

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA

PROGRAMA DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA



PACIENTE CON MALOCLUSIÓN CLASE II

CON MORDIDA PROFUNDA

Trabajo terminal para obtener el:

DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA

PRESENTA

ALEJANDRA MICHAEL HERNÁNDEZ OCEGUEDA

PRESIDENTE

C.D.E. RAÚL MONTIEL MORALES

SINODAL

SINODAL

M.C. MARIO HERRERA GRACIA

M.O. LAURA AGUIRRE GONZÁLEZ

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, ABRIL 2013

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEÓRICO.....	5
I. Etiología	
II. Mordida profunda	
a) Tipos de mordida profunda	
b) Características generales	
c) Corrección de mordida profunda	
III. Cambios en el perfil	
IV. Fase de alineación con arco de NiTi	
V. Utilización de elásticos clase II	
VI. Estabilidad	
VII. Retención	
VIII. Las seis llaves de la oclusión	
DISCUSIÓN.....	18
CONCLUSIONES.....	19
BIBLIOGRAFÍA.....	21

INTRODUCCIÓN

La clasificación de Angle es universal y simple. Esta es la siguiente: Clase I, Clase II y Clase III. La clase I es cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior. La clase II es cuando la superficie mesiovestibular del primer molar superior ocluye por delante de la cúspide mesiovestibular del primer molar inferior. La clase III es cuando la superficie mesioestibular del primer molar superior ocluye por detrás de la cúspide distovestibular del primer molar inferior.

La clase II tiene dos divisiones. La división 1 es si los incisivos superiores se encuentran protruídos y en la mayoría de los casos espaciados. La división 2 es cuando los incisivos centrales superiores se encuentran en posición normal o ligera linguoversión, y los laterales se encuentran inclinados labial y mesialmente^{1,2 y 3}.

MALOCCLUSION CLASE II DIVISIÓN 2

Por lo general se considera que la mandíbula se encuentra retrusiva en una maloclusión Clase II, división 2. Las características morfológicas de este tipo de maloclusión comúnmente es una retroinclinación de los incisivos superiores, combinada con una mordida profunda. Se asume, que cuando se corrija la retroinclinación de los incisivos y la mordida profunda, la mandíbula se moverá hacia delante, simplificando la corrección ortodóntica de la distoclusión⁴. Otto demostró que pacientes braquicefálicos con mordida profunda pueden ser tratados solamente protruyendo e intruyendo a los incisivos inferiores⁵. Ricketts opina que estos dos pasos son sólo el inicio del tratamiento⁶. Demirhanoglu reportó que hay una correlación entre la reducción del ángulo interincisal y la apertura de la mordida. También investigó la extrusión molar y su relación con la apertura de la mordida⁷.

Los brackets colocados en los incisivos inferiores se desprenden con frecuencia en casos de mordida profunda con poca sobremordida horizontal. Los procedimientos

para abrir la mordida se utilizan con frecuencia en las etapas tempranas del tratamiento, para maximizar la cooperación del paciente y permitir los movimientos dentales anteroposteriores que podrían obstaculizarse por la mordida profunda. Si se espera que se abra la mordida para poder adherir los brackets del arco inferior, pueden perderse varios meses de valioso tratamiento⁸.

En muchos casos, los ortodontistas eligen planos de mordida removibles. El tratamiento exitoso dependerá del uso del plano durante el tiempo que sea requerido. Desafortunadamente, un número significativo de pacientes no cooperan y usan los aparatos solo por un tiempo, los pierden, o los rompen cuando los tienen fuera de la boca. La incapacidad de conocer el horario de uso de los aparatos removibles tiende a disminuir la respuesta al tratamiento o anularla⁶. Los aparatos removibles pueden causar irritación de la mucosa y problemas en la higiene. La adhesión de materiales de restauración en las superficies oclusales de los dientes posteriores, puede ser una alternativa. La aplicación de estos materiales es apropiada para abrir la mordida, sin embargo, la fuerza de adhesión de estos materiales puede ser insuficiente para resistir la fuerza oclusal, por la ausencia de la preparación de una cavidad. Además este método no permite una higiene adecuada, ya que estos materiales no pueden limpiarse correctamente después de su colocación⁹.

MARCO TEÓRICO

ETIOLOGÍA

Neuromusculares

Las relaciones esqueléticas están presentes en una serie de variaciones de forma y función del sistema neuromuscular.

- Músculos de los labios y de la lengua: Estos controlan la posición e inclinación de las piezas dentarias y determinan el tipo de resalte horizontal y vertical; si existe una alteración en las fuerzas de éstos se presentará una maloclusión.

- Músculos masticadores: Cuando las fuerzas de estos músculos se ven incrementadas se reflejará en la posición de las piezas posteriores causando una intrusión de las mismas y el crecimiento de la zona alveolar anterior.¹⁵

Desarrollo dentario

Al erupcionar los molares, la mordida profunda anterior impide los movimientos laterales de la mandíbula y el niño se convierte en un masticador vertical; se limitan los movimientos de apertura y cierre que sirven como estímulo funcional para el crecimiento de la apófisis alveolar maxilar anterior e inhiben el desarrollo mandibular. La fuerte masticación posterior también empeora la sobremordida ya que coloca las piezas posteriores en infraoclusión. Normalmente los incisivos inferiores presentan una retroclinación acentuada por el bloqueo de los incisivos superiores y se extruyen hasta alcanzar el paladar. En ocasiones es tan severa la sobremordida que los incisivos inferiores se encuentran totalmente cubiertos por los superiores. Esta sobremordida vertical excesiva puede originar traumatismos de la encía vestibular inferior y de la mucosa palatina del maxilar superior. La mordida profunda es un signo clínico típico de

las maloclusiones clase II división 2. Clínicamente en éstos pacientes podemos encontrar:

- Relación molar de Angle y relación canina clase II.
- Un excesiva curva de Spee en la arcada inferior con una curva de Spee negativa en la arcada maxilar.
- Apiñamiento antero inferior y superior.

Crecimiento y desarrollo

Cuando la altura facial anterior es menor que la altura facial posterior las bases maxilares convergen entre sí y el resultado es una mordida profunda de origen esquelético. Las alteraciones del ancho transversal también pueden ser causantes de una mordida profunda de tipo esquelético ya que podemos tener un maxilar ancho con una mandíbula estrecha. El diagnóstico de ésta alteración mediante el estudio radiográfico y la cefalometría nos determinará si la discrepancia o la alteración está a nivel óseo o a nivel dentario y/o si está ubicada en el maxilar superior o en la mandíbula. Por lo mencionado anteriormente el paciente puede notar clínicamente el tercio inferior de su cara disminuido. Si se trata de un paciente en crecimiento, el proceso de desarrollo influye tanto en la etiopatogenia como en la corrección ortopédica y ortodóntica. El crecimiento y la rotación mandibular van a ser un factor determinante del tipo de maloclusión que se desarrollará y a su vez presentará varios fenómenos en este proceso como el descenso de la fosa glenoidea y el crecimiento vertical del cóndilo. Este crecimiento enfrenta a los incisivos con la musculatura labial y la hipertonicidad va a crear la retroclinación de las coronas de los incisivos centrales provocando una mordida profunda. De esta influencia funcional y la consecuente desviación del patrón eruptivo dental se provocará el resto de las anomalías oclusales, como la retroclinación, la sobremordida, la mesialización de los segmentos bucales y el apiñamiento.¹⁵

Herencia

En la clínica de ortodoncia llama fuertemente la atención que este tipo de disgnasias se repite en varios miembros de la familia; es indudable que existe un mecanismo genético.

