado a deglución atípica (figura 11C) con dientes anteriores sin contactos hasta la región de los premolares y por lo tanto sobremordida vertical negativa; también presentaba una amplitud moderada de (+5mm), como es mostrado en las figuras 11A y 11B. La "deso-

clusión" en lateralidad y en protrusión realizadas por las molares por falta de guía canina y de sobremordida vertical, provoca cansancio y/o dolor muscular (figura 12).

Se procedió al desgaste y al ajuste oclusal de remodelado siguiendo la técnica descrita anteriormente y, después de esos procedimientos, a la restauración de las guías caninas y confección de un guarda biorrelajante que fue utilizada en las noches por un periodo de 3 meses con la intención de proteger las restauraciones (figura 13).



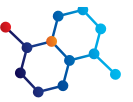
Figura 11- Vista frontal preoperatoria de la composición facial de la sonrisa (A) foto intraoral mostrando la magnitud de la mordida abierta (+5mm) y la falta de contacto de los incisivos y caninos superiores con los dientes antero-inferiores (B); interposición lingual durante la deglución atípica (C).



Figura 12- Lateralidad derecha (A); protrusión (B) y lateralidad izquierda (C) realizadas por medio de los dientes posteriores por la falta de guía anterior.



Figura 13- cinta del sistema Roca utilizado para efectuar el ajuste en relación céntrica y controlar la disminución de la mordida abierta durante el desgaste modelador (A); restauración estética y funcional de las guías anterior y canina por medio del sistema restaurador adhesivo (B) y guarda biorrelajante de uso nocturno utilizada durante 3 meses para proteger las restauraciones (C).



CASO CLÍNICO NO. 3

Paciente adulto género masculino que había sido tratado con ortodoncia 8 años atrás, presentaba recidiva de mordida abierta anterior y con sobremordida vertical negativa, además de la ausencia de la guía anterior y de lateralidad (figuras 14 y 15).

La técnica operatoria fue similar a la utilizada en los dos casos anteriores, con la marcación con papel de articular se buscó la posición de máxima intercuspidación habitual u oclusión habitual y el desgaste fue realizado con una fresa de diamante de extremo redondeado # 3168 girando a alta velocidad. El cierre de la mordida era controlado por las cintas de diámetros secuenciales del sistema Roca (figura 16).

La remodelación de los dientes desgastados fue realizada con fresas de diamante # 3118, 1111, 2135 y 2136; la remoción de los restos de las fresas de diamante fue hecha con fresas multi-laminadas girando en alta velocidad; el pulimento y el brillo final fueron determinados con cepillos de tipo pincel y ruedas de fieltro con pasta diamantada para esmalte – Diamond Excel, (FGM, Joinville, SC, Brasil) – figura 17. Se observó clínicamente una mejora de la relación maxilo-mandibular y un aumento del número de puntos de contacto en posición céntrica, una sobre-mordida vertical positiva de 1 mm, la mejora del patrón de desoclusión con la eliminación de las interferencias durante los movimientos funcionales (figura 18); ese paciente no presentó ninguna hipersensibilidad dentinaria posoperatoria (figura 19).

