

MALOCCLUSIÓN **DENTAL**

1RA.
EDICIÓN

ISBN: 978-9942-40-335-3



9 789942 403353

DOI

<https://doi.org/10.16921/Naciones.4>

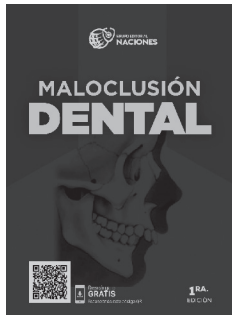
INDEXADO



MALOCCLUSIÓN DENTAL



1RA.
EDICIÓN



MALOCLUSIÓN DENTAL

Descriptor: Libro de Ciencias Médicas, Odontología.

Autores: Mishell Katiuska Macías Valencia.
Wendy Jeannine Ponce Mustafá.
Susan Alexandra Cardenas Flores.

Validados por pares ciegos.

Editado: Grupo Editorial Naciones.

Diseño: RiWOZ publicidad

Cuenta con código DOI e indexación en Crossref.

<https://doi.org/10.16921/Naciones.4>

Derecho del autor emitido por la Secretaría Nacional de derechos Intelectual (SENADI): Certificado de Senadi tramitado. 060588

ISBN: 978-9942-40-335-3

Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Guayaquil- Ecuador 2021

Agradecimientos

Se le agradece a toda la gente que formo parte de este ejemplar literario odontológico para deleite de los que aman la literatura en salud.

Dedicatoria

Esta obra va dedicada a Dios y a todos los que hicieron posible esto principalmente a mis padres, quienes día a día me guiaron.

A mis maestros en la carrera de odontología quienes inculcaron conocimiento y amor por la profesión.

Prólogo

Una vez terminada esta obra literaria, podemos decir que para un éxito en el ámbito odontológico es totalmente fundamental saber la anatomía por regiones de manera rigurosa.

Hemos plasmado en el presente texto, conocimiento teórico además de experiencia práctica, pudiendo así amalgamar una obra de relevancia para la sociedad científica odontológica, de la cual hemos aprendido en nuestros años de formación, y ahora queremos brindar nuestra retribución.

El enorme campo de la odontología es imposible de abarcar en una sola obra, por lo que se procedió a tomar un tema específico en la práctica ortodóntica como lo es la maloclusión dental el cual es a la vez el título de la obra.

Por lo cual además de ser este un tributo a nuestros maestros y a nuestros alumnos pasados y futuros, plasmamos en la obra nuestra experiencia vivencial en el diario ejercicio de la noble profesión odontológica especialmente dirigido a quienes practican ortodoncia.

ÍNDICE

Maloclusión clase I de Angle.

Maloclusión clase II de Angle.

Maloclusión clase III de Angle.

AUTORES



Mishell Katuska Macías Valencia.



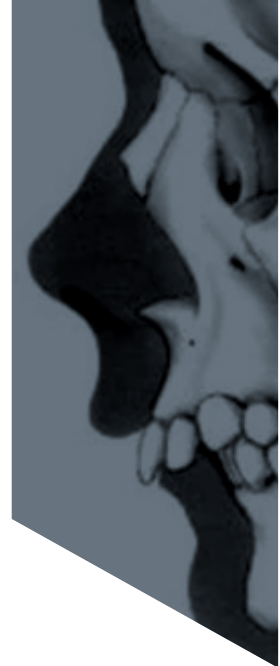
Wendy Jeannine Ponce Mustafá.



Susan Alexandra Cardenas Flores

Capítulo

UNO



MALOCCLUSION CLASE I de Angle

La maloclusión, es cualquier desviación de la oclusión ideal. El término maloclusión es genérico y de aplicarse, sobre todo, a aquellas situaciones que exigen intervención ortodóncica más que cualquier desviación de la oclusión ideal. Por esto se debe:

Reconocer las características de la maloclusión y las dentofaciales. conocer del problema.

Características de la maloclusión clase I

Incluye las anomalías donde la relación anteroposteriores de los arcos superior e inferior se encuentran en los límites normales de los primeros molares: la cúspide mesiovestibular del molar superior primero, está en el mismo plano que el surco vestibular del molar inferior inicial.

Incluyen un biotipo mesofacial, una relación maxilomandibular normal, musculatura, perfil blando armónico y equilibrio entre los ejes verticales y transversales.

Los factores que pueden llevar a una maloclusión clase I son los siguientes:

Factores generales: herencia, congénitos, alteraciones musculares, traumatismos del parto, entre otros.

Factores locales:

Anomalías del numerarias.

Anomalías del tamaño de los dientes.

Anomalías de la forma de los dientes.

Anomalías de la erupción dentaria.

Presencia de frenillos de implantación anormal.

Caries interproximales.

Falta de crecimiento de uno o ambos maxilares.

Otras causas.

Anderson clasifica las maloclusiones Clase I de Angle en cinco tipos:

Tipo 1: dientes superiores o inferiores apiñados,

Tipo 2: Incisivos superior protruidos o espaciados. Los hábitos son los causales.

Tipo 3. Si uno o más incisivos están cruzados en relación con los

ubicados debajo.

Tipo 4: Mordida Cruzada posterior, pero anteriores bien alineados.

Tipo 5: Espacio posterior modificado por migración mesial del 6 mayor a 3mm.

Características extraorales

Forma de la cabeza: mesocefálico.

Forma facial: mesoprosopo.

Perfil facial: recto/ortognático

Divergencia facial: recto

Ángulo nasolabial: normal

Labios: competentes.

Características intraorales

Relación molar: Clase I

Relación canina: Clase I

Espacio en el arco: puede estar presente.

Características adicionales:

Apiñamiento

Espacios

Rotación

Dientes faltantes

Protrusión bimaxilar

Diastemas en la línea media

TRATAMIENTO

Obtener primero un diagnóstico completo usando observaciones clínicas, anamnesis y datos obtenidos en las radiografías panorámicas, cefálica lateral, periapicales.

Tratamiento preventivo

Consiste en evitar la maloclusión. causa la migración mesial de los primeros molares permanentes como consecuencia de caries en los molares temporales lo que lleva a la pérdida de espacio a nivel de la última pieza que emerge de la arcada. Es necesario que las lesiones cariosas sean restauradas, si la obturación es demasiado voluminosa aumentará la dimensión mesio-distal del diente, disminuyendo del espacio disponible en la arcada.

Tratamiento interceptivo

Actúa sobre la maloclusión que está desarrollándose, destinada a corregir una condición preexistente.

Las extracciones seriadas se realizan para interceptar precozmente la maloclusión que empieza a manifestarse, se aplica en ciertos casos de dentición mixta. En ella se distinguen tres fases clínicas:

Período de ajuste incisivo: Tras la erupción de los incisivos laterales inferiores, y a veces antes de que salgan los superiores, se extraen los cuatro caninos temporales lo que mejora la posición de los incisivos laterales. La presencia de recesión gingival en el área incisiva o de grave apiñamiento es indicativo del inicio de la extracción seriada.

Período de Ajuste canino: Consiste en la extracción de los primeros premolares. El momento para realizarlas depende del orden de erupción de los primeros molares y caninos lo cual podemos predecir a través de radiografías. Si el canino y también el primer premolar van emergiendo al mismo tiempo.

Período de tratamiento activo: Regularizados los segmentos anteriores, se observa que estos dientes han mejorado sensiblemente sus relaciones con el soporte óseo y la oclusión con los antagonistas. Es necesario mejorar las inclinaciones axiales, y cerrar los espacios de extracción paralelizando los ejes dentarios.

Tratamiento Correctivo

Este tratamiento está dirigido a una maloclusión ya consolidada.

El apiñamiento y la malposición de los dientes son una de las alteraciones más frecuentes en las maloclusiones Clase I. Teóricamente hay cuatro vías posibles para corregir las deficiencias de espacio, éstas son:

Ahorrar espacio en el período transicional

Recuperar el espacio perdido por la migración o erupción anómala de algunas piezas.

Expansión transversal de las arcadas

Extraer piezas permanentes

Tratamiento con extracciones

En el tratamiento de ortodoncia, la extracción de piezas dentarias es un método eficaz de crear espacio para la alineación y nivelación con el fin de mejorar las relaciones intermaxilares. La magnitud y el vector de movimiento, así como las necesidades biomecánicas para la preparación de anclaje, son factores principales a tener en cuenta en la selección dientes a extraer.

Exodoncia de premolares

Los premolares son probablemente los dientes con mayor frecuencia en ser extraídos con fines ortodónticos, convenientemente ubicados entre los segmentos anterior y posterior.

Primeros premolares: Se realiza a menudo en el tratamiento de la maloclusión de clase I, este protocolo es comúnmente empleado para reducir la convexidad facial cuando existe una biprotrusión del perfil, o cuando existe excesivo apiñamiento anterior y se requiere realizar exodoncias para aliviarlo, también cuando se quieren conservar las relaciones de Clase I molar y canina, cuando se presenta excesiva proclinación de los incisivos superiores e inferiores.

Segundos premolares: Generalmente indicadas cuando no se quiere modificar el perfil facial, o cuando existe la necesidad de perder anclaje, también cuando se requiere cerrar el eje de bisagra, también cuando presentan forma atípica, y en casos especiales cuando presentan menor longitud radicular.

Exodoncia asimétrica de premolares: Este tipo de exodoncias se realiza cuando existan condiciones preexistentes, como la desviación de la línea media dental, o cuando presenta relaciones molares asimétricas

Exodoncia del incisivo inferior

La extracción de un incisivo inferior está indicada principalmente en 4 tipos de situaciones clínicas:

Anomalías en el número de dientes anteriores (incisivos inferiores supernumerarios)

Anomalías en el tamaño de los dientes (macrodoncia de incisivos inferiores o microdoncia de los incisivos laterales superiores)

Erupción ectópica de los incisivos (mala posición severa de los incisivos).

Falta congénita de un incisivo inferior por lo que el ortodoncista debe estar consciente de la desfavorable discrepancia y de las dificultades y limitaciones de este problema en el logro de un satisfactorio resultado oclusal.

INDICACIONES DE LAS EXTRACCIONES EN ORTODONCIA

Discrepancia en la longitud del arco de 4 mm: extracción raramente

indicada

Discrepancia en la longitud del arco de 5 a 9 mm: puede ser posible el tratamiento con o sin extracciones.

Discrepancia en la longitud del arco 10 mm o más: La extracción es casi siempre requerida.

MANEJO DE ANCLAJE

TIPOS DE ANCLAJE:

Según su ubicación:

Anclaje intraoral. Su punto de apoyo está dentro de la boca. En la actualidad es posible destacar dos tipos de anclaje intraoral: el anclaje apoyado sobre las estructuras dentales y el anclaje apoyado sobre hueso (implantes intrabucales y mini – tornillos).

Anclaje extraoral. Su punto de apoyo se encuentra fuera de la boca.

Anclaje cervical. El punto de apoyo se encuentra en la nuca o cuello posterior.

Anclaje occipital. El punto de apoyo se localiza en la parte más superior y posterior del cráneo.

Anclaje frontal – mental. Los puntos de apoyo se encuentran sobre la frente y el mentón del paciente.

Según el número de unidades:

Anclaje simple. Es aquel en donde la resistencia está dada por los

mismos dientes.

Anclaje compuesto. Se utilizan, además de los dientes, algunos elementos adicionales en el arco principal o algunos accesorios intra – arcada o inter – arcada.

Anclaje estacionario. Será aquel donde los puntos de apoyo no cambien durante el tratamiento.

En caso de cierre de espacios.

Anclaje máximo. Más de $\frac{3}{4}$ partes del espacio que se tiene por la extracción de dientes, se utiliza para nivelar o retraer los dientes anteriores.

Anclaje moderado. Si la $\frac{1}{2}$ del espacio que se tiene por la extracción de dientes se utiliza para retraer los dientes anteriores y el espacio sobrante se ocupa para mesializar los dientes posteriores.

Anclaje leve. En casos donde un mínimo del espacio que se tiene por la extracción de dientes, se ocupará para los anteriores, el restante se cerrará mediante la mesialización de los dientes posteriores.

MECANISMOS DE ANCLAJE

FUERA DEL ARCO PRINCIPAL

Mini Tornillos

Indicaciones

Intrusiones dentarias
Extrusión de dientes retenidos
Pacientes con mordidas abiertas
Cierre de espacios
Modo de acción

Al ser un aditamento que se inserta en hueso hace que la aplicación de fuerzas al diente, o grupo de dientes interesados, no involucre a estructuras dentarias colindantes.

Arco De Nance (Botón Palatino)

Indicaciones

Si se quiere un anclaje medio en tratamientos en dentición mixta media o tardía

Cuando se necesite conservar un anclaje medio en tratamientos con extracciones en dentición permanente

Mantener el diámetro intermolar

Colocar antes de ordenar las extracciones

Acumula placa bacteriana en la superficie que se encuentra en contacto con el paladar

Puede irritar la mucosa palatina que se encuentra en contacto con el botón palatino

Puede incrustarse en la mucosa palatina si esta desajustado o por mesialización de los molares al aplicarse fuerzas excesivas a éstos

Modo de acción

El arco de Nance fue desarrollado en un principio como un mantenedor de espacios y con el tiempo se vio su utilidad en los tratamientos ortodónticos como apoyo en el anclaje. La unión de los molares por medio de la barra palatina hace que se pueda tener control de movimientos mesiales.

Arco Lingual Fijo

Indicaciones

Cuando se requiera mantener un anclaje medio en tratamientos en dentición mixta media o tardía

en tratamientos con extracciones en dentición permanente

Mantener el diámetro intermolar

En caso de que los molares presenten inclinaciones

Modo de acción

El arco lingual puede ser continuo, con ansa vertical o con una extensión distal. Lo cual dependerá de los requerimientos que el operador tenga.