MORDIDA PROFUNDA

La definición de overbite fue desarrollada por Strang quien la definió como “el sobrecruzamiento de los dientes anteriores superiores sobre los inferiores en el plano vertical”.

La definición de mordida profunda según Graber, se refiere a un estado de sobremordida vertical aumentada en la que la dimensión entre los márgenes incisales dentales superiores e inferiores es excesiva. Este resalte dental es denominado over bite o sobremordida vertical y la norma es de 2 mm. Sin embargo Chaconas lo considera en porcentaje y menciona que existe una sobremordida vertical normal cuando cerca del 20% de la superficie labial de los incisivos inferiores está cubierta por los incisivos superiores. Las características en este tipo de pacientes, van a estar representadas por una discrepancia vertical y sagital de la relación de ambas arcadas tanto superior como inferior. La mordida profunda también predispone al paciente a la enfermedad periodontal debido a la oclusión incorrecta, tensión excesiva, trauma, problemas funcionales y bruxismo. Debido a la profundidad de la mordida y a la excesiva distancia interoclusal son frecuentes los problemas funcionales que afectan a los músculos temporales, maseteros y pterigoideos laterales, por consecuencia el cóndilo se desplaza hacia atrás y hacia arriba en la fosa articular. Las características clínicas y faciales en este tipo de pacientes pueden ser las siguientes:

Un tipo de cara braquicefálico, tercio inferior y dimensión vertical disminuida, tendencia a una clase II esquelética, perfil convexo, retroclinación dental, over bite aumentado, hiperplasia gingival en inferiores y plano oclusal disminuido.

TIPOS DE MORDIDA PROFUNDA

Dentaria. En muchos de estos casos se presenta un tipo de maloclusión clase I o clase II de Angle y los incisivos centrales anteriores superiores e inferiores están fuera de sus bases óseas. En éste tipo de mordida profunda se presentan los ángulo del plano palatino e IMPA disminuidos.

Dentoalveolar. Es cuando todo el conjunto dentoalveolar presenta una alteración de crecimiento y desarrollo. En ésta mordida profunda se presenta retroclinación y retrusión de las piezas dentales anteriores superiores e inferiores, siendo el origen de la maloclusión la posición adelantada del maxilar y la retrasada de la mandíbula.

Esquelética. El maxilar es excesivamente grande y/o la mandíbula muy pequeña y existen pocos contactos oclusales de las piezas inferiores con respecto a los superiores.¹⁵

CARACTERISTICAS GENERALES

Las características generales las podemos dividir en:

Esqueletales:

- Presencia de un retrognatismo mandibular.
- La base esquelética de la región canina mandibular es significativamente más angosta que la correspondiente base esquelética del maxilar superior.

Intraorales:

- Análisis de las arcadas dentarias:

Superior: Arcada bien desarrollada y en ocasiones con un exceso de crecimiento posteroanterior; la zona anterior se puede presentar ligeramente deprimida.

Inferior: Es morfológicamente normal y revela signos característicos de lingualización y apiñamiento de los incisivos inferiores.

- Análisis de las relaciones entre arcadas:

Relación Sagital: Se determina tomando en cuenta la relación de las piezas intermaxilares como las de los molares y los caninos. Por lo regular los dientes mandibulares están en una posición distal con respecto a los maxilares (Clase II).

Resalte Incisal: Por lo regular se puede observar una notable retroclinación de los incisivos superiores así como también de los inferiores. Por lo general las mordidas profundas están relacionadas con una excesiva erupción de los incisivos superiores anteriores.

Relación vertical: Tiene un alto margen de variabilidad y por lo regular está aumentada la sobremordida debido a la falta de oclusión dental con los antagonistas; los incisivos inferiores se extruyen en exceso y en ocasiones entran en contacto con la mucosa palatina.

Relación volumétrica: Puede presentarse en cualquiera de las maloclusiones pero según el volumen dental puede haber espacio o apiñamiento. También en las mordidas profundas podemos encontrar una curva de Spee profunda y una disminución transversal de la arcada inferior.

Análisis dental en mordidas profundas: Linguoversión de los cuatro incisivos superiores con los caninos hacia mesial y vestibularizados. Linguoversión exclusiva de los incisivos centrales superiores con labioversión de los incisivos laterales y los caninos alineados dentro de la arcada. Linguoversión de las seis piezas anteriores superiores. Los molares están en relación clase I o en clase II de Angle.

Extraorales:

Este tipo de displasias altera la dimensión de el tercio inferior de la cara del paciente ya que generalmente se encuentra disminuido.

Tipo de Perfil: Las mordidas profundas asociadas con maloclusiones dentarias no alteran el perfil, solo las de origen esquelético. El tipo de perfil de estos pacientes tienen la tendencia a cóncavo, ya que sobresale la eminencia mentoniana y los labios están en retrusión.

Patrón Facial: Por lo regular este tipo de pacientes tienen una disminución de su tercio inferior el cual es tomado de la nariz al mentón y su tipo de crecimiento es horizontal o hipodivergente, con una rotación de la mandíbula hacia arriba y hacia delante. Otra de las características que presentan este tipo de pacientes es que por lo regular presentan un patrón facial braquicefálico, masas musculares bien definidos,

tonicidad muscular aumentada, una cara cuadrada con aumento en los diámetros transversales y un sellado labial perfecto.

Análisis Funcional: Este tipo de maloclusión condiciona a una patología traumática en la edad adulta ya que la presencia de la sobremordida sobrecarga las fuerzas oclusales con grave riesgo para la integridad periodontal. Por éste sobrecierre vertical y la limitación de los movimientos de lateralidad, el paciente también es más proclive a presentar alteraciones a nivel de la ATM, esto es debido a que la erupción lingualizada de los incisivos centrales fuerza a un distalamiento de la mandíbula y de los cóndilos mas allá de la relación céntrica.¹⁵

CORRECCIÓN DE LA MORDIDA PROFUNDA

La corrección de la mordida profunda es uno de los objetivos primarios del tratamiento de ortodoncia. La mordida profunda es considerada como una de las maloclusiones más comunes y de las más difíciles de tratar correctamente.

La corrección de las mordidas profundas incluyen una o más de estas: intrusión de incisivos maxilares, intrusión de incisivos mandibulares, proinclinación de incisivos mandibulares, extrusión de molares posteriores maxilar o mandibular.¹⁰

Al tratar una mordida profunda el ortodoncista no debe preocuparse únicamente por la dimensión vertical, si no que también se debe considerar la relación sagital, la dirección y magnitud del crecimiento que previsiblemente experimentara el paciente.

La sobremordida profunda se puede localizar en las zona dentoalveolar o esquelética y el tratamiento siempre dependerá de la zona afectada.

La corrección de la mordida profunda dentoalveolar se puede obtener mediante la intrusión de los dientes anteriores, extrusión de los dientes posteriores o una combinación de ambas. El tipo de movimiento dentario que se elige depende del objetivo de tratamiento de cada paciente. La extrusión de los dientes posteriores puede ser el tratamiento de elección en los pacientes en crecimiento si se desea aumentar la altura facial inferior o la convexidad facial.

En muchos pacientes no quirúrgicos, la intrusión de los dientes anteriores es el tratamiento de elección. La intrusión puede estar indicada en los pacientes que muestran demasiado los incisivos y la encía superior, que tienen una gran brecha interlabial, una altura facial inferior larga o un plano mandibular muy inclinado. La intrusión genuina de los incisivos puede lograrse con un arco base de intrusión. Un estudio de Gottlieb usando el arco de intrusión con fuerzas de 15 a 20 g por incisivo demostró que no hubo acortamiento radicular medible ni tampoco reabsorción apical visible. Ricketts realiza la intrusión con un arco utilitario adecuado hasta que se haya corregido la sobremordida profunda incisiva a una relación borde a borde. El arco utilitario es uno de los arcos auxiliares más versátiles que puede ser utilizado en el tratamiento de la dentición mixta o de la dentición permanente. La intrusión de los dientes anteriores también puede llevarse a cabo mediante la colocación de los brackets más hacia incisal y la extrusión de los dientes posteriores colocando los brackets más hacia gingival. También puede ayudar a nivelar la curva de Spee, la colocación de alambres de curva inversa en el arco inferior y curva pronunciada en el arco superior.