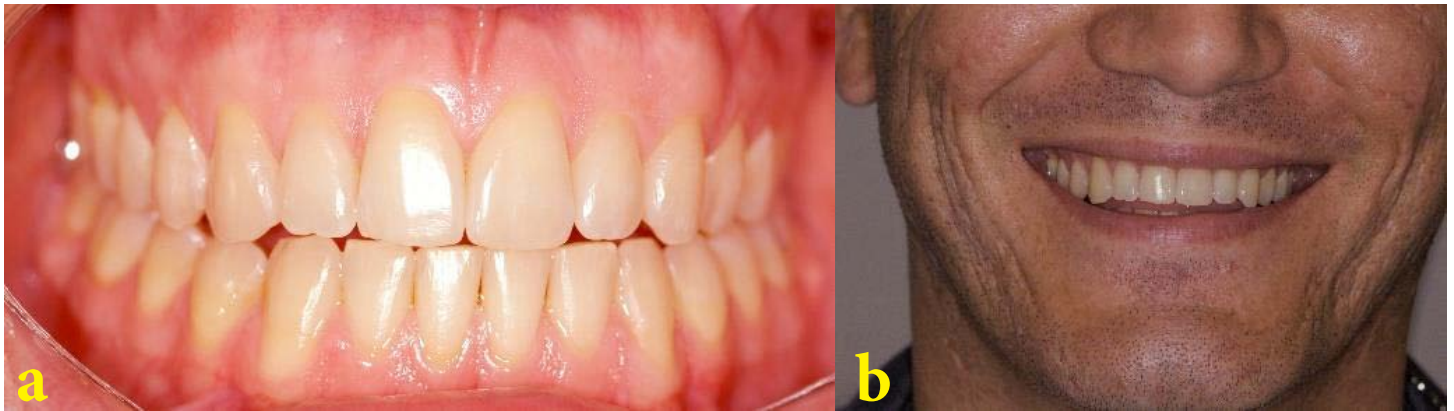


Figura 14- Preoperatoria de la posición en máxima intercuspidación habitual, notar la falta de sobremordida vertical y la composición dentofacial y sonrisa del paciente (A y B).



Figura 15- Preoperatoria de los movimientos mandibulares excéntricos de lateralidad derecha (A), protrusión (B) y lateralidad izquierda (C), notar la ineficiencia del patrón de oclusión en las tres posiciones.

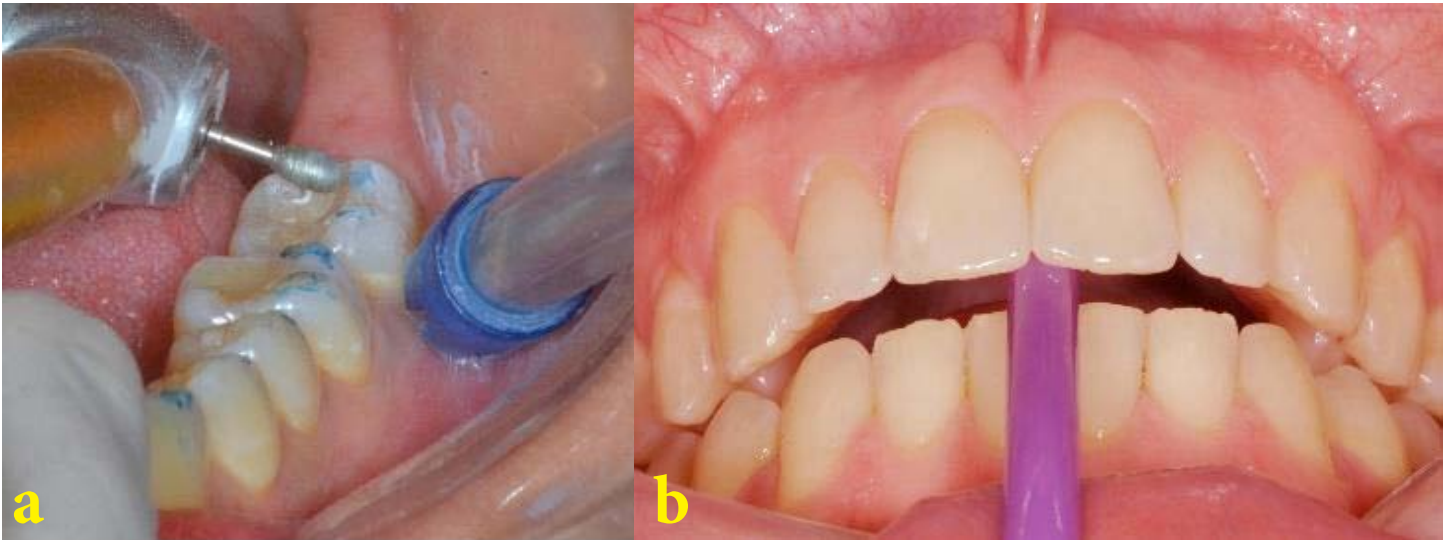
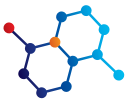


Figura 16- A- fresa de diamante de extremo redondo (No. 3168), de grano medio, en alta velocidad, reduciendo los dientes posteriores en las áreas marcadas por el papel de articular en la posición de MIH; B- Cinta del sistema Roca controlando la cantidad de cierre.