Tendrá contactos sobre los cúngulos de los incisivos inferiores, para darle estabilidad al arco e impedir la mesialización de los molares. Por último, deberá soldarse a las bandas de los molares.

Lip – Bumper

Es un mecanismo removible que presenta un escudo acrílico labial cuya función es la de proteger los dientes anteriores inferiores de las fuerzas producidas por el labio.

Indicaciones

Pacientes con requerimientos de anclaje crítico

En caso de sobremordida horizontal marcada

Individuos cooperadores.

Modo de acción

La acción de los músculos del labio inferior y del grupo de los mentonianos, se reflejarán sobre la superficie acrílica del lip – bumper que transmitirá dicha fuerza hacia los molares; de esta manera, provoca su anclaje. Es necesario colocar un tope sobre el arco a nivel mesial del tubo, con el objeto de mantener la longitud del mismo o evitar se desplace dentro del tubo.

SOBRE EL ARCO PRINCIPAL

Ligadura en Bloque (ligadura metálica en 8)

Se utiliza alambre (0.010 pulgadas) el cual pasa sobre los brackets de los dientes que se requieran mantener unidos, pudiendo presentar varias modificaciones como son:

Ligado simple. Pasar el alambre sobre los brackets

Ligado entre aleta y aleta. Pasar alambre entre aleta y aleta de cada bracket

Ligado trenzado. Se liga el primer bracket y los extremos se trenzan,

se pasan los extremos del alambre sobre el siguiente bracket y se vuelve a trenzar así hasta el último bracket

Indicaciones

Mantener segmentos unidos para evitar que se abran espacios entre los dientes

Unir dos o más dientes para sumar unidades de anclaje

Evitar regresiones después de terminar de realizar un movimiento dental

POR DEBAJO DEL ARCO PRINCIPAL.

Retroligadura.

La retroligadura es un ligado en bloque por medio de alambre que se realiza antes de colocar el arco principal. Va por debajo del arco principal.

Indicaciones

Mantener segmentos unidos, sin que se abran espacios entre los dientes

ARCO PRINCIPAL

Los dobleces que se realicen sobre el arco principal, pueden ser pasivos o activos. Si son pasivos (por lo general son dobleces sobre el plano vertical llamados rompe fuerzas).

Los dobleces activos, se realizan sobre los planos horizontal y

vertical o en ambos. Al ser activos, es importante recordar que van a presentar una fuerza tanto en el diente al cual se le diseñe como a los dientes contiguos.

Topes En Arco

se realizan sobre el arco principal, es sentido vertical. Las formas que pueden darse a estos topes, algunas de ellas son:

Omega: conservar la longitud del arco dental

Ansa Vertical: lograr cierta expansión del arco dental

Ángulo: excelente opción si el objetivo es mantener su forma y longitud

Indicaciones

Para mantener la longitud y forma del arco dental

Conservar un espacio interdental determinado

Como soporte o fijación de algún elemento que se requiera colocar sobre el arco principal

Doble de Toe – In:

Es un doblez que se realiza en el arco principal al inicio del tubo molar 2 mm antes del tubo molar según sea el caso. Visto desde el plano horizontal tiene una dirección hacia la parte interna del arco. Tiene por objetivo contrarrestar la fuerza de mesialización a ellos, y así evitar que se presenten giros bucolinguales sobre los mismos.

Indicaciones

Se utiliza al colocar ligas clase (I, II, III)

Si se instala cadena elástica para la distalización de dientes anteriores

al molar

Si se requiere la mesialización molar

Modo de acción

Al ser un dobléz horizontal y dirigirse hacia lingual, provoca una fuerza sobre el molar distolingual que contrarresta la fuerza que recibe el molar cuando se utiliza como apoyo en el uso de ligas, cadena elástica, hilo elástico o resortes cerrados para distalización de dientes anteriores a los molares, y que provocan un movimiento mesiolingual.

Doble de Toe – Out

Es un dobléz que se realiza en el arco principal al inicio del tubo molar o 2 mm antes del tubo molar, según sea el caso. Tiene por objeto contrarrestar la fuerza ejercida sobre los molares al aplicarles cualquier fuerza de distalización a ellos, y así evitar que se presenten giros en ellos.

Indicaciones:

Si se coloca un resorte abierto mesial al tubo para mesializar al premolar

En casos donde sea necesario desrotar en forma distovestibular algún molar.

Modo de acción

Al ser un dobléz horizontal y dirigirse a vestibular produce una fuerza sobre el molar de manera distovestibular, así contrarresta la fuerza que éste recibe al utilizarse como apoyo en el uso de resorte abierto para la mesialización de premolares y provoca un giro

distolingual de los molares.

Doblez de Tip – Back

Se realiza sobre el arco principal, inicia a nivel del tubo molar o puede estar a 2 mm de este. El doblez presenta una dirección hacia abajo en el plano vertical y al elevarse el ángulo del doblez aumentará el anclaje.

Tiene por objeto evitar un volcamiento de los molares hacia mesial al utilizar cualquier fuerza mesial a ellos.

Modo de acción

Al ser un doblez con una dirección apical en sentido vertical, provoca una fuerza distoapical que contrarrestará las fuerzas que son aplicadas al molar en casos de movimientos distales de los dientes anteriores al molar. Así se evita la inclinación mesial del molar

Doblez Distal

Este doblez se realiza sobre el arco principal al término inmediato del tubo molar. Puede realizarse hacia gingival o hacia oclusal.

Indicaciones

Se utiliza cuando no se quiere tener una expansión del arco dental. En otras palabras, cuando se requiere mantener la longitud del arco dental.

Sin emplear un resorte abierto entre el molar y el premolar para mesializar el premolar se utiliza este doblez y con esto se evita, en cierto grado, la distalización del molar.

En casos en donde no se cuente con ganchos ni tubos alargados y se requiera utilizar al molar como punto de apoyo de algún elemento elástico o algún tipo de resorte.

Modo de acción

Todo arco principal al ser colocado en ranuras horizontales de los brackets, provoca la expansión del arco dental. Realizar este doblez de manera bilateral (cinchado) va a contrarrestar la acción expansor y mantendrá su longitud.

TRATAMIENTO CON EXTRACCIONES CLASE I

Dependiendo de la necesidad se planeará los aditamentos o mecánicas de anclaje a utilizar.

Casos con anclaje mínimo

Se necesitan de dos a tres milímetros de espacio por hemiarco.

Casos con anclaje moderado

Necesitan de tres a cinco milímetros de espacio por hemiarco.

Casos con máximo anclaje mandibular

Para la corrección de problemas ortodóncicos combinados y en condiciones de máximo anclaje, bien manejadas, se puede perder hasta el 20% del espacio obtenido de las extracciones de los dientes permanentes, se debe retraer, en forma individual, los caninos maxilares hasta aliviar, en forma completa, el apiñamiento, la curva de Spee, las desviaciones de las líneas medias y la vestibularización de los incisivos y el espacio sobrante para hacer la retracción, en masa, de

los anteriores.

Clase I con diastemas

Está presente la Vestibuloversión de los incisivos. El factor etiológico son los hábitos, con frecuencia el empuje lingual

El tratamiento debe estar encaminado a eliminar el hábito mediante la rehabilitación de la función de la lengua durante la deglución.

Después de eliminar el hábito, el tratamiento consiste en lograr un contacto interproximal normal por la palatinización de los incisivos superiores. Si la vestibuloversión y los diastemas también están presentes en el arco inferior, se procede de igual forma a lingualizar los incisivos inferiores, con lo cual se logra el mayor contacto interproximal.

Clase I con apiñamiento

Cuando se presenta un apiñamiento leve o moderado existen varias vías de solución sin extracciones:

Expansión del Arco Dentario:

Puede ser en sentido transversal si los arcos son estrechos y permiten este tipo de movimiento o en sentido mesial por movimiento vestibular de los incisivos, siempre que la distancia al plano dentario esté disminuida, es decir menos de 5mm para incisivos superiores y menos 2mm para inferiores.

En el maxilar superior el método más empleado es el tornillo de disyunción que iniciamos dando un cuarto de vuelta al día y aporta 0,25mm de expansión y podemos continuar dando un cuarto de vuelta

2 veces al día hasta conseguir la expansión deseada. La retención es de 3 meses y la edad máxima para conseguir disyunción es entre 22 y 26 años.

Obtenida la expansión necesaria, el tornillo es bloqueado en la posición alcanzada y el aparato mantenido insitu durante 4.-6meses, de manera que permita la formación de tejido óseo en el espacio de expansión.

Al abrir las suturas maxilares, se podría lograr una corrección ortopédica de la discrepancia esquelética transversal, con una adecuada longitud del arco, corregir la inclinación axial de los dientes posteriores y mejorar el equilibrio muscular, nasal, la respiración y la sonrisa. Esta alternativa sin extracciones eliminaría las interferencias causadas por la mordida cruzada posterior y mejoraría el perfil.

Distalización de los molares

El enderezamiento bucal de los segmentos posteriores es el método normal de expansión que tiene lugar en la arcada inferior y con frecuencia se desarrolla en combinación con una expansión de la sutura medio palatina del arco superior.

El distalamiento de molares puede lograrse únicamente cuando no ha erupcionado el segundo molar superior. Esta vía de solución se recomienda en maloclusión clase I, solamente cuando se necesite menos de 3mm para corregir el apiñamiento y debe ir acompañado de verticalización del molar inferior para mantener la llave molar.

Desgaste interproximal o Stripping

El Stripping, conocido como la acción de remover el esmalte interproximal, tiene como objetivo crear espacio para realizar el tratamiento ortodoncico, dar forma y tamaño adecuado a las piezas dentarias. [CITATION MarcadorDePosición1 \l 12298]

Es la vía de solución más recomendada para obtener espacios. Se dice que el espesor del esmalte oscila entre 0,75mm y 1.25mm. si realizamos un desgaste de la capa de esmalte de 0.50mm en cada cara de los dientes, de molar a molar, teóricamente se pudiera ganar 11mm de espacio.

El desgaste interproximal se puede realizar por medios mecánicos con dos discos abrasivos para pieza de mano de baja velocidad, o por medios químicos con ácido ortofosfórico al 37%. Joseph et al. Reportaron que la combinación del sistema químico (ácido ortofosfórico 37%) y mecánico crea en el esmalte una superficie blanda que presentaría un alto potencial para la remineralización, lo que sería beneficioso para las piezas dentales.

Clase I con mordida abierta anterior

Se puede definir como la ausencia de contacto de los dientes de los sectores anteriores de los maxilares con sus antagonistas. Provocando alteraciones estéticas y funcionales en la masticación, fonación y deglución. Entre los factores etiológicos encontramos la posición anormal de la lengua, presión excesiva de la lengua al deglutir, respiración bucal y hábito de succión. Cuando se logra eliminar el

hábito deformante, la mordida abierta se autocorrije.

Entre los métodos funcionales se puede realizar habitualmente por el fonoaudiólogo, con el propósito de reeducar la musculatura que interviene en la deglución.

Alternativas de tratamiento

Utilizar microtornillos como anclaje e intruir los sectores posteriores de ambas arcadas y cerrar la mordida abierta.

Utilización de la terapia con arco de canto multiloop. Lo efectos de esta alternativa de tratamiento es la extrusión del sector anterior y enderezamiento del sector posterior.

La biomecánica del tratamiento incluye intrusión y enderezamiento de los dientes posteriores. Para lograr la intrusión se requiere la utilización de microtornillos posicionados en el hueso alveolar palatino maxilar entre el primer y segundo premolar y en el hueso vestibular de los molares mandibulares. La aplicación de fuerzas desde los microtornillos a los dientes posteriores puede provocar efectos de buco o Linguoversión que debe compensarse con una barra palatina o un arco lingual.

La intrusión de los sectores posteriores provoca una autorrotación mandibular que facilita el cierre de la mordida abierta anterior. El posicionamiento ideal de los microtornillos es en un punto distal al centro de resistencia de toda la dentición. Esto provoca que la aplicación de fuerzas intrusivas en el maxilar, tengan además un efecto de rotación en sentido horario del mismo, y en la mandíbula un efecto antihorario

que facilitaría el cierre de la mordida

Clase I con mordida cruzada anterior y posterior

La clase I con mordida cruzada tanto anterior como posterior se presenta por interferencia oclusales que obligan al niño a desviar o adelantar la mandíbula.

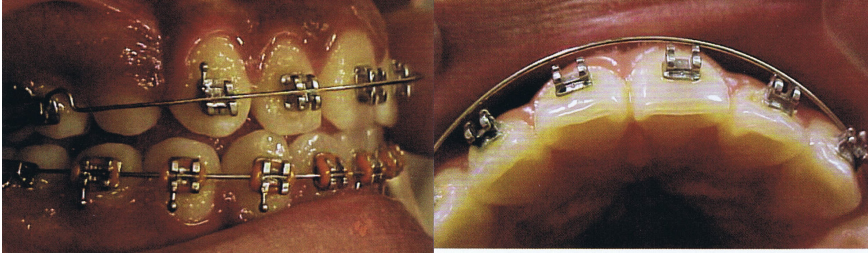
Esta interferencia por lo general se produce en niños malos masticadores, en los cuales no se produce un desgaste oclusal normal. Las cúspides prominentes, sobre todo de los caninos interfieren en el cierre normal y obligan al niño a buscar una posición más cómoda para la mandíbula. Si la mordida cruzada no se corrige tempranamente, esta posición mandibular puede frenar el crecimiento maxilar, mientras la mandíbula sigue creciendo normalmente llegando a producirse una alteración esquelética. El tratamiento consiste en eliminar las interferencias y producir un movimiento vestibular de los molares superiores en una o ambas hemiarcadas en el caso de la mordida cruzada posterior. En el caso de la mordida cruzada anterior, el tratamiento se limita a realizar el movimiento vestibular de los incisivos superiores con levantadores de mordida.