Existe actualmente gran controversia acerca de los efectos de la extracción de premolares en la dimensión vertical. Viazis considera contraindicada la terapia con extracciones en un paciente con mordida profunda ya que los dientes remanentes se moverían hacia lingual y profundizarían la mordida.

Cuando existe una excesiva erupción de los incisivos inferiores, suele ser necesario corregir esta elongación nivelando la curva de Spee en el arco inferior. El método usado para tratar la mordida profunda deberá determinarse mediante un plan de tratamiento correcto, prestando consideración al plano oclusal, competencia labial, dimensión vertical esquelética, convexidad esquelética y estabilidad del resultado final.¹⁵

CAMBIOS EN EL PERFIL

El perfil de tejidos blandos ha sido muy importante en la ortodoncia porque la apariencia tiene un efecto psicosocial muy fuerte para la aceptación y percepción del éxito en la sociedad. Una armoniosa estética facial es una meta importante en el tratamiento de ortodoncia. Debido a que la oclusión y la belleza facial son independientes, estos han llegado a ser igual en cuanto a metas en el tratamiento. Para los ortodoncistas, el perfil de tejidos blandos ha sido siempre uno de los aspectos más importantes en el diagnóstico y en el plan de tratamiento.

Múltiples métodos se han usado para describir los cambios en el perfil Anteroposterior del labio. Algunos autores y sus mediciones serían las de Ricketts, Steiner y Burstone por mencionar algunos.

Según los doctores Buschang, Fretty y Campbell la línea H fue la única medición que mostró estadísticamente diferencia significativa entre los tratamientos de extracciones y no extracciones.¹⁴

FASE DE ALINEACIÓN CON ARCOS DE NÍQUEL-TITANIO (NITI)

Grupo de aleaciones de última generación. La aleación original contiene 55% de Níquel, 42% de Titanio y el 3% de Cobalto. La característica más importante y llamativa de esta aleación es la estructura cristalina martensítica estabilizada y la resistencia a la deformación permanente.

Presenta dos propiedades muy destacadas: la memoria de forma y la superelasticidad. Además de termoelasticidad e histéresis.

- Proporcionan fuerzas continuas y ligeras
- Tienen alta flexibilidad
- Son muy versátiles
- Tienen fuerzas óptimas y constantes
- Se utilizan en todas las fases del tratamiento de ortodoncia

Fase Martensítica:

Cuando la aleación se trabaja a temperaturas bajas. La aleación permite ciertos dobleces permanentes en el alambre.

Fase Austenítica:

Es cuando la aleación se trabaja a temperaturas altas. La aleación se vuelve superelástica y no permite dobleces de ningún tipo.

En fase martensítica y austenítica:

Aleaciones que tienen una fase de transición de martensita a austenita activada por tensiones en el alambre o cambios drásticos en las temperaturas de trabajo.

Memoria de Forma

La memoria de forma consiste en la capacidad de este material para recordar y retornar a su forma original tras una deformación plástica, mientras se encuentra en la forma

martensítica. En algunos casos se alteran las uniones atómicas con diferentes temperaturas que producen cambios estructurales en el material. Las últimas generaciones de estos alambres responden a diferentes rangos de temperatura transicional (TTR) y cambian su estructura de austeníticos blandos a martensíticos duros.

ELÁSTICOS CLASE II

Indicaciones de los elásticos intermaxilares de clase II:

- Sirven para corregir maloclusiones de clase II
- Se utilizan entre los dos maxilares y actúan produciendo fuerza en sentido horizontal, transversal y vertical.
- La selección del tamaño y de la fuerza del elástico depende de la necesidad. Como norma general se utilizan de $\frac{1}{4}$ de pulgada y 6 oz. desde el primer molar inferior hasta el canino superior o de $\frac{5}{16}$ de pulgada y 6 oz, desde el segundo molar inferior hasta el lateral superior, con una fuerza aproximada de 180 gr.
- Se deben usar arcos rectangulares rígidos de acero inoxidable o de titanio-molibdeno, para evitar efectos secundarios dañinos.
- Mueven los dientes superiores hacia distal y los inferiores hacia mesial.
- Sirven para cerrar espacios remanentes en los arcos, en las etapas finales.
- Mejoran la intercuspidación dental entre los dos maxilares
- El uso prolongado de los elásticos clase II hace rotar el plano oclusal, incrementa la altura facial total y, sobre todo, la altura facial anterior inferior, por hacer rotar la mandíbula en el sentido de las manecillas del reloj.¹²

ESTABILIDAD

La terminación de los tratamientos de maloclusión clase II con los molares en relación clase II tienen estabilidad similar a los casos terminados en relación clase I molar.

La posición final de los incisivos en sentido Anteroposterior y vertical dificulta la fase de la retención mecánica y la estabilidad biológica postratamiento. Por este motivo se deben considerar los siguientes factores:

- El ángulo interincisal debe promediar los 130 a 135 grados
- La posición de los incisivos inferiores con respecto al plano mandibular debe promediar los 90 grados
- La posición de los incisivos superiores con respecto al plano palatino debe promediar los 116 grados
- La sobremordida vertical debe ser del 30 al 40 %.
- La sobremordida horizontal debe permitir el acople dental anterior
- No se debe elongar el labio superior
- La musculatura perioral debe estar tónica.
 - Debe haber un patrón normal de deglución. ¹²

RETENCIÓN

La corrección de la sobremordida profunda es casi una parte rutinaria del tratamiento ortodóntico; por consiguiente, la mayoría de los pacientes requieren control de la posición vertical de los incisivos durante la retención. Esto se consigue fácilmente utilizando un retenedor superior removible fabricado de tal modo que los incisivos inferiores se topen con la placa base del retenedor superior. En otras palabras se trata de incorporar al retenedor un plano de mordida para que los incisivos inferiores ocluyan con ella si la mordida empieza a profundizarse; el retenedor no separa los dientes posteriores. Dado que el crecimiento vertical continua hasta casi los 20 años, para

controlar la corrección de la sobremordida suele ser necesario que el paciente utilice un retenedor maxilar removible con un plano de mordida durante varios años después de haber completado la ortodoncia con aparatos fijos. La profundidad de la mordida puede mantenerse empleando el retenedor solo por las noches.¹⁵

LAS SEIS LLAVES DE LA OCLUSIÓN

Se estudiaron 120 casos de oclusión óptima natural, y se encontraron en todos ellos seis características constantes. Las seis llaves pueden ser usadas como objetivos de tratamiento para la mayoría de los pacientes.

Llave I: relaciones inter-arco: La cuspe mesiobucal del primer molar maxilar permanente ocluye con el surco mesial del primer molar mandibular permanente (Angle)

Llave II: Angulación de la corona: El ángulo formado por el eje facial de la corona clínica (FACC) y la línea perpendicular al plano oclusal. Escencialmente todas las coronas tienen una angulación positiva.

Llave III: Inclinação de la corona: El ángulo entre una línea perpendicular al plano oclusal y una línea que es paralela y tangente al FACC en su medio punto (el punto FA). La inclinación de las coronas mandibulares son progresivamente más negativas de los incisivos a los segundos molares.