Figura 17- Procedimiento operatorio: A- fresa multilaminada utilizada para eliminar las irregularidades de las fresas de diamante; B- cepillo de tipo pincel puliendo la superficie desgastada; C- rueda de fieltro promoviendo el brillo final con pasta de diamante para esmalte.

DISCUSIÓN

En algunos casos de mordida abierta anterior, se puede aplicar el desgaste selectivo de los dientes posteriores^{7,8,12}.

Una gran preocupación en relación al desgaste de las estructuras dentarias durante ese tratamiento, consiste en la preservación de la salud de los tejidos, sin embargo, el desgaste cercano a 1 mm sumado al desgaste en los dientes superiores e inferiores, recomendado por Dawson (1974)¹⁸ para molares es bastante seguro, pues la media del grosor del esmalte en esos dientes es de 2 mm.

Muchas veces los pacientes con mordida abierta presentan desgaste en oclusal por la carga excesiva de los dientes posteriores que son utilizados como dientes guías para la desoclusión de la guía anterior. De esa forma, cuando no fuera obtenida la guía anterior protrusiva inmediata, se debe distribuir la carga de la desoclusión entre el mayor número de dientes posteriores posibles.

La reducción en la dimensión vertical de oclusión por desgaste propicio la obtención de un mejor padrón de desoclusión durante los movimientos funcionales, remisión de síntomas en pacientes con queja

de cansancio muscular; dificultad en la fonación y masticación, mejor sellado labial; sobremordida vertical suficiente para establecer la guía anterior; obtenida con o sin restauración de los dientes que participan en la desoclusión; aumento del número de contactos oclusales así como una mejor distribución de los mismos.

Un estudio evaluó a través de cefalometrías una muestra de 25 pacientes con mordida abierta, y se observó que la mordida abierta anterior no se limita a una sola región de la cara. Se concluyó que se trataba de un problema esquelético con desviaciones mandibulares, maxilares y de la base del cráneo⁷.

En este mismo estudio, se analizó algunos métodos hasta entonces propuestos para la solución del problema, se mostró a favor de los desgastes oclusales de los molares, a un nivel suficiente para permitir que los dientes anteriores entren en oclusión.

Agregó también que, en algunos casos, el desgaste de los molares podría hasta exigir la desvitalización del diente.

Dawson (1974)¹⁸ observó que en algunos casos de mordida abierta anterior; este tipo de terapia podría ser indicada, resultando un cierre

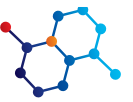


Figura 18- Análisis del patrón oclusal después de la remodelación: A- cierre céntrico en MIH, notar la sobremordida vertical positivo obtenido; B- posición borde a borde de los dientes anteriores al final del movimiento de protrusión, donde se puede observar la desoclusión de aproximadamente 1 mm de los dientes posteriores; C- guía canina del lado derecho promoviendo la desoclusión de 2 mm de los dientes anteriores y posteriores; D- lo mismo ocurre en la lateralidad izquierda.

de la mordida en la región anterior de aproximadamente 3 mm al desgastar 1 mm en la región posterior; por lo tanto se estableció una relación de 3/1.

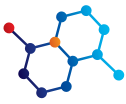
Woelfel (1971)²⁰ encontró una proporción de 1.4/1 cuando evaluó, en tele-radiografías, la proporción de abertura anterior y al nivel de los primeros molares, y una proporción de 1.15/1 cuando valoro al nivel de los primeros premolares.

Timm et al. (1976)²¹ mencionó que la oclusión en relación céntrica debe incluir el contacto de todos los dientes posteriores para producir una oclusión estable. También, afirmó que, al final del tratamiento de ortodoncia, la diferencia entre la relación céntrica y la máxima intercuspización habitual (MIH) debe ser cerca de 1 mm o menos, siendo que, la reducción de esa diferencia a cero, o sea, la alteración de la MIH a una oclusión en relación céntrica no es una práctica común, pero esta reducción debe ser equilibrada con la relación céntrica y puede ser alcanzada con un ajuste oclusal después de finalizar el tratamiento de ortodoncia.