Para corregir la mordida cruzada primero hay que abrir espacio suficiente para los dientes desplazados, y después moverlos a la posición correcta dentro de la arcada.

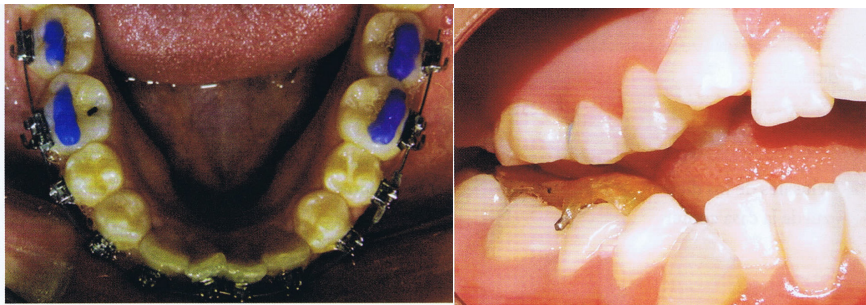
Alternativas de tratamiento

Arco adelantado: Consiste en colocar un arco principal de acero redondo el cual tiene que estar separado 2mm de los slots de los brackets de los incisivos superiores. Por la cara mesial de los tubos molares se realiza omegas o stops, los cuales evitan que el arco principal se

deslice, de esta manera empuje los dientes anterosuperiores.

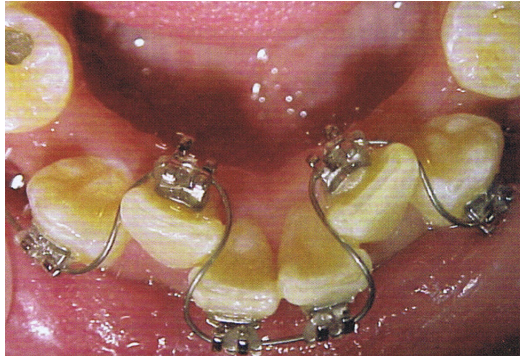


Bite Block: o bloque de mordida posterior para que los incisivos superiores, ubicados palatalmente y cruzados, puedan moverse hacia vestibular sin interferencias en los incisivos inferiores. Se utiliza para levantar la mordida.



Resortes abiertos: Un incisivo superior en mordida cruzada debe tener espacio suficiente para poder ser desplazado. Sino existe longitud en el arco, se debe crear el espacio, para lo cual se utiliza resortes abiertos de NITI cuando el apiñamiento es leve.

Bracket por lingual o palatino: Incorpora al diente o dientes al hueso basal. Se logra con el uso de arcos de Niti o Niti térmicos redondos, los cuales son más flexibles.



Torque en la raíz de los incisivos superiores, cuando éstos presenta sus raíces ubicadas hacia palatino, para lo cual debemos dar un torque negativo para desplazar la raíz, lo cual se logra mediante un cementado del bracket al revés (180°) Stripping. [CITATION Rod181 \l 12298]

Mecánica de tratamiento de mordida cruzada posterior

Son alteraciones de la oclusión en el plano transversal. Este tipo de mordida presenta las cúspides vestibulares de los molares y premolares superiores ocluyendo sobre las fosas de molares y premolares inferiores, desbordando lateralmente los dientes inferiores a los superiores.

Entre los factores etiológicos que pueden provocar este tipo de mordida son:

Hipoplasia maxilar

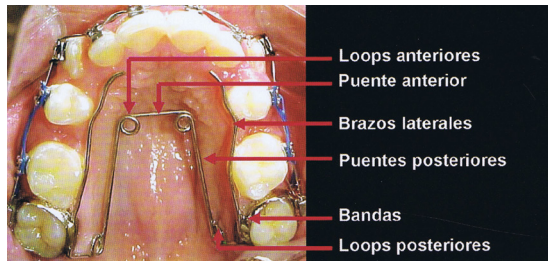
Hiperplasia mandibular

Síndromes mal formativos

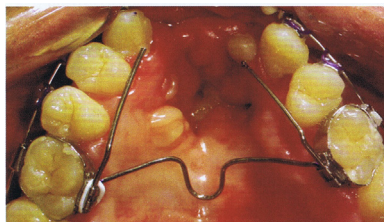
Hábitos (respiración oral, succión atípica, deglución infantil, interposición lingual)

Alternativas de tratamiento

Uso del aparato quad hélix, el cual puede ser fijo o removible. Constan de 4 dobleces. Es un aparato versátil ya que puede corregir la mordida cruzada posterior a través de la expansión y mordida abierta anterior por medio de una rejilla soldada en el caso de que se deba a un hábito.

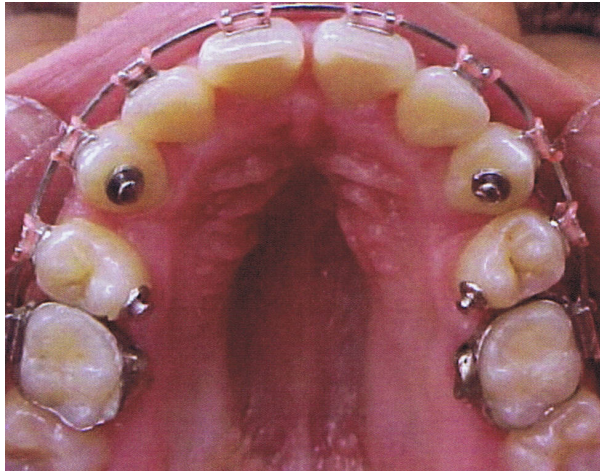


Arco transpalatino con brazo de extensión: se usa cuando el colapso es uní o bilateral, los brazos de extensión contactan con las caras palatinas de los dientes que se encuentran en mordida cruzada. Ejerciendo presión sobre estas piezas dentaria y conjuntamente con la aparatología fija favorecen las correcciones.



Elásticos en Z o elásticos cruzados: los mismos que se colocan desde los botones adheridos a la superficie palatina en los dientes

superiores a los hooks de los brackets inferiores, para solucionar la mordida cruzada.



Clase I con Sobremordida

Las características mesofaciales o braquifaciales de estos pacientes, facilita la verticalización y extrusión de molares inferiores, corrigiéndose con ello la curva de spee y la sobremordida.

para corregir la mordida profunda o sobremordida habrá que nivelar la curva profunda de Spee en el arco inferior, para lo cual existen tres posibilidades:

Intrusión absoluta de los incisivos, acercando la porción apical de sus raíces al borde inferior de la mordida

Intrusión relativa de los incisivos, manteniéndolos en su sitio mientras crece la mandíbula y erupcionan los dientes posteriores

Extrusión de los dientes posteriores.

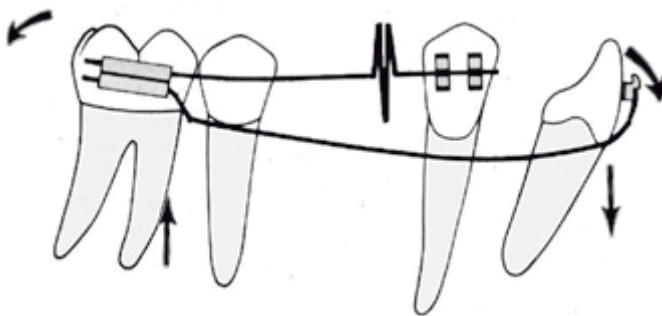
Biomecánica de la Intrusión Anterior

Arcos utilitarios

Utilizan alambre que producen, una acción biomecánica parecida con intrusión de los incisivos logrando de una ligera extrusión del sector posterior. Los mecanismos que emplean son intrusión de los incisivos inferiores, extrusión del sector posterior, inclinación coronaria vestibular de incisivos.

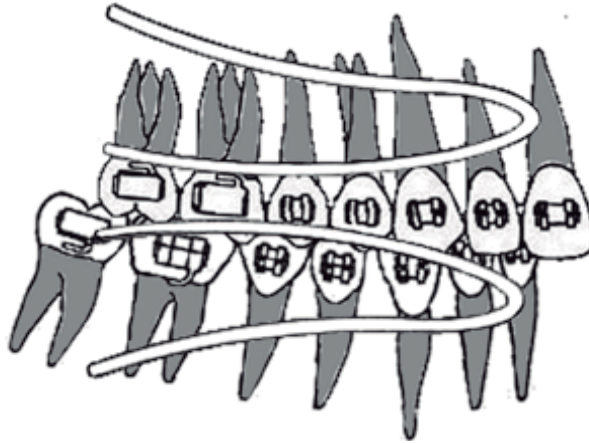
Poseen un doblé de inclinación distal que confiere activación intrusiva anterior, dado que, al insertar el arco en los tubos, el segmento anterior se ubicara gingival a las ranuras de los brackets de los incisivos.

El escalón evita la zona premolar y canina. Además, evita interferencia y deformaciones durante la masticación, ayuda a bajar los niveles de fuera por la distancia existente entre la entrada del tubo y el sector anterior



Arco de curva reversa

El arco de curva inversa se utiliza con la técnica de arco continuo y produce una mayor extrusión del segmento posterior junto con labioversión de incisivos.



Si bien puede llevar a la corrección del overbite, posee un gran componente de inclinación coronaria vestibular en el sector anterior.

La extrusión en el sector premolar, con la autorrotación inversa que tal movimiento imprime a la mandíbula, brinda resultados satisfactorios.

Arco recto

Se utiliza recursos de la mecánica habitual. En la mordida profunda esqueléticas, extruimos molares. Utilizamos tubos en los segundos molares, para de esta forma nivelar el plano entre el primer y segundo molar aumentando la dimensión vertical.

En cuanto a la posición de los tubos en los molares en la mordida profunda, debe colocar el alambre en el sector anterior, en una ubicación hacia gingival en relación a los brackets.

Los levantes de mordida también son una alternativa. En sobremordida con retrusión de incisivos superiores usa el levante en molares para poder colocar los brackets inferiores. una vez lograda la altura de desoclusión necesaria, para nivelar el plano oclusal, se quitan esos levantes posteriores y se pasan a los incisivos y así lograr extrusión de las piezas posteriores y completar el asentamiento. Cuando hay ausencia de molares podemos colocarlo en premolares

RETENEDORES UTILIZADOS EN LA FASE DE CONTENCIÓN DE MALOCLUSIONES CLASE I

PLACA HAWLEY

Es el tipo de retenedor más utilizados en aparatología removible, consiste en una placa de base deacrílico al cual se incorpora anteriormente un arco labial con ansa en forma de U a nivel de caninos. A este tipo de retenedor se puede añadir aditamentos como rejillas linguales, planos de mordida.





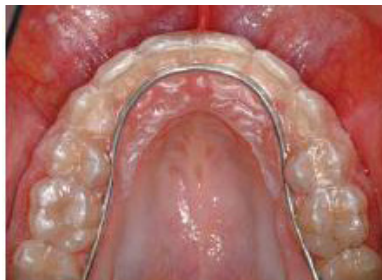
Placas con plano de mordida

Indicado para abrir la mordida y desocluir los dientes posteriores. Impide la erupción de los dientes anteriores superiores y permite la erupción de posteriores. Cuando se utiliza de manera pasiva, evita recidivas de mordidas profundas.



Retenedor Essix reforzado

Consiste en un retenedor formado al vacío, modificado con la colocación de un alambre de acero redondo de 0.9mm, contorneado para fijar el aspecto palatino de los dientes superiores. Ayuda a mantener cuando ha existido expansión del maxilar



Capítulo

DOS



MALOCLUSIÓN CLASE II DE ANGLE

Clase II. - llamada también distoclusión, se presenta cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye por adelante del surco bucal de los primeros molares inferiores.

La distoclusión, Clase II (Según Angle), es la maloclusión en la que hay, una relación distal del maxilar inferior respecto al superior, es la ubicación distal de la mandíbula respecto al maxilar superior en la clase II, la cual puede resultar de un maxilar superior prognático, una mandíbula retrognática, o una combinación de ambas.

Dentro de las Clase II se distinguen dos tipos: división 1 y división 2, en función de la relación incisiva.

La Clase II división 1.- se caracteriza por el aumento del resalte y la proclinación de los incisivos superiores, en la cual la mordida probablemente sea profunda, el perfil retrognática y el resalte excesivo,

exigen que los músculos faciales y la lengua se adapten a patrones anormales de contracción. Típicamente hay un músculo mentoniano hiperactivo, que se contrae intensivamente para elevar el orbicular de los labios y efectuar el sello labial, con un labio superior hipotónico y el inferior hipertónico. La postura habitual en los casos más severos es con los incisivos superiores descansando sobre el labio inferior. (ORTIZ & LUGO, 2006)

Los factores etológicos más importantes de la maloclusión clase II son:

- Características genéticas.
- Factores ambientales (succión digital, empuje lingual, succión labial y la respiración oral).
- Pérdida prematura de dientes primarios.

Características estéticas en una oclusión clase II división 1

Tipo de perfil: Las Clases II División 1 dentarias, no alteran el perfil y solo las de origen esqueléticas pueden afectar, el prognatismo maxilar, más o menos dominante, junto al retrognatismo mandibular relativo imponen una tendencia a la convexidad facial.

Para analizar el perfil se hace una inspección facial en la que sirve de guía el plano estético (Plano E de Ricketts). En distoclusiones el labio superior está más cerca del plano E que el inferior.