Llave IV: Rotaciones: Ausencia de rotaciones.

Llave V: Contactos estrechos. Sin rotaciones y sin espacios interdentes. Puntos de contacto presentes a menos que exista una discrepancia mesiodistal en el diámetro de la corona.

Llave VI: Curva de Spee. La profundidad de la curva de Spee varía de un plano recto a una ligera superficie cóncava.¹³

DISCUSIÓN

Tom Phelan, DDS, MS. Peter H. Buschang, MA, Phd en su artículo: *Variación en la maloclusión clase II. Comparación entre los mestizos mexicanos y blancos americanos.* Probaron que los sujetos mexicanos con maloclusiones clase II mostraron menos divergencia de la base craneal (ángulo SN-FH) y mayores tendencias verticales (MPA, eje Y y ángulo del plano palatal que los sujetos caucásicos. También los mexicanos mostraron mayor protrusión esquelética y dental.

Los hallazgos pertenecientes a las diferencias étnicas tienen importantes implicaciones clínicas en cuanto a tomar decisiones en los tratamientos.

Christopher D. Parker, DDS, MS, ~ Ram S. Nanda, DDS, MS, PhD afirman que la corrección de la mordida profunda es uno de los objetivos primarios del tratamiento de ortodoncia. La mordida profunda es considerada como una de las maloclusiones más comunes y de las más difíciles de tratar correctamente.

Cuando se corrige una Clase II con mordida profunda, un objetivo clínico es reducir la cantidad de overbite. Como sea, cuando esta maloclusión está asociada con protrusión y una gran exposición dental, también es necesario maximizar el anclaje de los dientes posteriores durante la retracción.

CONCLUSIONES

Las peculiaridades de los clase II división 2 con mordida profunda frecuentemente presentan retos clínicos. Estos pacientes tienen dismorfologías dentofaciales distintas.

Resultados satisfactorios han usado elásticos clase II con tracción extraoral y planos de mordida, o con aparatos funcionales, o por combinaciones de aparatos funcionales y fijos. Litt y Nielsen trataron ortodónticamente a unos gemelos con maloclusiones clase II división 2 uno fue tratado con extracciones y otro no extracciones pero con expansión, y los dos tuvieron resultados muy aceptables.

La forma de arco en clase II división 2 con mordida profunda debe caracterizarse como normal, excepto en la anchura intercanina mandibular, el cual está reducido. El decremento en la parte anterior de la mandíbula es probablemente el resultado de la sobremordida severa que inhibe el crecimiento mandibular hacia delante.

De acuerdo a nuestros hallazgos, la anchura del arco en la parte posterior tanto en maxilar como en mandíbula de los pacientes con clase II división 2 con mordida profunda son los mismos que en aquellos pacientes ortodónticos.

La corrección de la mordida profunda es uno de los objetivos primarios del tratamiento de ortodoncia. La mordida profunda es considerada como una de las maloclusiones más comunes y de las más difíciles de tratar correctamente.

Existen muchos factores relacionados con el desarrollo de una mordida profunda. Entre estos está la supraoclusión de incisivos, excesiva sobremordida horizontal, la anchura mesiodistal de los dientes anteriores, la angulación de los incisivos, la posición de los caninos, la infraoclusión molar, la altura de las cúspides molar, falla en la apertura natural de la mordida profunda, altura de la rama mandibular y tipo facial vertical.

La corrección de las mordidas profundas incluyen una o más de estas: intrusión de incisivos maxilares, intrusión de incisivos mandibulares, proinclinación de incisivos mandibulares, extrusión de molares posteriores maxilar o mandibular.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Oscar J. Quiroz. Bases biomecánicas y aplicaciones clínicas en ortodoncia interceptiva. Ed. Amolca. Pags.9-11
2. Robert E. Moyers. Manual de Ortodoncia. Ed. Panamericana. Pags. 190-191
3. Vellini. Diagnostico y planificacion clinica. Artes medicas Latinoamericana. Pags. 97-109
4. Timmons, L.S.: Induced change in the anteroposterior relationship of the jaws, Angle Orthod. 42:245-250, 1972.
5. Otto, R.L.; Anholm, J.M.; and Engel, G.A.: A comparative analysis of intrusion of incisor teeth achieved in adults and children according to facial type, Am. J. Orthod. 77:437-466, 1980.
5. Ricketts, R.M.; Bench, R.W.; Gugino, C.F.; Hilgers J.J.; and Schulhof, R.J.: Bioprogressive therapy. Denver Rocky Mountain Orthod. 1979.
6. Demirhanoglu, M.; Ozgen, M.; and Enacar, A.: Deep bite düzeltiminde rol oynayan dentoskeletal mekanizmalarin degerlendirilmesi, Turk Orto.Der. 6:39-47, 1993.
7. Jackson, S.; and Sandler, P.J.: Fixed biteplanes for treatment of deep bite, J. Clin. Orthod. 55:433-440, 1968.
8. Vanarsdall, Graber and Swain: Current Principles and Techniques, ed. T.M. Mosby Co., 1985. p. 843.
9. Allan, T.K.; and Hodgson E.W.: The use of personality measures as a determinant of patient cooperation in an orthodontic practice, Am. J. Orthod. 54:433-440, 1968

10. Christopher D. Parker, DDS, MS, Ram S. Nanda, DDS, MS, PhD, and G. Fr~ins Currier, DDS MSD, Med. Skeletal and dental changes associated with the treatment of deep bite malocclusion. AJO-DO Vol. 107, No. 4
11. Guilherme Janson, Leonardo Tavares Camardella, Janine Della Valle Araki, Marcos Roberto de Freitas, and Arnaldo Pinzan Treatment stability in patients with Class II malocclusion treated with 2 maxillary premolar extractions or without extractions. AJO-DO Vol. 19, No. 1
12. Gonzalo Alonso Uribe Restrepo. Ortodoncia teoría y clínica. 2da edición. Corporación para investigaciones biológicas. Pags. 561-565, 102.
13. Lawrence F. Andrews. The six keys to normal occlusion. Am J Orthod. Vol. 62 No. 3. Septiembre 1972
14. Peter H. Buschang; Kimberly Fretty; Phillip M. Campbellc. Can commonly used profile planes be used to evaluate changes in lower lip position? Angle Orthodontist, Vol 81, No 4, 2011
15. Natera M. A.; Gasca V.V.; Rodríguez Y. E.; Casasa A. R. "EL TRATAMIENTO DE LA MORDIDA PROFUNDA. (Caso clínico)" Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria " Ortodoncia.ws edición electrónica septiembre 2005.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA

PROGRAMA DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA



CASO CLASE I CON MORDIDA PROFUNDA

Trabajo terminal para obtener el:

DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA

PRESENTA

ALEJANDRA MICHAEL HERNÁNDEZ OCEGUEDA

PRESIDENTE

C.D.E. RAÚL MONTIEL MORALES

SINODAL

SINODAL

M.C. MARIO HERRERA GRACIA

M.O. LAURA AGUIRRE GONZÁLEZ

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, ABRIL 2013

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	25
MARCO TEÓRICO.....	26
I. DEFINICIÓN DE MORDIDA ABIERTA	
II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	
III. CARACTERÍSTICAS CEFALOMÉTRICAS	
IV. PREVALENCIA DE MORDIDAS ABIERTAS	
V. ETIOLOGÍA	
VI. TRATAMIENTO DE LAS MORDIDAS ABIERTAS	
VII. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO	
VIII. COLOCACIÓN DE BRACKETS	
IX. DISEÑO DE LOS BRACKETS	
X. FUERZAS LIGERAS DURANTE LA ALINEACIÓN	
XI. OPCIONES DE TRATAMIENTO DE MORDIDA ABIERTA CON APARATOLOGIA FIJA	
XII. COORDINACIÓN DE ARCOS	
XIII. CONSIDERACIONES SOBRE LA RETENCIÓN A LARGO PLAZO	
XIV. CONTENCIÓN PARA LAS MORDIDAS ABIERTAS	
XV. LA MUSCULATURA EL MEJOR APARATO DE CONTENCIÓN.	
DISCUSIÓN.....	41
CONCLUSIONES.....	42
BIBLIOGRAFÍA.....	43