Es importante el análisis de la oclusión en RC, ya que se conoce que los contactos exagerados en esa posición son débiles y pueden pasar



Figura 19- Composición dental, dentofacial y sonrisa, después del cierre de la mordida abierta anterior por desgaste selectivo oclusal modelador.



desapercibidos por los pacientes durante muchos años, diferente de los contactos exagerados en MIH que pueden causar trauma oclusal inmediato (Mondelli, 2006)¹¹.

Analizando la curva de Spee y de Wilson, si existiera un diente o un grupo de dientes posteriores que interfieran con los movimientos funcionales de la mandíbula, este debe ser corregido con ortodoncia o tener su plano oclusal ajustado por desgaste eliminando los contactos exagerados en MIH.

Janson y Martins (1990)¹⁵ evaluaron algunas características funcionales de la oclusión en pacientes, entre seis meses y un año después de finalizar el tratamiento de ortodoncia, y analizaron los efectos del ajuste oclusal sobre las variables estudiadas. La muestra contenía 20 pacientes, siendo 11 del género masculino y 9 del femenino, con edad media de 14 años y 10 meses. Los autores observaron la ausencia de coincidencia entre las posiciones de RC y MIH en 85% de los pacientes, presencia de guía anterior en 90%, y una excursión en lateralidad en 50% de la muestra. Observaron también una alta incidencia de interferencias oclusales durante los movimientos funcionales en presencia de DTM en 10% de los pacientes estudiados. Finalmente, los autores verificaron que el ajuste oclusal permitió la obtención de una oclusión en relación céntrica y un aumento del número de contactos en esta posición, el mejoramiento del padrón de desoclusión, y la eliminación de las interferencias en los movimientos funcionales y la remisión de los síntomas en los pacientes con disfunción temporomandibular. Mientras, este procedimiento no permitió restablecer de forma inmediata la guía anterior; en casos en que no hubiera sido instaurada por medio del tratamiento de ortodoncia.

Eventualmente, los pacientes portadores de mordida abierta pueden ser beneficiados por la reducción de las caras oclusales de los dientes con o sin ajuste oclusal, conforme es sugerido y comentado por diversos autores^{6,7,8,9,10,11,12}.

Para Cerveira y Zanatta (1998)²², la forma anatómica de las superficies oclusales puede dificultar la finalización del tratamiento de ortodoncia, impidiendo un adecuado posicionamiento entre los dientes en una determinada posición mandibular:

De esa forma, el montaje de los modelos en el articulador debe identificar las pequeñas interferencias en las áreas de esmalte, posibles de remoción a través del desgaste selectivo.

Una investigación fue realizada con el objetivo de evaluar las alteraciones cefalométricas y oclusales del tratamiento de la mordida abierta anterior por la técnica del ajuste oclusal⁹. La muestra consistió de 20 pacientes con mordida abierta anterior; tratados con ortodoncia, y que presentaban recidiva de la sobre-mordida vertical negativa (en media de 1.06 mm) en largo plazo. Las alteraciones cefalométricas fueron evaluadas en tele-radiografías en norma lateral, obtenidas para todos los pacientes en el inicio y final del ajuste oclusal. Los resultados demostraron que hubo una rotación en sentido anti-horario de la mandíbula, una mejoría de la relación maxilo-mandibular y una disminución estadísticamente. También fue observado un aumento medio de 2.38 mm de la sobremordida vertical. La proporción entre la alte-

ración en la sobremordida vertical y el desgaste efectuado a nivel de los segundos molares fue de 2.13/1.

Al mismo tiempo, se evaluó la sensibilidad dentinaria que presentaron los pacientes antes: 1.35 y 4.61 meses después de la realización del ajuste oclusal. Los resultados demostraron que, después del ajuste oclusal, la sensibilidad dentinaria aumentó significativamente, reduciéndose a niveles normales después de 4.61 meses.