Incompetencia labial.- La boca prominente y la protrusión dentaria impiden el sellado labial por lo que es frecuente que el paciente

mantenga su boca entreabierta estando en oclusión habitual. (ORTIZ & LUGO, 2006)

Surco mentolabial. - esta poco definido.

Patrón neuromuscular: Las posiciones de los labios impuestas por el esqueleto facial, pueden causar una mayor labioversión de los incisivos superiores y/o inclinación lingual de los inferiores. En otros casos, los incisivos superiores e inferiores están inclinados fuera de sus bases. Como los labios y la lengua deben efectuar un sellado anterior durante la deglución y la producción de ciertos fonemas, sus esfuerzos para hacerlo en presencia de una displasia esquelética con frecuencia agravan las relaciones incisales. Una retracción mandibular funcional es un rasgo común de la Clase II en las denticiones primarias y mixtas. Otro factor neuromuscular común que puede acompañar el estado de Clase II son la respiración bucal y los hábitos parafuncionales de la lengua.

Características esqueléticas:

- Patrón facial. En la exploración directa es necesario analizar las proporciones de la cara y el patrón morfogenético del paciente
- La dolicocefalia será desfavorable por la post-rotación de la sínfisis y la tendencia a la mordida abierta.
- En las distoclusiones o mal oclusiones clase II, el patrón braquicefálico es favorable por la tendencia de la mandíbula a crecer hacia delante potenciando la corrección de la Clase II.
- La base craneana: La longitud aumentada en la parte anterior de la base craneana contribuye a la protrusión de la parte media de la cara, mientras que el alargamiento de la parte posterior

tendera a ubicar la articulación temporomandibular más retrusivamente.

- Forma del arco. En la Clase II el arco superior probablemente sea angosto, elongado y no guarde armonía con la forma del arco mandibular. Tiene por característica una forma de arcada maxilar cilíndrica.
- ANB aumentado por prognatismo maxilar, retrognatismo mandibular o combinación de las 2.
- El ángulo SNB para este tipo de pacientes es menor que para los pacientes de Clase I
- Longitud efectiva mandibular esta disminuida.
- Altura facial inferior esta aumentada.
- Patrón facial es hiperdivergente.
- El ángulo 1-SN se encuentra aumentado,
- El ángulo goníaco abierto en comparación con los pacientes clase II / 2.
- El ángulo interincisal esta reducido en la mayoría de los pacientes debido a la proinclinación de los incisivos superiores. (Al-Khateeb & Al-Khateeb, 2009)
- El ángulo mentolabial (AML) en pacientes con este tipo de maloclusión se encuentra aumentado debido al mayor grado de eversión del labio inferior causada por el aumento del ángulo 1-SN.
- En cuanto a la medida lineal Ls - 1 (labio superior - incisivo superior) en pacientes clase II -1 el espesor del labio superior es menor esto puede tener una correlación positiva con la protrusión y proinclinación de los incisivos superiores en este tipo de pacientes. (Lacerda dos Santos I & Oli, 2009)

- Angulo interincisal esta reducido en la mayoría de los pacientes debido a la proinclinación de los incisivos superiores. (REMACHE AREVALO, SIGUENCIA CRUZ, & BRAVO CALDERON , 2014)

Características dentales:

Protrusión dentoalveolar superior.

Vestivuloversion en dientes anteroinferiores.

Apiñamiento variable.

Sobremordida horizontal aumentada, mordida abierta o normal.

Relaciones molares y caninas clase II.

Indicaciones para el tratamiento

Tratamiento para clase II dental. - mediante aparatos que garanticen mantener o corregir las relaciones molares o caninas.

En dentición mixta o temprana, por medio de aparatos removibles o fijos para distalización de molares (placa de Hawley con tornillo o resorte) o mantenedores de espacio, y fijos como una barra traspalatina.

En dentición permanente, aparatología correctiva como brackets, tracción extraoral etc.

Tratamiento para clase II Esquelética

En dentición mixta o temprana, aparatos fijos (Jumper Jasper, Herbs) o aparatos removibles (Bionator, activador, Frankel)

En dentición permanente, como una ortodoncia de compensación o camuflaje, mediante aparatología correctiva y posible extracción de los premolares superiores.

Se puede realizar un tratamiento combinado de una ortodoncia más cirugía ortognática. (Los procedimientos quirúrgicos más comunes para la corrección de maloclusiones clase II son avance mandibular, osteotomía segmentaria para retroceso maxilar, ascenso maxilar o combinación de ambas)

Breve descripción de aparatos fijos y removibles:

BIONATOR

El Bionator es un aparato dentosoportado, que se ha divulgado para producir cambios significativos en las estructuras óseas, dentales y faciales a través de un reposicionamiento de la mandíbula a una posición más protrusiva, control de la sobremordida, la modificación de la erupción dental, y la mejora del perfil. (Borbón, Gutiérrez, & Díaz, 2013)

El objetivo del Bionator es establecer una buena coordinación de los músculos y eliminar las posibles restricciones deformadoras del crecimiento, al mismo tiempo que elimina las cargas ejercidas sobre el cóndilo mediante una posición adelantada de la mandíbula. Los objetivos de corrección del Bionator incluye esquelétalmente al maxilar y mandíbula, dental y relajación muscular.

Fränkel

Fränkel es un aparato que se diferencia de los otros aparatos funcionales por el modo de acción de sus elementos de placa, ya que el efecto sobre las anomalías se produce debido a la separación de todas las partes del sistema dentoalveolar en desarrollo, con lo que se obtiene

la expansión de los arcos dentarios y la corrección de otros síntomas de la maloclusión. (Romero , Madueño, & Cantero)

Herbst

El aparato de Herbst es el más utilizado y estudiado de estos aparatos, su acción es el adelantamiento de la mandíbula como todos los aparatos funcionales. Fue creado por Pancherz en 1970. Sus efectos son pocos en maxilar, pero notables en la longitud mandibular, el tiempo de tratamiento es de aproximadamente 12 meses. (Borbón, Gutiérrez, & Diaz, 2013)

Jasper Jumper

El Jasper Jumper es una modificación del aparato de Herbst. El módulo flexible permite mayor movimiento entre las arcadas haciéndolo más cómodo que los rígidos.

Tratamiento de clase 2 división 1 con extracciones

Movimiento distal de los incisivos superiores tras la extracción de premolares.

En la clase II /1 se evitan siempre que sean posible las extracciones de premolares inferiores por la necesidad de mantener posición mesial de los incisivos inferiores.

Para retraer los incisivos, se utilizan mecánicas de deslizamiento, sobre un arco de trabajo de acero. La fuerza de retracción se obtiene de ligaduras distales activas, puede ser necesario añadir una pequeña cantidad de torque en el arco rectangular en la zona de los incisivos y

se deben de evitar los excesos de fuerza de retracción. Se puede utilizar en control de anclaje, ya sea una barra palatina, un arco extraoral nocturno o elásticos de clase II. (McLaughlin, Bennett, & Trevisi, 2002)

El espacio dejado por las extracciones dentales puede cerrarse de dos formas basados en conceptos biomecánicos, y ambas técnicas dependen del tipo de maloclusión y preferencia y habilidad del clínico, ya sea con un movimiento dental en masa, donde se hace la retracción de los 6 dientes anteriores, o cierre de espacio de paso doble donde se retrae individualmente el canino y posteriormente los cuatro incisivos; esto se hacen en la segunda fase de tratamiento ortodóncico, una vez se haya culminado en forma exitosa la primera fase de tratamiento de alineación y nivelación dental.

Técnicas biomecánicas para el cierre de espacios posterior a la extracción dental En ortodoncia se emplean dos técnicas:

La técnica friccional, en la cual el bracket (diente) se desliza a lo largo del arco rectangular venciendo la fuerza de fricción estática o resistencia al movimiento mediante el uso de cadenas elásticas, resortes o ligaduras que generan el movimiento dental deseado. La literatura actual ha reportado que tales sistemas elastoméricos pierden fuerza durante su uso, produciendo así una disminución en la magnitud de la fuerza que se traduce en menor movimiento dental.

La otra técnica ampliamente usada es la técnica no friccional, en la cual a un arco rectangular grueso continuo o segmentado se le incorporan ansas con sus respectivas preactivaciones alfa y beta para

controlar la inclinación de los dientes y la dirección del movimiento dental, y a su vez ayudando en el anclaje y en el movimiento dental. La activación del ansa se genera por distorsión en el arco de alambre, así el diente o grupo de dientes se mueven cuando el resorte se recupera gradualmente vuelve a su forma inicial, liberando la energía almacenada durante determinado tiempo.

El diseño de las ansas y su ubicación determinan que tipo de movimiento se va a producir. Las ansas han sido utilizadas desde 1940 con el propósito de almacenar o redistribuir fuerzas producidas por los alambres al cambiar su comportamiento. Actualmente se emplean diferentes diseños de ansas, pero las más adecuadas para el cierre de espacios son las verticales ya que generan movimiento dental en sentido mesiodistal. (Uribe, 2010)

Existen tres características que definen el comportamiento de las ansas y cada una de estas también es influenciada por otro tipo de factores.

1. Propiedades elásticas (material-calibre – distancia entre los puntos de anclaje)
2. Propiedades mecánicas específicas (momento-fuerza) que las ansas generan para poder controlar el movimiento radicular hacia el espacio.
3. La posición del ansa en relación con los brackets contiguos, es decir, a que distancia se encuentra de estos; si está en el centro de la distancia interbracket o fuera de centro, ya que esto hace que el comportamiento de las ansas es similar a un doblez en V entre dos brackets contiguos.

Las ansas en T idealmente son confeccionadas en alambre de Titanio-molibdeno calibre 0,017x0,025 pulgadas continuo, en ambos lados a nivel del espacio de extracción. Se realizan preactivaciones que se dejan actuar durante 8 semanas aproximadamente para conseguir la convergencia radicular hacia el espacio de extracción y posteriormente se realiza la activación de las ansas para conseguir la aproximación de las coronas al espacio de extracción, logrando así el cierre completo.

Esta ansa en T presenta mayores ventajas en relación a otros diseños como una menor proporción en la relación carga/deflexión que mejora aún más cuando se fabrica en TMA en lugar de acero inoxidable, permitiendo a su vez mayor tiempo rango de activación. Además, este diseño produce un mayor momento con la activación.

Tipos de anclaje posibles.

De acuerdo con Proffit en 1999, el anclaje en ortodoncia se define como la resistencia a las fuerzas aplicadas que se proporciona, en general por otros dientes, o a veces por el paladar, la cabeza o el cuello, incluso por medio de implantes en el hueso. La disponibilidad de un grupo de dientes que sirva como unidad de anclaje en contra de los dientes que serán trasladados cuando se aplican fuerzas de ortodoncia, puede estar directamente relacionado con el éxito del caso.

Por otra parte, la resistencia de la unidad de anclaje debe ser mayor que el ofrecido por los dientes que han de desplazarse.

El anclaje puede clasificarse en tres tipos, anclaje A que es crítico, donde se requiere 75% o más del espacio de extracción para la retracción del sector anterior.

El anclaje B, el cierre de espacio relativamente simétrico, con igual desplazamiento de los segmentos anterior y posteriores para el cierre de espacio y es el más sencillo de lograr.

El anclaje C se conoce también como “anclaje no crítico”, donde el 75% o más del cierre de espacio se logra por desplazamiento anterior de los dientes posteriores.

El anclaje puede realizarse de 4 formas diferentes:

Extraoral por medio de tracciones cervicales o combinadas.

Intraoral esquelético por medio de aparatos temporales de anclaje.

Intraoral con tejidos blandos por estiramiento para evitar el desplazamiento dental.

Finalmente, el anclaje clásico que se realiza con un grupo de dientes. (Nanda, 2015)

Tratamiento de clase 2 división 1 sin extracciones

Movimiento distal de los incisivos superiores en casos con espaciamiento anterior.

Se utiliza mecánicas de deslizamiento sobre un arco rectangular normal de trabajo y son necesario ligaduras distales activas para la retracción y cierre de espacios en algunos casos se añade una cadeneta elástica en los cuatro dientes anteriores. Es necesario asegurarse que antes se ha conseguido una buena alineación y nivelación. Se debe disponer del soporte de anclaje necesario, ya sea una barra transpalatina, un arco extraoral nocturno o elásticos de clase II.

Movimiento distal de los incisivos superiores en casos sin espaciamentos.

Se puede decidir llevar a cabo un tratamiento sin extracciones y distalar los segmentos laterales para permitir la subsiguiente retracción de los incisivos. Si el movimiento es mínimo (1-3mm), la rotación del primer molar soluciona la mayor parte del problema. En esta situación resulta útil un arco extraoral y un gancho deslizante. Este enfoque de tratamiento tiene como consecuencia tratamiento largo y no siempre se alcanza los objetivos. (McLaughlin, Bennett, & Trevisi, 2002)

CLASE II DIVISION 2

Este tipo de maloclusión se caracteriza por tener excesiva inclinación palatina de los incisivos centrales superiores y los laterales a vestibular. En algunos casos, tanto la central y los incisivos laterales están inclinados hacia palatino y los caninos hacia vestibular. Es acompañado a menudo por una mordida profunda y sobrepase horizontal mínima.

Características faciales:

- Perfil recto o levemente cóncavo
- Tercio inferior normal o disminuido
- Competencia labial o sobre sellado
- Angulo goníaco recto
- Surco mento labial profundo

Características esqueléticas:

- ANB aumentado por protrusión maxilar o retrognatismo mandibular o combinación de los dos.