INTRODUCCIÓN

Las mordidas abiertas pueden estar en relación con efectos de los tejidos esqueléticos, de los tejidos dentales y de tejidos blandos y, generalmente, involucran una combinación de estos (mordida abierta multifactorial). Algunas veces es posible identificar los factores etiológicos específicos pero, concretamente, en los casos de mordidas abiertas de origen esqueléticos, los factores responsables de la maloclusión no pueden ser identificados fácilmente. Los tratamientos de pacientes con mordida abierta se deben realizar tempranamente para que puedan tener éxito, en otra época se podría perder la oportunidad para influir en la modificación del crecimiento, lo cual llevaría a una corrección quirúrgica.

El control de la dimensión vertical es considerado el factor más importante en el tratamiento de las mordidas abiertas y la intrusión de molares es el objetivo primario para llevar a cabo los própositos del tratamiento.

Se han propuesto varias modalidades de un abordaje para resolver la mordida abierta. Un tratamiento convencional consiste en inhibir el crecimiento vertical del maxilar o intruir los molares maxilares.

El diagnóstico y tratamiento de las mordidas abiertas es uno de los temas más controvertidos en ortodoncia. A pesar de los múltiples estudios, investigaciones y experiencia clínica, hay un clima de desconfianza hacia la interpretación de los agentes causales, la importancia de las medidas diagnósticas y la efectividad como la estabilidad de la corrección.

MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN DE MORDIDA ABIERTA

La definición de “Mordida abierta” depende de los autores. Carabelli, a mitad del siglo dieciocho, la definió como la maloclusión en que uno o más dientes no alcanzan la línea de oclusión y no establecen contacto con los antagonistas.⁴

Subtelny y Sakuda la definieron como espacio vertical abierto entre dientes anteriores mandibulares y maxilares. Aunque la pérdida de contacto vertical puede existir entre los dientes anteriores o posteriores, los factores etiológicos involucrados son diferentes.

Proffit define la sobremordida como la superposición vertical de los incisivos. Normalmente los bordes incisales de los dientes inferiores están en contacto con los tercios incisal y medio de la superficie lingual de los incisivos superiores, ligeramente por debajo de la altura del cíngulo (es decir suele haber una sobremordida de 1-2mm). En la mordida abierta no se produce superposición vertical y se mide la separación vertical.⁶

El diagnóstico de las mordidas abiertas debe ser visto, primero, en el contexto de las estructuras esqueléticas. Sassouni clasificó las mordidas abiertas en esqueléticas y dentales. Estas últimas no presentan anomalía esquelética apreciable.⁵

Canut clasifica las mordidas abiertas en verdaderas y falsas. Para la escuela británica las verdaderas y falsas. Para la escuela británica las verdaderas corresponden a un patrón esquelético facial en el que la dolicocefalia e hiperdivergencia en la relación maxilo-mandibular constituye la base de la maloclusión; los huesos están tan separados entre sí que los dientes no alcanzan la línea de contacto oclusal.⁴

Conviene aclarar que la relación entre los huesos maxilares (derecho e izquierdo) fundamentalmente es de tipo horizontal y está determinada por la unión medial de las apófisis palatinas de cada hueso. En lo vertical y sagital, la relación está condicionada por el tamaño de las bases o apófisis alveolares y sólo puede existir relación intermaxilar que involucre dientes en la línea media subnasal. Pero esto no es posible a lo largo del resto de la línea media palatina, en la zona del rafé mediano. Por lo tanto, en la mordida abierta la relación se establece entre lo superior y lo inferior, es decir entre las apófisis alveolares y los dientes de los maxilares y los dientes y las apófisis alveolares de la mandíbula.

En las falsas mordidas abiertas (o pseudomordida abierta) también falta el contacto pero la morfología facial es normal y la apertura vertical tiene origen local, la relación ósea vertical es correcta y el problema es exclusivo alveolo dentario. ²

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

1. Exceso de altura facial anterior (tercio inferior)
2. Incompetencia labial (>0 = 4 mm)
3. Tendencia a exhibir maloclusión de clase II y deficiencia mandibular
4. Tendencia a exhibir apiñamiento en el arco inferior
5. Tendencia a exhibir maxilar estrecha y mordida cruzada posterior
6. Mordida abierta anterior (no siempre , algunos incisivos supraerupcionados)

En las falsas mordidas abiertas (o seudomordida abierta) también falta el contacto pero la morfología facial es normal y la apertura vertical tiene origen local, la relación ósea vertical es correcta y el problema es exclusivo alveolo dentario.

Los pacientes pueden ser diagnosticados o clasificados clínicamente o por medio del análisis cefalométrico.

CARACTERÍSTICAS CEFALOMÉTRICAS

1. Plano palatino empinado
2. Porcentaje incrementado de la altura facial anterior
3. Erupción excesiva de los dientes posteriores maxilares
4. Rotación mandibular hacia abajo y hacia atrás
5. Erupción excesiva de los incisivos maxilares y mandibulares
6. Planos cefalométricos divergentes
7. Acortamiento de la distancia Nasión-Basion
8. Base craneal anterior empinada.
9. Angulos gonial y plano mandibular excesivos.

PREVALENCIA DE MORDIDAS ABIERTAS

La prevalencia de la mal oclusión «mordida abierta por cara larga» es desconocida pero se ha estimado que afecta 0.6 % de los norteamericanos, o sea, se encuentra en 1.350.000 ciudadanos de USA. La prevalencia de las mordidas abiertas dentales anteriores en niños de USA es del 16 % en la población negra y del 4 % en la blanca, con prevalencia de la mordida abierta anterior simple (que involucra principalmente los incisivos) y disminuye paulatinamente hasta la adolescencia. Es decir, todos los niños experimentan mordidas abiertas anteriores durante la transición de la dentición temporal a la permanente, con poca alteración en su fisiología oral durante este

periodo, que puede durar de uno a dos años. Se ha atribuido la existencia de problemas de masticación y del habla a los pacientes que presentan mordida abierta. La principal queja, escuchada a menudo, es la inhabilidad para poder incidir (cortar los alimentos) mientras que otros pacientes manifiestan descontento con su estética facial.

Hay más mordidas abiertas en la infancia que en la edad pre-puberal o en la adolescencia. Muchas de las mordidas abiertas se resuelven gradualmente sin tratamiento y, junto con las mordidas abiertas transicionales, son de poca consecuencia. Las que no resuelven al final de la dentición mixta pueden suponer mayores problemas para su solución.

ETIOLOGÍA

Desarrollo Dentario

La erupción de los dientes permanentes, en ciertos niños, sufre un desajuste secuencial o cronológico que condiciona la falta de contacto vertical.