CONCLUSIÓN

El cierre de la mordida abierta anterior por la técnica de la reducción oclusal de modelado es un tratamiento apropiado y satisfactorio, siempre que sea realizada una evaluación profunda de su etiología asociada a una indicación precisa. Esta técnica puede ser una alternativa de la cirugía ortognática, principalmente en los casos de recidiva de pacientes tratados con ortodoncia, cuya prevalencia es bastante significativa porcentualmente.



Referencias

1. Subtelny JD, Sakuda M. Open bite: diagnosis and treatment. *Am J Orthod* 1964; 50:337-58.
2. Pithon MM. Angle class I malocclusion with anterior open bite treated with extraction of permanent teeth. *Dental Press J Orthod* 2013; 18(2):133-40.
3. Beltrão RTS. Estabilidade a longo prazo do tratamento da mordida aberta, com extrações, na dentadura permanente. [Dissertação de Mestrado]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2002.
4. Freitas MR, Beltrão RT, Janson G, Henriques JF, Cançado RH. Long-term 19 stability of anterior open bite extraction treatment in the permanent dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004; 125(1):78-87.
5. Janson GRP, Valarelli FP, Henriques JF, Freitas MR, Cançado RH. Stability of anterior open bite non extraction treatment in the permanent dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003; 124(3):265-76.
6. Bonfante G, Valle AL, Pegoraro LF, Barnabé W, Mendonça Neto T. Redução de mordida aberta anterior através de desgaste seletivo. *R odonto POPE* 1998; 2(3):399-404.
7. De Coster I. Open bite. *Dent Rec* 1935; 55(4):185-206, Apr. 1935
8. Ehrlich J, Yaffe A, Hochman N. Various methods in achieving anterior guidance. *J Prosthet Dent* 1989; 62(5):505-9.
9. Janson GRP, Crepaldi MV, Freitas KMS, Freitas MR, Janson W. Evaluation of anterior open-bite treatment with occlusal adjustment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008; 134(1):1-9.
10. Janson GRP, Crepaldi MV, Freitas KMS, Freitas MR, Janson W. Stability of anterior open-bite treatment with occlusal adjustment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010; 138(1):14. e1-7.
11. Mondelli J. Desgaste Dentário. In: Mondelli J. Estética e cosmética em clínica integrada restauradora. São Paulo: Santos; 2006. Cap 7, p.391-546.
12. Vatteone AL. Open bite: clinical manifestations and treatment. *R Circ Argent Odontol* 1969; 32(2):17-22.
13. Bae SM, Park HS, Kyung HM, Kwon OW, Sung JH. Clinical application of micro-implant anchorage. *J Clin Orthod* 2002; 36(5):298-302.
14. Arnold JP. Traumatic occlusion. *Int J Orthod* 1927; 13:24-7.
15. Janson GRP, Martins DR. Análise funcional e ajuste oclusal em ortodontia: estudo clínico. *Ortodontia* 1990; 23(1):4-15.
16. Araújo TM, Nascimento MHA, Franco FCM, Bittencourt MAV. Orthodontic intrusion with mini-implant anchorage. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial* 2008; 13(5):36-48
17. Aguiar JAK. Prevalência do desgaste dentário incisal em trabalhadores de 20 a 50 anos na cidade de nova friburgo – RJ. [Dissertação de Mestrado]. Campinas (SP): São Leopoldo Mandic; 2004.
18. Dawson PE. Evaluation, Diagnosis and Treatment of Occlusal Problems. St Louis: Mosby, 1974.
19. Mondelli J, Hillmann RGR, Mondelli AL, Nakamura AY. Sistema R.O.C.A.: um método de diagnóstico e terapia oclusal. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2003; 8(3):73-80.
20. Woelfel JB. Increase in vertical dimension caused by gnathological clutches. *Dent Res* 1971; 44:1163.
21. Timm TA, Herremans EL, Ash MM. Occlusion and orthodontics. *Am J Orthod* 1976; 70(2):138-45.
22. Cerveira H, Zanatta EC. Simplificando o ajuste oclusal. In: Gonçalves EAN, Feller C. Atualização na Clínica Odontológica. São Paulo: Artes Médicas; 1998. p.325-66.

RECIBIDO 03-Mayo- 2014
 ACEPTADO 12-Julio- 2014