- Macrognatismo maxilar o normal, micrognatismo mandibular o normal, mentón normal o aumentado
- Patrón vertical hipodivergente
- Angulo goníaco disminuido
- Altura facial inferior disminuida

Características dentales:

- Palatoversion de los incisivos centrales y o laterales superiores
- Vestíbulo versión de laterales superiores
- Linguoversion de anteriores inferiores
- Apiñamiento moderado o severo superior o inferior
- Sobre mordida horizontal disminuida
- Mordida profunda relación molar y canina Clase II

Características funcionales:

- Sobre sellado labial
- Hipertonía de masetero

MANEJO DE PACIENTES CLASE II DIVISION 2 CON EXTRACCIONES

Indicaciones

- Primeros premolares se recomienda la extracción de estas piezas por encontrarse más cerca a el problema de apiñamiento no es recomendable la extracción de segundos premolares puesto que el movimiento mesial de los molares provoca una rotación mandibular en dirección anti horaria, disminuyendo la dimensión vertical. Por lo tanto, en pacientes hipo, y normo

divergentes se prefiere la extracción de los primeros premolares

- **Apiñamiento Severo:** en el cual el espacio dejado por las extracciones será usado para la nivelación dental, por lo tanto, se realizará en las primeras etapas de tratamiento.
- **Coordinación de los arcos:** situación clínica que incluye las desviaciones de línea media, los casos de maloclusión clase II de origen dentoalveolar o esquelético en las cuales el paciente quiere camuflar el problema y la extracción dental ayuda a lograr una adecuada relación de los arcos. El espacio será usado en una fase intermedia por tanto se harán luego de haber alineado y nivelado los arcos para el cierre de espacios.

Factores dentales a tener en cuenta

- Extrusión de los dientes posteriores

La extrusión de los dientes posteriores está indicada en pacientes que necesitan aumentar la altura facial inferior, mejorar la convexidad facial o abrir el ángulo del plano mandibular.

- Enderezamiento de los dientes posteriores

Cuando hay un enderezamiento de los dientes posteriores se produce un nivelado de las arcadas y apertura de la mordida.

Manejo de anclaje

El control de anclaje en un tratamiento con extracciones de una Clase II subdivisión 2 es en dos planos horizontal y vertical.

Plano horizontal: se utiliza para conseguir una correcta posición anteroposterior de los dientes respecto al perfil al finalizar el tratamiento. Suele implicar el movimiento mesial de los dientes posteriores mientras se estimula la distalización de los dientes anteriores.

Plano vertical: el control vertical del anclaje intenta impulsar el desarrollo vertical esquelético y dentario en los segmentos posteriores y a veces pretende limitar la erupción de los segmentos anteriores o incluso instruirlos.

MANEJO DE PACIENTES CLASE II DIVISION 2 SIN EXTRACCIONES

Factores estéticos y dentales a tener en cuenta

La extrusión de molares

es un método utilizado para la corrección de mordidas profundas, ya que se estima que 1mm de extrusión posterior se puede expresar en 1.5 a 2.5 mm de reducción de la sobremordida vertical anterior.

El tipo de movimiento extrusivo posterior ha sido clasificado por Burstone como: Tipo I cuando se acompaña de rotación anti horaria del segmento posterior (Por ejemplo, cuando se requiere nivelar una curva de Spee profunda) y Tipo II cuando el movimiento de los segmentos posteriores es completamente paralelo.

El movimiento extrusivo Tipo I se puede lograr por medio de dos mecánicas ortodóncicas:

1. Arcos rectos continuos o arcos de curva inversa inferior y curva acentuada superior. El resultado de las mecánicas continuas es la intrusión relativa por una combinación de extrusión posterior y vestibularización de los dientes anteriores aun cuando los arcos sean cinchados. La cantidad de vestibularización es proporcional a la magnitud de la fuerza intrusiva.
2. Arcos de extrusión: Cuando se requiere solo extrusión posterior se debe utilizar una biomecánica que minimice la inclinación de incisivos durante la extrusión posterior. Lo anterior se puede lograr con arcos de extrusión; cuya configuración es igual a la de los arcos de intrusión, pero a diferencia de estos, los arcos de extrusión entregan fuerzas mayores y por lo general se fabrican en acero

Movimiento extrusivo tipo II sólo puede obtenerse con el uso de elásticos intermaxilares verticales, o en el arco superior, combinando los arcos de extrusión con la tracción extraoral cervical (baja); en esta situación se debe utilizar una tracción de brazo largo y elevado de manera que la línea de acción de la fuerza pase por detrás del centro de resistencia del segmento posterior y genere un momento en sentido opuesto al que produce el arco de extrusión, así el vector vertical de la tracción y del arco extrusivo causan la extrusión paralela de los dientes posteriores.

Vestibularización de dientes anteriores

La vestibularización es una alternativa que puede resultar efectiva para la corrección de mordidas profundas leves o moderadas de origen

dental, en las cuales existe retroinclinación de los dientes anteriores como el caso de la maloclusión Clase II división 2. En esta situación la vestibularización de los incisivos ocasiona la reducción de la proyección vertical de la sobremordida, trasladando el punto de contacto hacia incisal. Cuando se reduce el resalte vertical por vestibularización, debe conservarse la posición de los incisivos y el ángulo interincisal dentro de límites que permitan el equilibrio de los músculos periorales y la lengua, de manera que no se comprometa la estabilidad de los movimientos.

Intrusión de dientes anteriores

La corrección ortodóncica de la mordida profunda dentoalveolar por medio de la intrusión de incisivos superiores y/o inferiores, está indicada cuando existe una verdadera sobreerupción de los incisivos en pacientes con aumento de la dimensión vertical, exposición excesiva de incisivos en reposo, sonrisa gingival o espacio interlabial aumentado, es decir que supere los 4mm.

SISTEMAS DE INTRUSIÓN CON MINI-IMPLANTES

El uso de mini-implantes como anclaje para hacer movimientos intrusivos, permite controlar los efectos colaterales sobre el anclaje que se produce en las mecánicas de arco continuo y arco segmentado.

CONSIDERACIONES FINALES SOBRE EL MOVIMIENTO INTRUSIVO

De acuerdo a los estudios realizados por Burzin & Nanda la estabilidad de la corrección de la mordida profunda, es mayor cuando se realiza intrusión en el arco maxilar, con sistemas estáticamente determinados. Después de una reducción de la sobremordida de 3.5mm durante el tratamiento, puede esperarse alrededor de 0.8mm de recidiva (22%). De manera similar, los estudios realizados por Berg, Deck & Sinclair y Simmons coinciden con estos resultados al afirmar que el porcentaje de recidiva es de 20-40%. En general la corrección de la mordida profunda con intrusión de incisivos es más estable que aquellas de nivelación del plano oclusal con extrusión de molares.

Capítulo

TRES



MALOCLUSIÓN CLASE III DE ANGLE

La clase III es una de las maloclusiones más complejas, y de larga duración de tratamiento.

La observación del perfil en oclusión habitual y en oclusión céntrica determina la posición espacial de ambos maxilares, su concordancia con la posición de los tejidos blandos, en especial con los labios y su relación con las piezas dentarias, en particular con los incisivos, tanto superiores como inferiores (HARFIN, 2005)

Etiología

Funcionales tisulares. Van Limbourg y otros autores consideran que una lengua aplanada, adelantada y deprimida sobre los incisivos inferiores podría relacionarse con un excesivo crecimiento mandibular.

(PAZ & AVALOS, 2014)

Compensación neuromuscular. - Las fuerzas oclusales generadas

por una erupción anormal también pueden inducir una guía incisal desfavorable y favorecer las relaciones de clase III de la misma forma que la pérdida prematura de los molares deciduos puede provocar desplazamientos mandibulares debido a la guía oclusal de los dientes mal ocluidos o la lingualización de los de los incisivos superiores. Si el maxilar inferior pierde su soporte funcional y propioceptivo posterior en oclusión habitual, puede avanzar para intentar establecer un contacto oclusal pleno durante la masticación. Esta compensación neuromuscular puede inducir un prognatismo mandibular permanente y la posterior erupción de los dientes en unas posiciones que perpetúan esta relación anormal. (GRABER, 1997)

En forma práctica, la clase III puede clasificarse en:

Clase III funcional

Mordida cruzada anterior

- Retrognatismo dentoalveolar de incisivos superiores
- Prognatismo dentoalveolar de los inferiores.
- El perfil suele ser levemente cóncavo o recto

Las relaciones molares y caninas de clase I o leve clase III, asociada con una inadecuada relación posicional mandibular, debida a su deslizamiento anterior, por un reflejo muscular adquirido

Las bases óseas maxilo mandibulares son normales en tamaño y posición. (GRABER, 1997)

Clase III esquelética: el tamaño y posición de los maxilares son los responsables de la anomalía

Perfil cóncavo

Depresión del tercio medio facial

Macrognatismo mandibular.

Altura facial anterior aumentada y posterior disminuida.

Relaciones molares y caninas son de Clase III,

Mordida cruzada anterior y/o posterior bilateral.

Paladar estrecho,

Compensaciones dentales, caracterizadas por un prognatismo alveolar dental superior y retrognatismo alveolar inferior. (GRABER, 1997)

Tratamiento de la maloclusión Clase III

Su tratamiento temprano pretende mejorar la discrepancia esquelética, mantener un ambiente favorable para el crecimiento futuro de los maxilares, mejorar la función oclusal, obtener una estética más favorable para favorecer el desarrollo psicosocial del niño, y minimizar la posibilidad de generarse una alteración esquelética de clase III severa con requerimiento de cirugía ortognática.

Las consideraciones del tratamiento son

- a) Edad Esquelética: Determinar si el paciente está en una etapa de crecimiento activo o no.
- b) Patrón facial y de crecimiento.
- c) Estructura involucrada

Antes de iniciar el tratamiento hay que decidir si se va a optar por el camuflaje o la cirugía, ya que el tratamiento ortodóntico que se realiza

como preparación para la cirugía es opuesto al tratamiento ortodóntico de camuflaje

Es estrictamente necesario realizar un estudio de caso individual, desde el punto de vista estático (modelos, fotos, radiografías, etc.) y dinámico (oclusión en relación céntrica), esto es muy importante ya que nos permite determinar la verdadera relación intermaxilar que presenta el paciente. (HARFIN, 2005)

La secuencia y alternativas de tratamiento varían en forma drástica en ambas situaciones, Si realizamos el diagnóstico en oclusión céntrica OC, podemos pensar que la única solución para este paciente de 17 años es la cirugía ortognática, mientras que, si analizamos el paciente en relación céntrica RC, podemos tratar ortodónticamente su problema, cuyo resultado es favorable (HARFIN, 2005)



Figure 1. En OC

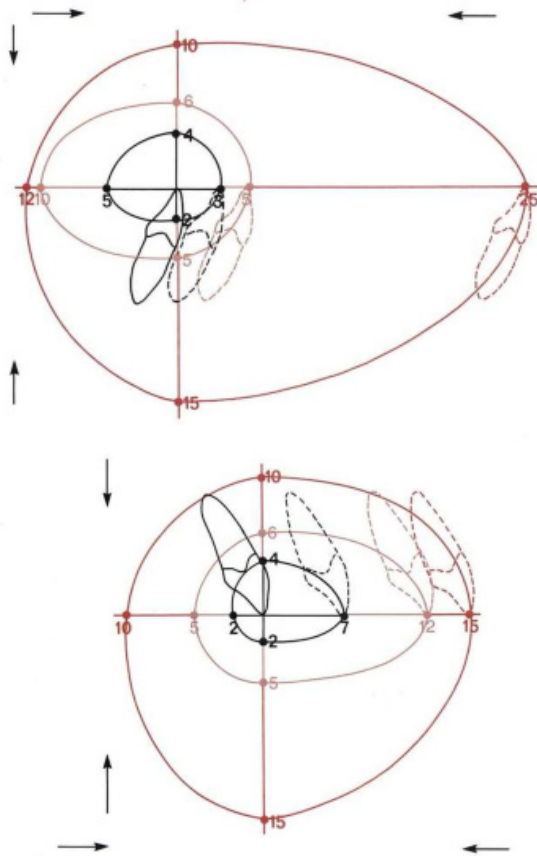


Figure 2. En RC

Capas de discrepancia

Proffit explica el diagrama de capas de discrepancia, en la cual los límites de los tratamientos de ortodoncia varían en función a la

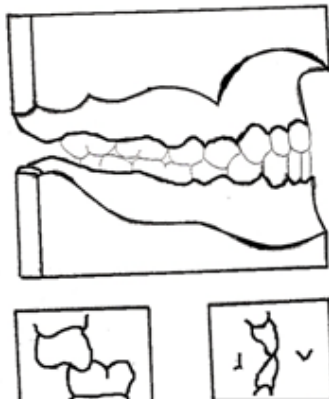
movilización dental necesaria (los dientes pueden moverse más en unas direcciones que en otras) y la edad del paciente (los límites para la movilización dental varían poco o nada con la edad, pero el crecimiento solo puede modificarse durante la fase de crecimiento activo)

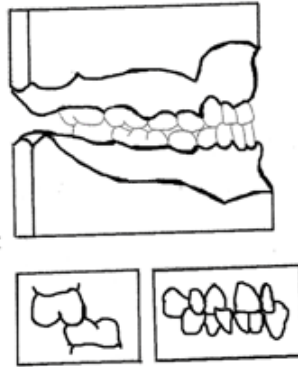


Situando los incisivos superiores e inferiores en la posición ideal indicada por el origen de los ejes x e y, las capas de discrepancia muestran los cambios que se podrían conseguir solo con la movilización ortodóntica (la capa interior de cada diagrama), con la movilización

ortodóntica combinada con la modificación del crecimiento (capa media), y con cirugía ortognática (la capa externa). Se puede comprobar que las posibilidades de cada tipo de tratamiento no son simétricas con respecto a los planos del espacio. Existen más posibilidades para retraer los dientes que para proclinarlos, y mayor potencial de extrusión que de intrusión. Dado que no es posible modificar el crecimiento del maxilar con independencia del crecimiento mandibular, la capa de modificación del crecimiento es la misma para ambos maxilares. La cirugía para retrasar la mandíbula tiene más potencial que para adelantarla (PROFFIT, 2008).