Son mordidas abiertas transicionales en las que se sobreañade una interposición lingual que trata de rellenar el espacio temporal que se crea entre las superficies dentales de uno de los sectores en donde la erupción de los dientes se demora; esta condición se auto corrigen con la gradual erupción fisiológica que, finalmente, produce el contacto dentario ínfero-superior.⁴

Herencia

Las displasias verticales y sagitales tienen un fuerte carácter hereditario. La mordida abierta anterior es mucho más frecuente en los negros que en los blancos, mientras que la mordida profunda es más habitual en estos últimos, lo que puede reflejar la existencia de una diferente morfología facial inherente, más que las influencias ambientales.⁶

Este factor puede tener mucha influencia en la aparición de la mordida abierta en nuestra población que tiene origen poli étnico. Para resolver la incógnita del factor hereditario en la aparición de la patología en cuestión.

Patología Dental

Las condiciones patológicas que obstaculizan la erupción (quistes, dientes supernumerarios) impiden el contacto funcional entre los dientes inferiores y superiores. En este factor causal también se puede incluir la macrodoncia relativa, en la que el tamaño dental frena la erupción vertical. Así mismo, incisivos permanentes superiores de tamaño mesio-distal excesivo generan un apiñamiento que les impide llegar a la línea de oclusión. La amelogénesis imperfecta a veces va acompañada de mordida abierta.⁴

Patología ósea

Algunas afecciones sistémicas que constituyen síndrome generalizados presentan mordida abierta. La disostosis craneofacial presenta retraso en la erupción, mal posiciones dentarias y falta de contacto vertical.

Las fisuras labio-palatinas presentan déficit del desarrollo maxilar; restricción en el crecimiento vertical y la presencia de la fisura con las cicatrices quirúrgicas, explica la frecuente infraoclusión de los incisivos superiores.⁴

Hábitos de succión

La mayor causa de mordida abierta anterior es niños pequeños –excepto durante la mordida abierta transicional- es de vida a hábitos de succión digital. En los adolescentes las causas ambientales son menos importantes que los factores

esqueléticos.² Los hábitos de succión durante la dentición temporal tienen efectos escasos o nulos a largo plazo.

Pero si dichos hábitos persisten después de que los dientes permanentes hayan empezado a erupcionar, puede producirse mal oclusión caracterizada por incisivos superiores espaciados y abiertos, incisivos inferiores desviados lingualmente, mordida abierta anterior y un arco superior estrecho en su tercio anterior. Adicionalmente se inhibe el crecimiento de la apófisis alveolar y se retarda la erupción dentaria.

Deglución atípica

Se ha dado mucha importancia a la lengua y a los hábitos linguales como posibles factores etiológicos en el desarrollo de la maloclusión. El posible efecto perjudicial de la oclusión por la protrusión lingual, definida como el desplazamiento intermitente de la punta de la lengua en sentido anterior para interponerse entre los incisivos durante la deglución o el habla, especialmente durante la pronunciación de los sonidos dentales, fue muy estudiado durante los años cincuenta y sesenta del siglo XX.

Hay que considerar la deglución con protrusión dental como el resultado del desplazamiento de los incisivos y no como su causa. La presión ligera pero mantenida que ejerce la lengua sobre los dientes debería tener efectos significativos.

Patrón respiratorio

La obstrucción respiratoria nasal y el hábito de respiración oral han sido asociados a una serie de anomalías en la morfología facial, maxilar y dentaria. Se ha descrito las facies adenoidea (síndrome de cara larga) caracterizada por una cara con incremento notable del tercio inferior facial, labios incompetentes, boca entreabierta, alas nasales estrechas, paladar estrecho en forma de V y mandíbula descendida con mordida abierta anterior.

Hay una gran variedad de hipótesis sobre el papel de la respiración en la maloclusión y en la mordida abierta. Hay un número notable de pacientes con clase II y clase III que presentan sobremordida y que respiran por la boca, como también los hay con mordida abierta dental o esquelética que mantienen una respiración nasal.

TRATAMIENTO DE LA MORDIDA ABIERTA ESQUELÉTICA

Aparatos removibles ortopédico para eliminar hábitos y cerrar la mordida

Aparatología fija (brackets)

Su uso puede corregir mordidas abiertas no muy exageradas. Especialmente cuando el componente oclusal superior presenta una curva de Spee más cerrada que la curva de Spee inferior. Pero su empleo se debe realizar para que actúen específica y únicamente sobre los maxilares porque su acción dirigida para obtener un curva de Spee inferior más cerrada podría aumentar la mordida abierta. Conviene recordar aquí que la curva de Spee depende del patrón de crecimiento óseo y que este a su vez está determinado por factores hereditarios, vale decir que el patrón de desarrollo de las bases óseas puede ser heredado, en la mandíbula de un progenitor y en los maxilares de otro, o viceversa. Pero, algunas mordidas abiertas pueden ser tratadas con un arco de alambre ligeramente curvado con un radio menor al de la curva de Spee superior, fijado a los maxilares y en el cual se disponen pines verticales que permiten el uso de elásticos verticales que se fijan a los dientes inferiores mediante braquets para obtener un ajuste de las curvas de Spee dentales por erupción guiada. Se debe tener cuidado de hacer que los dientes erupcionen en exceso porque esto podría resultar en una altura dentoalveolar excesiva y antiestética si el paciente presenta una sonrisa gingival.⁵

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

Las seis llaves de la oclusión

Se estudiaron 120 casos de oclusión óptima natural, y se encontraron en todos ellos seis características constantes. Las seis llaves pueden ser usadas como objetivos de tratamiento para la mayoría de los pacientes.

Llave I: relaciones inter-arco: La cuspide mesiobucal del primer molar maxilar permanente ocluye con el surco mesial del primer molar mandibular permanente (Angle)

Llave II: Angulación de la corona: El ángulo formado por el eje facial de la corona clínica (FACC) y la línea perpendicular al plano oclusal. Escencialmente todas las coronas tienen una angulación positiva.

Llave III: Inclinación de la corona: El ángulo entre una línea perpendicular al plano oclusal y una línea que es paralela y tangente al FACC en su medio punto (el punto FA). La inclinación de las coronas mandibulares son progresivamente más negativos de los incisivos a los segundos molares.

Llave IV: Rotaciones: Ausencia de rotaciones.

Llave V: Contactos estrechos. Sin rotaciones y sin espacios interdientales. Puntos de contacto presentes a menos que exista una discrepancia mesiodistal en el diámetro de la corona.

Llave VI: Curva de Spee. La profundidad de la curva de Spee varía de un plano recto a una ligera superficie cóncava. ¹¹

Cambios en el perfil

El perfil de tejidos blandos ha sido muy importante en la ortodoncia porque la apariencia tiene un efecto psicosocial muy fuerte para la aceptación y percepción del éxito en la sociedad. Una armoniosa estética facial es una meta importante en el

tratamiento de ortodoncia. Debido a que la oclusión y la belleza facial son independientes, estos han llegado a ser igual en cuanto a metas en el tratamiento. Para los ortodoncistas, el perfil de tejidos blandos ha sido siempre uno de los aspectos más importantes en el diagnóstico y en el plan de tratamiento.

Múltiples métodos se han usado para describir los cambios en el perfil Anteroposterior del labio. Algunos autores y sus mediciones serían las de Ricketts, Steiner y Burstone por mencionar algunos.

Según los doctores Buschang, Fretty y Campbell la línea H fue la única medición que mostró estadísticamente diferencia significativa entre los tratamientos de extracciones y no extracciones.¹⁰

COLOCACIÓN DE BRACKETS

Es ampliamente reconocido por muchos años que una colocación efectiva del bracket es de mucha importancia a la hora de aplicar la biomecánica. Una vez que se reconoce que la colocación de los brackets puede tener un impacto definitivo en la expresión de los movimientos de primero, segundo y tercer orden, la importancia de la colocación de brackets efectiva se hace evidente. Aunque los brackets pueden ser colocados de manera precisa con el cementado directo, también es bien sabido por muchos años que el cementado indirecto nos da mayor precisión en la orientación y colocación de los brackets.

Aunque algunos de los detalles no son evidentes hasta el final, pero la mayoría puede ser previstos en el diagnóstico y plan de tratamiento original así como en la selección y colocación de los brackets. Aunque muchos autores han escrito extensamente en la literatura acerca de los detalles finales en el tratamiento ortodóntico, no se ha puesto la

atención adecuada al impacto de la apropiada selección y del bracket que puede tener en esos detalles finales.¹

DISEÑO DE LOS BRACKETS

En las primeras fases del tratamiento la inclinación incluida en los brackets es el factor principal en la demanda de anclaje. Cualquier reducción en la inclinación incluida en el bracket resulta beneficiosa en la disminución de las necesidades de anclaje de un caso.

El conjunto de brackets de MBT se basa en los valores originales de inclinación provenientes de la investigación. Comparado con el arco recto original presenta 10° menos de inclinación distal de la raíz en el segmento Anteroposterior y 12° menos de inclinación distal de la raíz en el segmento anteroinferior. Esto reduce las necesidades de anclaje, disminuye la tendencia al aumento de la sobremordida en las primeras fases y reduce la necesidad de cooperación del paciente.²

FUERZAS LIGERAS DURANTE LA ALINEACIÓN

En casos con apiñamiento anterior es conveniente retraer los caninos por lo menos hasta disponer del espacio necesario para alinear los incisivos. En la arcada inferior este es el método preferido por los autores. Una vez se ha eliminado el apiñamiento en la región incisiva y se ha nivelado el caso hasta que se puede colocar un alambre rectangular de acero.

Tras la colocación de los arcos iniciales, existe una tendencia de los incisivos y caninos a inclinarse hacia mesial. Esto se debe a las características de inclinación incorporadas en el sistema de aparatos preajustados.²

La introducción de los alambres de níquel-titanio proporcionó un sustituto para los alambres trenzados y para los alambres redondos de acero en las fases de alineación y nivelación. Se podía utilizar un alambre de níquel-titanio para sustituir aproximadamente dos tamaños de alambre de acero.

La utilización, en las primeras fases del tratamiento, de arcos de fuerzas ligeras será más cómodo para el paciente y disminuye la demanda de anclaje. Cuando existe la necesidad de evitar el cambio de arcos con demasiada frecuencia.²

OPCIONES DE TRATAMIENTO DE MORDIDA ABIERTA CON APARATOLOGIA FIJA

El tratamiento se utiliza en maloclusión Clase I con mordida abierta. Basicamente se hace mediante una intrusión posterior máxima de molares y una extrusión anterior muy limitada de incisivos.

La intrusión posterior se puede lograr con una barra transpalatina con acrílico para intrusión, tornillos de anclaje temporal o minitornillos. Así como una combinación de estos en casos severos.

Las ventajas de los minitornillos es que son de fácil colocación, se necesita la cooperación mínima del paciente, son de carga inmediata y el procedimiento quirúrgico para ponerlos es simple y con mínimas complicaciones. Las miniplacas necesitan un procedimiento quirúrgico un poco más complejo y son costosas.

Se debe recordar que la extrusión de los dientes anteriores es un procedimiento limitado y altamente inestable y recidiva casi al 100%. Hay varios sistemas mecánicos que se pueden usar para extruir los incisivos superiores o inferiores, todos ellos son muy efectivos:

Los arcos utilitarios de extrusión

Es básicamente el mismo sistema mecánico que utiliza el arco de intrusión para mordidas profundas, pero con una acción inversa. Es una mecánica ventajosa porque no necesita la colaboración del paciente y se puede cerrar la mordida abierta a expensas de los dientes maxilares, los mandibulares o ambos a razón de 2mm por mes (100gf para los cuatro incisivos). Se debe tener un cuidado máximo con el anclaje del alambre rectangular 0,017 x 0,025 de titanio/molibdeno, en los molares posteriores, ya que si está mal diseñado en vez de extruir los anteriores y cerrar la mordida la puede abrir más por extrusión de posteriores y empeorar la situación clínica.

Los arcos con curvas de Spee invertidas

Reportada por Enacar en 1996, sugiere utilizar arcos de níquel/titanio 0,016 x 0,022, con una curva de Spee acentuada maxilar, una reversa mandibular y elásticos intermaxilares verticales de 3/16 y 6 oz, anclados en los caninos superiores e inferiores. El efecto intrusivo anterior es contrarrestado y cancelado por la fuerza de los elásticos en la región canina, y así se magnifica el efecto intrusivo posterior. Se necesita más investigación con un nivel de evidencia mayor, ya que no se conoce la estabilidad a largo plazo con este tipo de mecánica.

Elásticos intermaxilares verticales en la zona anterior

En algunos casos específicos y sobre alambres de buen control, generalmente de sección transversal rectangular 0,016 x 0,022 o mayor de acero inoxidable, de níquel/titanio o titanio/molibdeno. Se recomienda el uso de elásticos de 5/16 y 4oz. El uso es limitado y se debe tener cuidado especial con el control del movimiento axial de los incisivos.⁷

Técnica multiansas edgewise (MEAW)

Un sistema muy eficaz en los pacientes con maloclusión clase I con mordida abierta. La técnica consta de arcos con multiloops con curva de Spee invertida e intrusora y elásticos cortos laterales, de canino superior a canino inferior.⁸

COORDINACIÓN DE ARCOS

Si se utiliza una única forma de arco para cada paciente obtendremos una gran eficiencia en el manejo de la forma de arcada. Sin embargo, de esta manera no se puede conseguir una buena precisión y estabilidad. La clave para un buen manejo de la forma de arcada es el equilibrio entre la eficiencia y la precisión.

En todos los arcos, una vez se ha establecido la forma de arcada inferior, se ha de coordinar el arco superior con el inferior. En general, esto se consigue ajustando el arco superior de manera que sean 3 mm más ancho que el arco inferior tanto en la parte anterior como en la posterior. Esto ayuda a establecer un resalte de 3 mm tanto anterior como posteriormente. A causa de consideraciones sobre el torque posterior puede resultar beneficioso ensanchar el arco superior en la parte posterior aproximadamente 5 mm. Si durante el tratamiento se siguen estos procedimientos normalmente no es necesario en las últimas etapas del mismo hacer grandes ajustes en la coordinación de los arcos.

Algunos casos pueden presentar al final del tratamiento una ligera compresión de la parte posterior. Se puede utilizar un arco de 0,045" con la forma de arcada superior y ensancharlo unos 6mm por lado. Se sujeta en los tubos para el arco extraoral. Este arco suplementario o superpuesto es beneficioso en las fases finales del tratamiento para corregir pequeños estrechamientos del maxilar.

CONSIDERACIONES SOBRE LA RETENCIÓN A LARGO PLAZO

El protocolo de retención a largo plazo varía mucho entre ortodoncistas. El nivel de cooperación de los pacientes después del tratamiento puede variar aún más. Algunos ortodoncistas creen que, si se conserva la forma de arcada (especialmente la anchura intercanina), se aplanan los puntos de contacto y se realizan fibrotomías donde sea necesario, la retención casi no es necesaria. Otros trabajos sugieren que, si se desea que los dientes conserven su posición, la retención debe ser permanente. Cualquiera de estos enfoques puede ser apropiado para ciertos casos pero no para otros. Cada ortodoncista establece su propio protocolo a seguir.

Arcada Superior

La mayoría de la recidiva de la arcada superior ocurre en los primeros 6 meses. Por tanto, se puede solicitar al paciente que lleve un retenedor superior a tiempo completo o el máximo posible. Después se puede reducir el tiempo progresivamente hasta llevarlo sólo por la noche mientras se observa si aparecen movimientos. Si ocurren puede ser necesario alargar el periodo de retención. Eventualmente, el paciente deja de llevar la retención superior.