Por todo lo anteriormente expuesto, como regla general Proffit define unas indicaciones precisas para considerar que un problema de Clase III pueda ser solucionado con ortodoncia. Así, un resalte negativo hasta 3mm, o una diferencia entre el punto A y el punto B proyectado sobre la horizontal verdadera hasta -2mm van a indicar que es un caso que se podrá camuflar. Valores mayores a estos se requerirá cirugía ortognática siempre y cuando el paciente este de acuerdo.



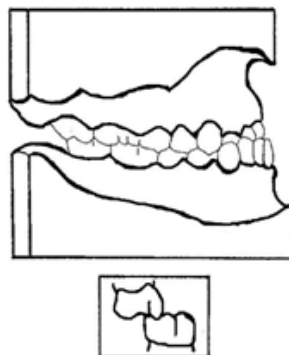


Clase III: Tipo 1:

Clase III molar y bordes incisales contactando (bis a bis), y sin apiñamiento

Clase III Tipo 2

Dientes superiores están bien alineados, los incisivos inferiores apiñados y en posición lingual con respecto a los superiores.



Clase III Tipo 3

Presenta un arco mandibular muy desarrollado, y un arco maxilar

poco desarrollado los dientes superiores, a veces apiñados y en posición lingual con respecto a los inferiores, deformidad facial acentuada.

CORRECCION DE MALOCLUSIONES CLASE III SIN EXTRACCIONES

Las clases III esqueléticas y dentales comprenden, aproximadamente, el 10 % de las maloclusiones tratadas en el mundo. Se dividen en pseudoclase III y las clases III verdaderas. (Uribe, 2010)

MANEJOS DE PACIENTES CON PSEUDOCLASE III

La pseudoclase III son problemas de patrón esquelético armonioso de clase I, pero con una posición vestibular de los dientes inferiores, lingual de los superiores o puntos de contacto prematuros que producen un movimiento hacia adelante y ubican la mandíbula en una posición anterior borde a borde o cruzada, dando la apariencia de prógnata. (Uribe, 2010)

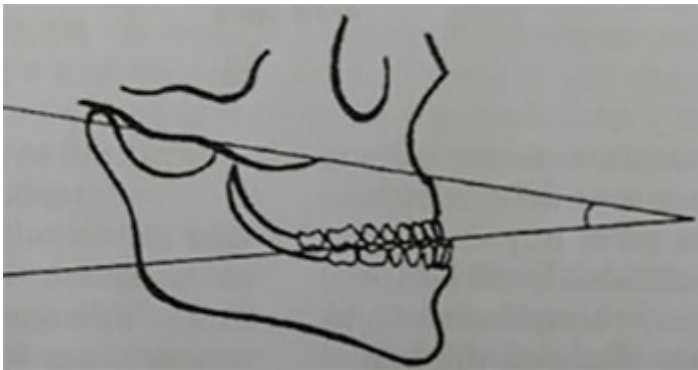
La posición anterior se puede detectar al retruir manualmente la mandíbula, sin forzarla, hasta que los cóndilos se ubiquen, sin dolor y centrados en las cavidades glenoideas o al evaluar en una radiografía lateral de cráneo, la distancia que hay entre el borde posterior de la rama mandibular y el tubérculo anterior del atlas de la primera vértebra cervical. (Uribe, 2010)

Corrección temprana de las mordidas cruzadas anteriores

Planos guías anteriores inclinados en acrílico



Mordida cruzada anterior en dentición primaria. (Rodríguez & Hernández, 2017)



*Tomado de: Planas E. Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO). 2ª edición. Editorial Amolca: 2008

Relación entre el plano de camper y el plano oclusal en la mordida cruzada anterior. (Rodríguez & Hernández, 2017)



Plano anterior de mordida elaborado en acrílico. (Rodríguez & Hernández, 2017)



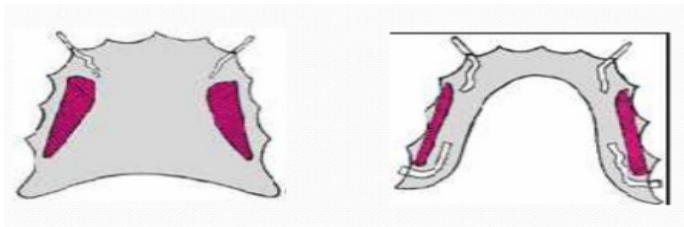
Corrección de la maloclusión después del uso del plano anterior de mordida (Rodríguez & Hernández, 2017)

El plano inclinado anterior produjo cambios dentales evidentes en un periodo corto de tiempo, sin recidivas y mejorando las dimensiones de los arcos dentales, especialmente el arco superior. (Rodríguez & Hernández, 2017)

El tiempo promedio que el plano está en posición varía entre 7 a 12 semanas promedio. Una vez logrado los objetivos, se retiró el plano inclinado. (Rodríguez & Hernández, 2017)

Pistas de Planas

Son aparatos de acción bimaxilar para la rehabilitación neurooclusal. Pueden ser pistas planas directas, fabricadas con resina fotopolimerizable sobre los molares temporales, y así eliminar las interferencias oclusales. Se suele acompañar con desgastes selectivos en caninos temporales. Las pistas indirectas son aparatos funcionales que van sueltos en boca. Su principio biológico es establecer un plano oclusal fisiológico con libertad de movimientos de lateralidad sin traumatizar el periodonto, rehabilitando la articulación temporomandibular (ATM). Sus componentes son pistas, topes oclusales, elementos estabilizadores, arco de Progenie, y pueden colocarse tornillos de expansión neurooclusal. (Espinar, Ruiz, Ortega, Llamas, & Barrera, 2011)





Técnica 4x2 superior para vestibularizar los incisivos superiores y retraer los inferiores. (Uribe, 2010)

Utilizada para corregir la mordida cruzada anterior para permitir el desarrollo normal del maxilar superior, corregir retroinclinación y retrusión de incisivos superiores.



Mordida cruzada anterior. Dentición mixta tardía en superior. Dentición permanente inferior. (López & Corral, 2015)



Plan de tratamiento: Primera etapa. consistió en utilizar mecánica 2/4 cementando tubos en el 16 y 26 y brackets prescripción MBT en los incisivos superiores. Se colocaron resortes activos de molar a lateral bilateralmente con arcos australianos 0.018" para generar espacios de erupción en el 13 y 23 e igualmente producir la protracción y proinclinación de los incisivos. Para que el movimiento fuera efectivo, se debía corregir la sobremordida vertical, por lo tanto, se utilizaron bloques de acrílico confeccionados desde el montaje en articulador en posición de relación céntrica y cementados a los primeros molares superiores de 7mm cada uno, lo que permitía levantar mordida y mantener a la paciente en esta posición. (López & Corral, 2015)

Luego de lograr el resalte positivo, se cementaron los brackets inferiores iniciando las fases de alineación y nivelación con arcos

Nitinol 0.014", 0.018"17×25" y 19×25. A medida que iban erupcionando, se incorporaban los dientes a la mecánica y finalmente se utilizaron arcos de acero 19×25 superior e inferior. No se utilizó ninguna mecánica de tracción de caninos, el espacio se generó sólo con la mecánica ortodóncica utilizada y su erupción se dio espontáneamente. (López & Corral, 2015)

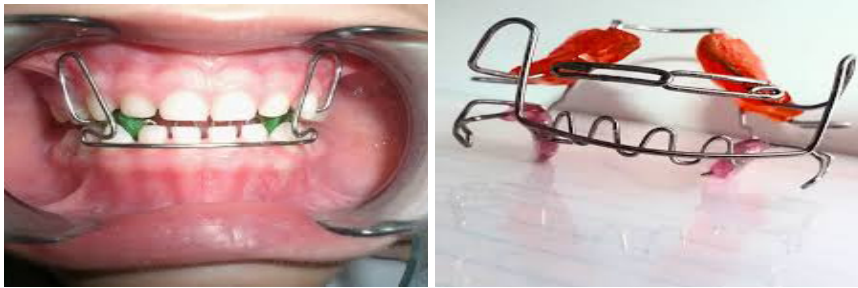


Corrección de mordida cruzada anterior en dentición permanente con técnica 2/4 (López & Corral, 2015)

Aparatos removibles, tipo Hawley, con resortes de entrega en anteriores en forma de espiral, confeccionados en alambre de acero inoxidable o titanio/molibdeno de calibre 0,028. (Uribe, 2010)

Placas acrílicas activas con arco de Escher o de Progenie: el arco se inserta en el acrílico palatino de la placa y pasa cubriendo la cara vestibular de los incisivos inferiores, de modo pasivo o activo, ejerciendo

presión sobre éstos para retroinclinarlos. También se le pueden añadir resortes superiores. (Espinar, Ruiz, Ortega, Llamas, & Barrera, 2011)



En las imágenes se muestra la relación antes y después del tratamiento con placa de progenie (arco vestibular en incisivos inferiores) (Espinar, Ruiz, Ortega, Llamas, & Barrera, 2011)

MANEJOS DE PACIENTE CON CLASE III VERDADERA

Corrección del prognatismo mandibular

El sobrecrecimiento esquelético mandibular, moderado o severo, se debe tratar en forma temprana y con mucha prudencia, ya que pueden haber involucrados factores genéticos inmodificables, que, después, se manifestaran con rigor en la adolescencia, en las fases activas de crecimiento y desarrollo.

El tratamiento dependerá de la magnitud de la discrepancia, las características clínicas y cefalométricas de la maloclusión, de la edad y los antecedentes genéticos directos de los individuos, ya que, entre los 6 y 10 años, las discrepancias severas son de muy mal pronóstico y empeorar en la adolescencia, terminando en tratamientos combinados con cirugía ortognática. (Uribe, 2010)

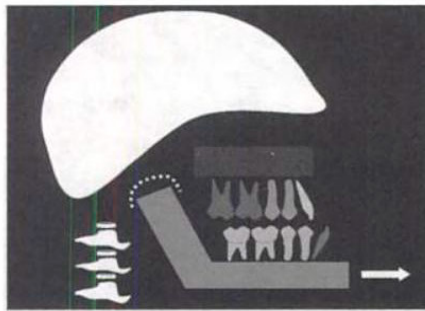


Figura 23-3. Relación esquelética maxilomandibular en un prognatismo mandibular.

Relación esquelética maxilomandibular en un prognatismo mandibular

Hallazgos cefalométricos de un prognatismo mandibular

Se comparan las medidas en tablas de estudios seriados de crecimiento y desarrollo dependiendo de la edad del individuo y hechos, en lo posible, en la población a la cual pertenece.

Angulo ANB negativo menor o menos a 5 grados.

Caras largas con AFAI aumentada.

Longitud efectiva mandibular condilion-gnation aumentada.

En algunas ocasiones los ángulos plano mandibular, Frankfort y silla-nasion disminuidos. (Uribe, 2010)

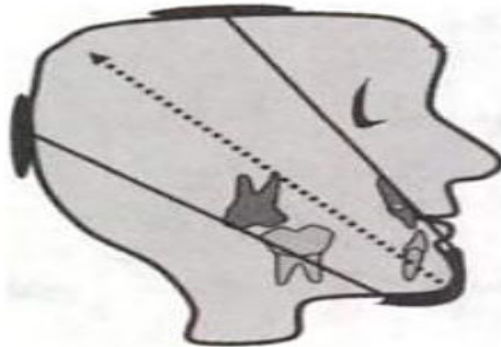
Tratamiento ortopédico temprano para el prognatismo mandibular

Las fuerzas ortopédicas fuertes e intermitentes entre 500 y 600 gramos, de 12 a 14 horas diarias, generadas por aparatos extraorales como mentoneras, pueden ser una estrategia terapéutica exitosa en aumentos esqueléticos anteroposteriores de la mandíbula, sobre todo, en los casos con altura facial anterior inferior disminuida, ya que la hacen rotar hacia abajo y atrás produciendo una cara más larga, al incrementar la altura facial que enmascara el crecimiento anteroposterior. (Uribe, 2010)



Mentonera transversal u occipital

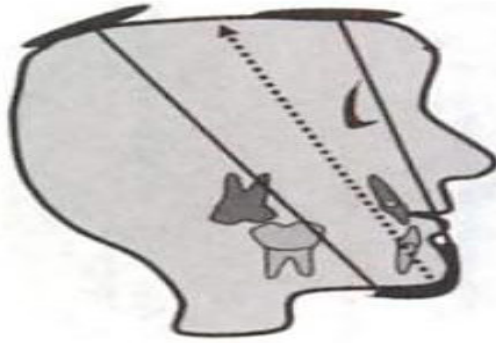
Se apoya en el occipital y el vector resultante de la fuerza es transversal. (Uribe, 2010)



Vector de fuerza de la mentonera transversal (Uribe, 2010)

Mentonera vertical

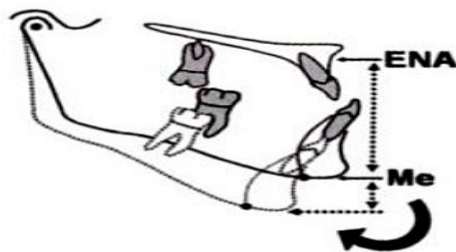
Se apoya en los parietales y el vector resultante de la fuerza es vertical. (Uribe, 2010)



Vector de fuerza de la mentonera vertical (Uribe, 2010)

Peligro de las mentoneras transversales

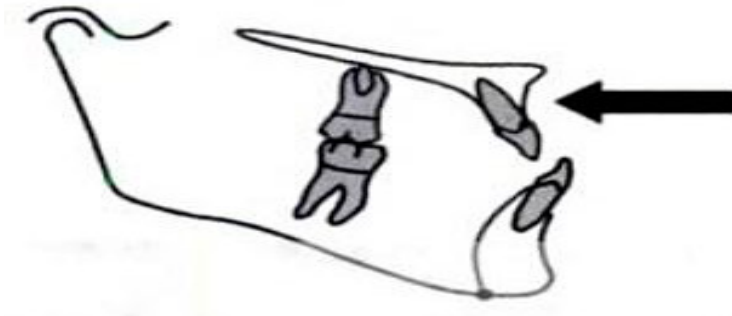
Los pacientes con altura facial anterior inferior aumentada no se deben tratar con mentonera transversal, ya que el efecto mecánico de la fuerza hace rotar la mandíbula en el sentido de las manecillas del reloj, produciendo una cara más larga. (Uribe, 2010)



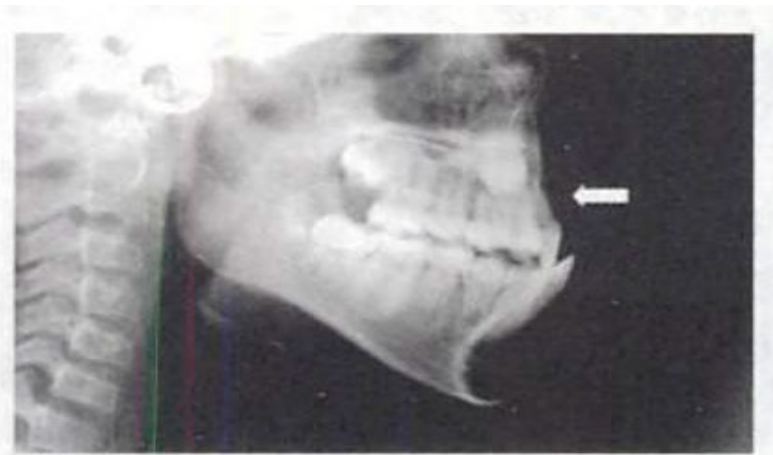
Corrección de maloclusión de Clase III por hipoplasia del tercio medio facial

La disminución del crecimiento nasomaxilar, en sentido

anteroposterior, es otro problema diferente de crecimiento y desarrollo que produce una relación maxilomandibular anormal de clase III. (Uribe, 2010)



Hipoplasia de tercio medio facial o nasomaxilar (Uribe, 2010)



Radiografía lateral de cráneo que muestra falta de crecimiento anteroposterior y vertical del maxilar (Uribe, 2010)

Hallazgos cefalométricos en una hipoplasia de tercio medio

Se debe hacer un diagnóstico clínico y radiográfico, claro y conciso,

para detectar la magnitud del problema maxilar y, sobre todo, para hacer diagnóstico diferencial y no tratar la mandíbula.

Angulo ANB negativo menor de 5 grados.

Longitud maxilar condileon-espina nasal anterior disminuida

Posición maxilar punto A por detrás de la línea N perpendicular a Frankfort. (Uribe, 2010)

Desde el punto de vista diagnóstico una desarmonía de clase III esquelética se puede deber a tres deferentes factores:

Un sobrecrecimiento anteroposterior de la mandíbula.

Una deficiencia en el crecimiento maxilar en uno o varios planos del espacio.

Una combinación de las dos anteriores. (Uribe, 2010)

Tratamientos ortopédicos tempranos

Hay una gran variedad de tratamientos ortopédicos que involucran el uso de máscaras faciales, con fuerzas pesadas de protracción de 600 a 1000 gramos por lado, de 12 a 14 horas diarias, dirigidas en sentido posteroanterior para tratar de afectar a las suturas circunmaxilares y avanzar el tercio medio facial, en etapas activas de crecimiento y desarrollo, se deben usar preferiblemente, antes de los 10 años, como se recomienda en las investigaciones de Delaire, para que produzcan efectos esqueléticos, sin compensaciones de tipo dental.

Para este propósito se utilizan máscaras faciales de Delaire o sagitales de Petit, las cuales se apoyan en la frente y en el mentón del paciente. En algunas ocasiones la protracción se hace en forma simultánea con la disyunción de la sutura media palatina, con tornillos de expansión, tipo Hyrax, con ganchos incluidos en la zona anterior que sirven como

mecanismo de anclaje para enganchar elásticos pesados, que producen 1000 gramos de fuerza y se conectan a la máscara. (Uribe, 2010)

Después se finalizan con mecánicas ortodóncicas y arcos rectangulares gruesos, adelantados con torque radicular vestibular, (tynforward) para mejorar la oclusión anterior.

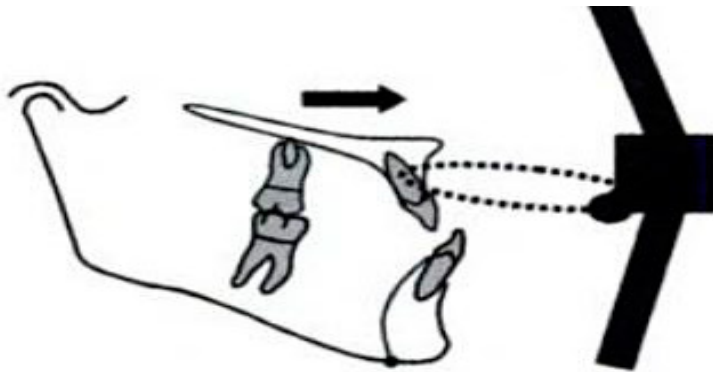


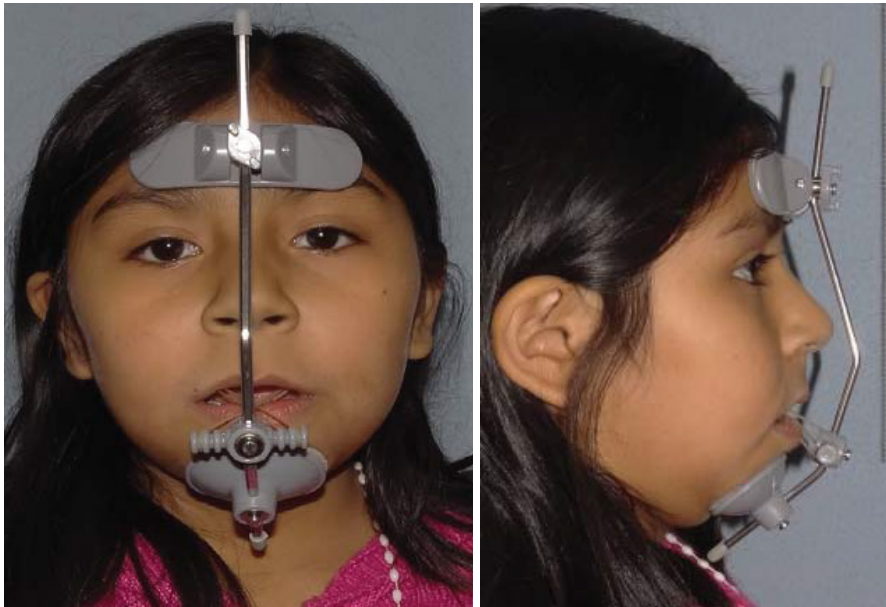
Figura 23-13. Tracción posteroanterior

Tracción posteroanterior del maxilar (Uribe, 2010)

Uso combinado de tornillos y mascarar faciales

En los casos clase III esqueléticos leves con hipoplasia se pueden camuflar sin deteriorar la estética facial con tratamientos tempranos y el uso simultaneo de máscaras faciales y tornillos de expansión tipo Hyrax, con sistemas de anclaje para elásticos de 1000 gramos, para hacer tracción antes de los 10 años de edad. Después se finalizan con mecánicas ortodóncicas y arcos rectangulares gruesos, adelantados con torque vestibular, para mejorar la oclusión anterior. (Uribe, 2010)

Está contraindicado en los casos en donde hay una mordida abierta anterior de tipo dental o esquelético, ya que produce extrusión de los primeros molares superiores, sitio en donde se anclan, haciendo rotar la mandíbula hacia abajo y atrás, aumentando más la AFAI. (Uribe, 2010)



Mascara facial de Petit con elásticos de protracción con fuerza inicial de 300 gr por lado a los 15 días se aumenta a 500 gr por lado (fuerza ortopédica) por un lapso de tiempo de 14 horas al día (modificación del protocolo sugerido por Mc Namara) durante un periodo de 11 meses (Rodríguez Riquelme, Estrada Vitorino, & Meneses López, 2017)



En la finalización de la expansión maxilar se cambia el disyuntor por arco transpalatino modificado con brazos laterales y se colocan brackets en un sistema de 4x2 en el maxilar superior para alinear los dientes y ayudar a corregir la mordida cruzada (Rodríguez Riquelme, Estrada Vitorino, & Meneses López, 2017)



Colocación de retenedor fijo y mantenedor de espacio y para preservar los cambios obtenidos por la máscara se indicó el uso

nocturno de un aparato de Frankel III como dispositivo de retención (Rodríguez Riquelme, Estrada Vitorino, & Meneses López, 2017)

Los pacientes tratados con disyunción de la sutura media palatina y protracción del tercio medio facial, con sistemas ortopédicos, finalizan con un balance fácil mejor que algunos tratados con ortodoncia de camuflaje en donde se cambia la angulación hacia vestibular de los incisivos superiores y se lingualizan los inferiores, en forma severa. (Uribe, 2010)

TRATAMIENTO CLASE III CON EXTRACCIONES

Revista Mexicana de Ortodoncia

Vol. 3, No. 3 • July-September 2015
pp e198-e202



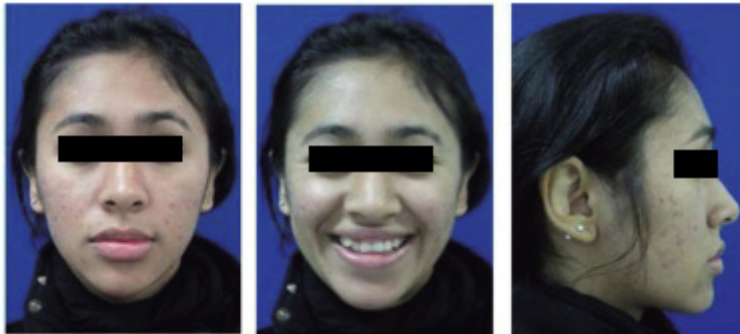
CASE REPORT

Camouflage orthodontic treatment in a skeletal class III patient with a missing canine

Tratamiento ortodóncico camuflaje de paciente clase III esquelética con ausencia de canino superior

Karla Yeraldy Mariscal García,* Hugo Alberto Vásquez Estrada,[§] José Ramón Hernández Carvallo[¶]

Análisis extraoral: dolicofacial, cara ovalada, perfil recto, tercio medio facial retruido, nariz recta, labios gruesos



Análisis intraoral: Clase III molar, clase canina indeterminada, mordida cruzada anterior overjet de -1,5mm y, relación cúspide a cúspide desde el primer premolar, segundo premolar y primer molar izquierdo.



Análisis radiográfico; clase esquelética III por aumento de cuerpo mandibular, proclinación del incisivo superior, canino superior izquierdo incluido sin patología.



Plan de tratamiento:

1.- Exodoncia de premolares: 14, 34, 44.

- 2.- Alineación y nivelación.
- 2.- Retracción de caninos acero 0.016®. (Arco lingual para retención inferior)



- 3.- Retracción del sector anterior (primero el inferior) con acero 0.016® y uso de elásticos Clase III (4 onzas).
 - 4.- Para lograr overbite y overjet positivos, se usó arcos Niti 0.019" x 0.025".
 - 5.- Terminación acero 0.019® x 0,025®.
- Para el segmento posterior, se usó botones linguales y elásticos de cierre.




Retención: Placas Hawley en las dos arcadas.

MORDIDA PROFUNDA

Alteración dentofacial clase III tratado con camuflaje: Reporte de caso clínico

Class III dentofacial alteration treated with camouflage: Clinical case report

Mary Alejandra Mora Martínez¹, , Roberto Pesqueira Melgarejo², Guillermo Hernández Espinosa², José Luis De Silva Dávila², Jacqueline Adelina Rodríguez Chávez²

Postgrado de Ortodoncia, Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG)

Paciente de 13 años de edad, sexo femenino, presenta un biotipo facial mesocefálico, tercio facial inferior ligeramente disminuido.

En el análisis intraoral presentaba mordida cruzada y profunda anterior, línea media inferior desviada con respecto al superior 2 mm a la izquierda, overbite de 5 mm, overjet de -3 mm, relación molar clase I derecha e izquierda, clase canina indeterminada bilateral, arco superior ovoide, ausencia de los caninos permanentes y temporales (pérdida significativa de longitud de arco), arcada inferior ovoide, apiñamiento leve y 3 mm de curva de spee.

En el análisis cefalométrico se arrojó resultados dentro de la norma, siendo el único dato relevante: Witts de 9mm, permitiendo el diagnóstico de la paciente como pseudo- clase III.

Se deduce que el Witts aumentado se debe al atrapamiento de la mandíbula hacia adelante por causa de la hipoplasia maxilar al tener los caninos retenidos el arco no se desarrolló como corresponde, y el

overbite aumentado causado por el recambio prematuro de los dientes deciduos.

Al manipular la mandíbula y llevar a relación céntrica se pudo lograr una relación incisal borde a borde. Por esta razón se consideró que la maloclusión tenía un componente postural «pseudo-clase III».