Arcada Inferior

La zona anterior de la arcada inferior se ha considerado durante mucho tiempo como los “cimientos de la casa”, especialmente durante las últimas fases del crecimiento y desarrollo. Los retenedores fijos inferiores se pueden dejar colocados hasta que se

haya completado el crecimiento y durante aproximadamente 2 años en adultos. Después de esto se debe tomar una decisión individualizada sobre su retirada.

CONTENCIÓN PARA LAS MORDIDAS ABIERTAS

La mordida abierta puede recidivar por cualquier combinación de depresión en los incisivos y elongación de los molares. Si la causa es un hábito y este persiste, la recidiva está prácticamente predeterminada.

En pacientes que no presentan hábitos la recidiva se debe a elongación de los dientes posteriores, sin ningún signo de intrusión de los incisivos. Por lo tanto el factor fundamental para los pacientes con mordida abierta es el control de la erupción de los molares superiores, junto con un retenedor removible estándar para mantener la posición dental. Otra posibilidad consiste en un aparato con bloques de mordida entre los dientes posteriores (bionator o activador de mordida abierta) que estire los tejidos blandos del paciente para generar una fuerza que se oponga a la erupción.

Los pacientes con graves problemas de mordida abierta pueden beneficiarse especialmente del uso de retenedores maxilares y mandibulares convencionales durante el día y de un bionator de mordida abierta a modo de retenedor durante la noche desde el comienzo del periodo de retención.⁴

Una posible explicación de recidiva postratamiento en pacientes tratados quirúrgicamente, es que la mordida abierta puede ser causada y/o mantenida por la postura o función de la lengua, siendo este factor etiológico ignorado en tratamientos convencionales y quirúrgicos. Si esto es verdadero, la modificación del comportamiento de la lengua puede incrementar la estabilidad de la corrección de la mordida abierta. Los hallazgos de Justus y Kokich sugieren que las rejillas para la lengua pueden ser efectivas en modificar la postura de la lengua mejorando la estabilidad de la corrección.

LA MUSCULATURA EL MEJOR APARATO DE CONTENCIÓN

El mejor aparato de ortodoncia y la más eficaz contención, es nuestra propia musculatura, la cual junto con los hábitos que la influyen directamente, adaptan la morfología del maxilar, la mandíbula y la ATM.

Se resalta la importancia de combinar el tratamiento ortodóntico con una reeducación miofuncional basada en un diagnóstico etiológico, cuyo resultado, proporciona un equilibrio a la cavidad bucal haciéndola prescindir de contenciones fijas y evitando las temidas recidivas.⁹

DISCUSIÓN

Tom Phelan, DDS, MS. Peter H. Buschang, MA, Phd en su artículo: *Variación en la maloclusión clase II. Comparación entre los mestizos mexicanos y blancos americanos*. Probaron que los sujetos mexicanos con maloclusiones clase II mostraron menos divergencia de la base craneal (ángulo SN-FH) y mayores tendencias verticales (MPA, eje Y y ángulo del plano palatal que los sujetos caucásicos. También los mexicanos mostraron mayor protrusión esquelética y dental.

Los hallazgos pertenecientes a las diferencias étnicas tienen importantes implicaciones clínicas en cuanto a tomar decisiones en los tratamientos.

Christopher D. Parker, DDS, MS, ~ Ram S. Nanda, DDS, MS, PhD afirman que la corrección de la mordida profunda es uno de los objetivos primarios del tratamiento de ortodoncia. La mordida profunda es considerada como una de las maloclusiones más comunes y de las más difíciles de tratar correctamente.

Cuando se corrige una Clase II con mordida profunda, un objetivo clínico es reducir la cantidad de overbite. Como sea, cuando esta maloclusión está asociada con protrusión

y una gran exposición dental, también es necesario maximizar el anclaje de los dientes posteriores durante la retracción.

CONCLUSIONES

Las peculiaridades de los clase II división 2 con mordida profunda frecuentemente presentan retos clínicos. Estos pacientes tienen dismorfologías dentofaciales distintas.

Resultados satisfactorios han usado elásticos clase II con tracción extraoral y planos de mordida, o con aparatos funcionales, o por combinaciones de aparatos funcionales y fijos. Litt y Nielsen trataron ortodónticamente a unos gemelos con maloclusiones clase II división 2 uno fue tratado con extracciones y otro no extracciones pero con expansión, y los dos tuvieron resultados muy aceptables.

La forma de arco en clase II división 2 con mordida profunda debe caracterizarse como normal, excepto en la anchura intercanina mandibular, el cual está reducido. El decremento en la parte anterior de la mandíbula es probablemente el resultado de la sobremordida severa que inhibe el crecimiento mandibular hacia delante.

De acuerdo a nuestros hallazgos, la anchura del arco en la parte posterior tanto en maxilar como en mandíbula de los pacientes con clase II división 2 con mordida profunda son los mismos que en aquellos pacientes ortodónticos.

La corrección de la mordida profunda es uno de los objetivos primarios del tratamiento de ortodoncia. La mordida profunda es considerada como una de las maloclusiones más comunes y de las más difíciles de tratar correctamente.

Existen muchos factores relacionados con el desarrollo de una mordida profunda. Entre estos está la supraoclusión de incisivos, excesiva sobremordida horizontal, la anchura mesiodistal de los dientes anteriores, la angulación de los incisivos, la posición de los caninos, la infraoclusión molar, la altura de las cúspides molar, falla en la apertura natural de la mordida profunda, altura de la rama mandibular y tipo facial vertical.

La corrección de las mordidas profundas incluyen una o más de estas: intrusión de incisivos maxilares, intrusión de incisivos mandibulares, proinclinación de incisivos mandibulares, extrusión de molares posteriores maxilar o mandibular.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Las implicaciones en la selección de Brackets y colocación de los brackets en los detalles finales. Anoop Sondhi DDS, MS.(Semin Orthod 2003;9:155-164) Elsevier.
2. Mecánica sistematizada del tratamiento ortodóncico. McLaughlin, Bennett y Trevisi. Editorial Mosby. Págs. 99-111, 139, 289, 317.
3. Mordida abierta anterior revisión de la literatura. César A. García. Revista Estomatología. Vol. 12 No 2 2004
4. Ortodoncia Clínica. Canut J. Editorial Salvat. 1989
5. Mordida Abierta: Una revisión de la etiología y el manejo. Ngan P, Fields H. American Academy of pediatric Dentistry 1997; 19 (2):91-7
6. Ortodoncia Contemporánea. Proffit W, Fields H. 3ª Edición. Mosby 2001.

7. Ortodoncia teoría y clínica. Gonzalo Alonso Uribe Restrepo. 2da edición. Corporación para investigaciones biológicas. Pags. 950-965
8. Tratamiento de Maloclusiones Severas mediante la técnica de alambre Edgewise Multiloop (MEAW). Young H. Kim. Ortodoncia Clínica 2004; 7 (1): 22-34.
9. La musculatura, un aparato de ortodoncia y contención natural. Alberto Albaladejo, Ana Maria Leonés. Ortodoncia Clínica 2004;7(3):138-148
10. Can commonly used profile planes be used to evaluate changes in lower lip position? Peter H. Buschang; Kimberly Fretty; Phillip M. Campbell. Angle Orthodontist, Vol 81, No 4, 2011
11. Lawrence F. Andrews. The six keys to normal occlusion. Am J Orthod. Vol. 62 No. 3. Septiembre 1972