Objetivos del Tratamiento

Los objetivos del tratamiento fueron eliminar el apiñamiento, nivelar las curvas de mordida, lograr clase I canina y establecer una relación intermaxilar adecuada (anteroposterior y horizontal), basados en obtener beneficios estéticos y funcionales.

Plan de tratamiento

Extracción de los primeros premolares superiores e inferiores

Fases	Descripción
Anclaje	Arco lingual removible previo a la extracción de los primero premolares superiores e inferiores
Alineación y Nivelación	<p>Arco NiTi 0.014 superior e inferior. Solo los arcos inferiores fueron cinchados para evitar la inclinación de los incisivos y a los superiores dejándolos libres procurando proinclinación durante todo el tratamiento.</p> <p>Arcos acero 0.018 superior e inferior, open coils entre lateral y segundos premolares para mantener el lugar de los caninos retenidos, en inferior se activaron de molares a caninos con cadena elástica para retracción de caninos.</p> <p>Se retiro el arco lingual.</p>

Corrección de la mordida y relación molar	Arcos 0.019 x 0.025" de acero inoxidable con hooks crimpables, block out posteriores (paredes para ocluir y favorecer el movimiento) y cadena continua elástica de UD. 36 a 46 para retraer el sector anterioinferior los cuales se cambiaron mensualmente durante sus controles, Tambien se puede manejar retroligaduras.
Cierre de espacios finales	La retracción del segmento anteroinferior fue complementada con el uso de elásticos intermaxilares con vector de clase III de 3/16 31/2 onzas, en ese momento se eliminaron los blocks out posteriores y se colocaron en anterior manteniendo la posición dista de la mandíbula; durante dos meses fue la mecánica empleada
Terminación	En la fase de terminado se emplearon elásticos intermaxilares de cierre up and down con vector clase I, retirando los brackets de forma definitiva al cabo de dos años y siete meses discontinuos de tratamiento, con oclusión clase I molar y canina y perfil recto.
Retención	Superior: Placa Hawley Inferior: Retención fija de premolar a premolar (MORA M, 2015)



En la técnica ortodóncica, la versatilidad puede ser descrita como la característica que permite cambiar la posición de un diente o grupo de dientes (inclinación, rotación, torque) sin la necesidad de brackets adicionales durante el tratamiento. Los creadores de la técnica ortodóncica MBT™, McLaughlin, Bennett y Trevisi, incorporaron características versátiles en la técnica MBT™ con el objeto de emplear una sola prescripción de brackets

ortodóncicas en varios tipos de maloclusión, a la vez que permitir sobrecorrecciones individualizadas

La desviación mandibular y maxilar sagital esquelética de estos pacientes en dirección anterior posterior precisa de un dispositivo con las siguientes características:

- Se debe compensar el torque en los incisivos laterales y centrales superiores.
- Se debe reducir el torque en los incisivos inferiores.
- Se debe compensar la angulación de los caninos superiores.
- Se debe reducir la angulación en los caninos inferiores.

Una vez incorporados estos conceptos en el tratamiento ortodóncico, se reduce la necesidad de una biomecánica particular que utilice elásticos de clase III, favoreciendo la corrección ortodóncica mediante la compensación dental.

En algunos casos, se recomienda cierta reducción de la anchura de los dientes anteriores inferiores, para así ayudar a compensar la desviación esquelética de la clase III.

Cuando se tratan pacientes adolescentes en edad de crecimiento, se debe monitorizar con esmero la fase de retención, dado el crecimiento terminal de la mandíbula, lo cual se produce entre los 18 y 21 años de edad, dependiendo del sexo del paciente.



Figura 7. Imágenes laterales y frontales del dispositivo de Clarity SL™ fijado al arco superior con un arco de alambre redondo de nitinol superelástico de 0,014" colocado al inicio de la fase de alineamiento.

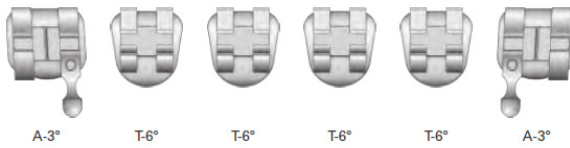
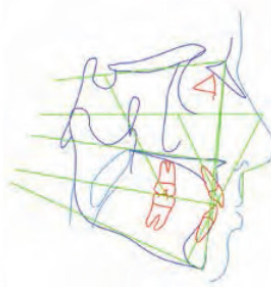


Figura 8. Las brackets de los incisivos inferiores presentan un torque preajustado de -6 y 0° de tip, que se combinó con la angulación negativa de -3° de los caninos.



SNA \angle	79
SNB \angle	78°
ANB \angle	1°
A-N \perp FH	-5 mm
Po-N \perp FH	-11mm
Wits	-2 mm
GoGn-SN	30°
FM \angle	25°
M.M \angle	16°
1 to A-Po	6 mm
1 to A-Po	2 mm
1.PL.Mx \angle	123°
1.PL.Md \angle	93°
Análisis facial	
Nasolabial \angle	112°
NA \perp nariz \angle	32 mm
Esp. de labio \angle	12 mm

Figura 2. Radiografía cefalométrica, trazado cefalométrico y mediciones cefalométricas que muestran las características típicas de un patrón esquelético de clase III, con una valoración de Wits de -2 mm y ángulos verticales equilibrados.



Figura 9. Imágenes laterales y frontales que muestran un arco de alambre rectangular de nitinol superelástico de $0,017 \times 0,025''$ en el arco dental superior. Se colocó el dispositivo mediante brackets en los caninos inferiores traspuestos (de derecha a izquierda y viceversa), así como un arco de alambre redondo de nitinol superelástico de $0,014''$ al inicio de la fase de nivelación. Se insertaron retroligaduras desde los molares hasta los caninos para controlar el extremo mesial de los caninos inferiores.



Figura 10. A y B: imágenes oclusales del arco superior con un arco de alambre rectangular de nitinol superelástico de $0,017 \times 0,025''$ al final de la fase de nivelación. Se llevó a cabo una reducción interproximal en el arco inferior y se insertó un arco de alambre redondo de nitinol superelástico de $0,014''$ al inicio de la fase de nivelación. **C:** muestra la dirección anterior con un resalte mínimo.



Figura 11. Imágenes frontales y laterales que muestran un arco de alambre de nitinol de $0,019 \times 0,025''$ insertado en el arco superior y un arco de alambre rectangular de titanio beta de $0,017 \times 0,025''$ en el arco inferior, con ganchos engarzados en el área mesial de los caninos y retroligaduras desde los molares hasta los ganchos del arco de alambre.



Figura 12. A y B: imágenes oclusales donde se aprecia un arco de alambre rectangular de nitinol de $0,019 \times 0,025''$ en el arco superior y un arco de alambre rectangular de titanio beta de $0,017 \times 0,025''$ en el arco inferior. Como se puede observar, la fase de nivelación está casi acabada. Se colocaron ganchos engarzados en posición mesial con respecto a los caninos y retroligaduras desde los molares hasta los ganchos del arco de alambre. **C:** se observa que el tratamiento logró un buen control de la sobremordida y del resalte.

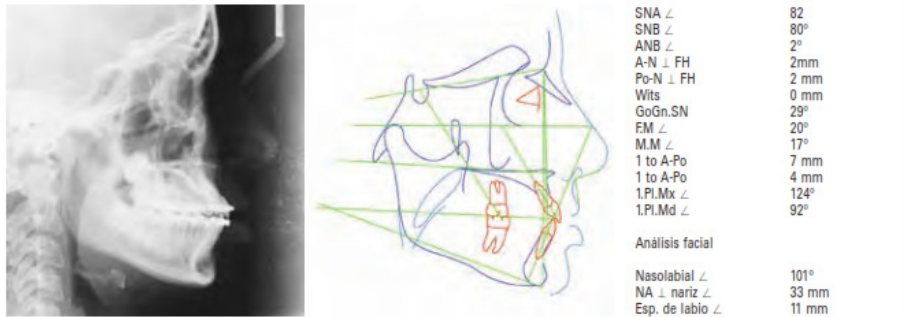


Figura 16. Radiografía cefalométrica de seguimiento, trazado cefalométrico y mediciones cefalométricas con las que se aprecia desviación esquelética con valoración de Wits, e inclinación compensada de los incisivos superiores.



Figura 17. Imágenes frontales y laterales donde se aprecia el arco de alambre rectangular trenzado de 0,019 x 0,025" en el arco superior e inferior utilizado en la fase de pulido y acabado. En esta fase no se emplearon elásticos intermaxilares.

Al principio se colocaron brackets Clarity SL™ en el arco superior. Después, se emplearon arcos de alambre redondos de nitinol superelásticos de 0,014 y 0,016" durante un periodo de 30 días cada uno. Se colocaron brackets solo en el arco superior para comprobar la presencia del resalte después de la nivelación. Sesenta días después, se fijó un dispositivo SmartClip™

a los dientes inferiores. Se traspusieron los brackets de los caninos inferiores (de derecha a izquierda, y viceversa) para lograr una angulación de -3° . Tras fijar las brackets, se llevó a cabo una reducción interproximal para reducir la masa dental de los dientes inferiores, para poder así compensar la maloclusión de clase III.

Los brackets MBT de los incisivos inferiores presentan un torque preajustado de -6 y 0° de tip, que, combinado con una angulación negativa de -3° de los caninos, facilita el control del perímetro del arco inferior. Se colocaron retroligaduras desde los primeros molares hasta los caninos inferiores durante la alineación para controlar la inclinación de los caninos. Durante esta fase se emplearon arcos de alambre de nitinol redondos superelásticos de $0,014$ y $0,016'$

En la fase de nivelación, se utilizaron arcos de alambre de nitinol rectangulares superelásticos de $0,017 \times 0,025''$ y, posteriormente, arcos de alambre de titanio beta rectangulares de $0,019$

$\times 0,025''$. Durante la fase de trabajo se emplearon arcos de alambre de acero rectangulares de $0,019 \times 0,025''$ con ganchos soldados a la superficie mesial de los caninos. Además de esto, se aplicaron retroligaduras desde los molares hasta los ganchos de los arcos de alambre.

Se recomendó el uso nocturno de elásticos de clase III. Durante la fase de tallado y acabado utilizaron arcos de alambre de acero inoxidable rectangulares trenzados de $0,019 \times 0,025''$, sin elásticos intermaxilares durante un periodo de dos meses. Se procedió a retirar el aparato fijo una vez asegurada la perfecta intercuspidad de los dientes, así como los movimientos funcionales. En esta fase, se colocó un retenedor de Hawley en el arco dental superior y un retenedor lingual fijo 3/3 en el arco inferior

Se prescribió un retenedor de Hawley durante un periodo de seis meses y otros seis meses y uso nocturno. El retenedor lingual inferior

3/3 se mantendrá hasta que se diagnostiquen los terceros molares. El resultado final demostró que el tratamiento alcanzó todos los objetivos funcionales y estéticos. La paciente se mostró muy satisfecha con el resultado final (TREVISI, TREVISI, MORESCA, & CHRISTENSEN, 2015)

BIBLIOGRAFIA

Emery. (1956). Principles of extraction therapy. Angle Orthodontist.

García M, H. C. (2012). Camuflaje ortodoncico de clase III con mordida abierta anterior: Reporte de un caso. Tamé.

GRABER, T. (1997). Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales. Mosby.

HARFIN, J. (2005). Tratamiento Ortodontico en el Adulto. Buenos Aires: Panamericana.

MORA M, P. R. (2015). Alteración dentofacial clase III tratado con camuflaje. Reporte de caso clinico. Medigraphic, 62-69.

PAZ, C., & AVALOS, G. (2014). Malocclusion Clase III. Tamé, 279-282.

PROFFIT, W. (2008). Ortodoncia Contemporánea . Barcelona: Elsevier Mosby.

TREVISI, H., TREVISI, R., MORESCA, R., & CHRISTENSEN, L. (2015). Sistema de aparatología versatil MBT en el empleo de brackets en los caninos inferiores para casoso limite de clase III. Revista Española de Ortodoncia, 65-74.

Espinar, E., Ruiz, M., Ortega, H., Llamas, J., & Barrera, J. &. (2011). Tratamiento Temprano de la clase III. Revista Española de Ortodoncia, 79-89.

López, D., & Corral, C. (2015). Abordaje terapéutico de la maloclusión de pseudoclase III. Reporte de caso clínico. Revista Mexicana de Ortodoncia, 249-256.

Rodríguez Riquelme, P. E., Estrada Vitorino, M. A., & Meneses López, A. (jul-sep de 2017). Tratamiento de la maloclusión Clase III con protracción maxilar. Reporte de un caso. Revista Estomatológica

Herediana, 27(3), 180-190.

Rodríguez, C., & Hernández, J. (2017). Tratamiento de la mordida cruzada anterior con plano inclinado anterior. Efecto sobre los arcos dentales. Reporte de caso. *Revista de Odontopediatria Latinoamericana*, 7(1).

Uribe, G. (2010). *Fundamentos de Odontología. Ortodoncia. Teoría y Clínica*. 1ra. Ed. Medellin, Colombia: CIB.

Hemos plasmado en el presente texto, conocimiento teórico además de experiencia práctica, pudiendo así amalgamar una obra de relevancia para la sociedad científica odontológica, de la cual hemos aprendido en nuestros años de formación, y ahora queremos brindar nuestra retribución.

El enorme campo de la odontología es imposible de abarcar en una sola obra, por lo que se procedió a tomar un tema específico en la práctica ortodóntica como lo es la maloclusión dental el cual es a la vez el título de la obra.



Descárgalo
GRATIS

Escaneando este código QR



GRUPO EDITORIAL
NACIONES