

318322

24

20



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

**ESCUELA DE ODONTOLOGIA
INCORPORADA A LA U.N.A.M.**

**PEQUEÑOS MOVIMIENTOS
DENTARIOS CON APARATOS
REMOVIBLES.**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A

ALEJANDRO PELAEZ MURRIETA

MEXICO D.F.

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, por su apoyo siempre

Tía Guille, por estar ahí

A mis hermanos con cariño,

especialmente a Carlos,

porque gracias a tí presento esto.

A todos mis maestros, mi admiración.

Al honorable jurado, mi respeto.

*Con especial afecto y cariño, a tí, Elizabeth,
por tu enorme ayuda. T.A.*

INDICE

PEQUEÑOS MOVIMIENTOS DENTARIOS CON APARATOS REMOVIBLES

I.- GENERALIDADES.

A) DEFINICION

B) MOVIMIENTO DENTAL (CLASIFICACION)

B.1. INCLINACION

B.2. OTROS MOVIMIENTOS

C) ANCLAJE

D) INDICACIONES

E) CONTRAINDICACIONES

II.- PRINCIPIOS DE DISEÑO.

A) ACRILICO

A.1. PLACA BASE

A.2. CONSTRUCCION

A.3. ANCLAJE

B) COMPONENTES ACTIVOS DEL
ACRILICO

B.1. PLANO DE MORDIDA ANTERIOR

B.2. PLANO DE MORDIDA POSTERIOR

- C) ALAMBRE DE RETENCION PASIVO
 - C.1. GANCHOS ADAMS
 - C.2. OTROS TIPOS DE GANCHOS
 - C.3. ARCO LABIAL

- D) COMPONENTES ACTIVOS
 - D.1. PRINCIPIOS GENERALES
 - D.2. DISEÑO DE LOS RESORTES
 - D.3. TRACCION ELASTICA

- E) TORNILLOS
 - E.1. GENERALIDADES
 - E.2. COLOCACION
 - E.3. INDICACIONES CLINICAS
 - E.3.1. EXPANSION
 - E.3.2. MOVIMIENTO DISTAL

III.- PLANEACION DEL TRATAMIENTO.

- A) GENERALIDADES

- B) PLANEACION GENERAL DIAGNOSTICO
 - B.1. OCLUSION MOLAR
 - B.2. RELACION DE CANINOS
 - B.3. LINEAS MEDIAS
 - B.4. RELACION DE LOS INCISIVOS

C) DISEÑO DEL APARATO

C.1. RETENCION

C.2. ALAMBRE PASIVO

C.3. COMPONENTES ACTIVOS

C.4. MODIFICACIONES

IV. INDICACIONES A LOS PACIENTES.

A) EVALUACIONES DE LA EVOLUCION

B) AJUSTE

C) ACTIVACION

V. RETENCION.

INTRODUCCION

Uno de los principales servicios que puede realizar un dentista general en su práctica, es la intercepción de una maloclusión, eliminando ciertos factores locales sobre los cuales tiene control.

En esta tesis se nombrarán a los problemas en donde se podrá hacer frente, cuando se presentan oclusiones normales pero que uno o más dientes no están en posición correcta.

Es imperativo que el dentista sepa emplear aparatos para poder manejar estos problemas que no tienen complicaciones.

El alineamiento, localización e inclinación de cada uno de los dientes, así como su relación de los arcos dentales entre sí, son de gran importancia para el ortodoncista y debería serlo para el dentista general. Una posición correcta del diente es un factor importante para tener una función adecuada, para la estética y la conservación o restauración global de la salud dental.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

Además de la importancia de un diseño apropiado de los aparatos, es importante poder evaluar correctamente cualquier maloclusión para poder llevar a cabo un diagnóstico y tratamiento con éxito

Hay varias indicaciones sobre el empleo de aparatos para realizar movimientos dentales menores, el término menor no siempre es sinónimo de sencillo, sólo indica que los dientes se tienen que mover en una distancia corta y se abarca un reducido número de éstos. Sin un correcto entendimiento de las técnicas y sus limitaciones, el método más sencillo se puede tornar complicado y no tener resultados satisfactorios.

Tomando en cuenta que un movimiento dentario menor atendido oportunamente evitará problemas futuros que terminarían siendo por aparatología fija y en algunos casos, por tratamiento quirúrgico.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

CAPITULO I
GENERALIDADES

I.- GENERALIDADES

DEFINICION)

La utilización de un aparato removible para lograr pequeños movimientos dentarios, está basado en la fuerza que se emplee en el arco activo y en la posición de la placa base: con esta técnica se pueden llevar a cabo algunos movimientos dentales con facilidad y otros con cierta dificultad, algunos otros no son viables a la utilización de aparatos removibles; en estos casos se tendrá que utilizar una aparatología fija.

MOVIMIENTOS DENTALES)

Un diente se encuentra suspendido en el alveolo por el ligamento periodontal, formado por tejido conjuntivo colágeno, células, vasos sanguíneos y líquidos hísticos. El ligamento periodontal amortigua al diente y absorbe las fuerzas de masticación y los contactos dentales; le permite erupcionar y conservar la relación con la cresta alveolar en la cara de crecimiento; sus receptores sensitivos le permiten

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

tener control en la actividad masticatoria y da lugar a movimientos dentales en reacción al desequilibrio muscular o a las fuerzas ortodónticas.

La restauración del ligamento periodontal y del hueso alveolar no ocurre como reacción al desequilibrio pasajero producido por las fuerzas como, la masticación, deglución, etc. Las fuerzas continuas e intermitentes de suficiente duración o magnitud, originan una reacción celular y si la carga es consistente en dirección, ocurre la remodelación del hueso alveolar y del movimiento dental.

La naturaleza del movimiento dental inicia dentro de los confines del ligamento periodontal. Depende de las fuerzas aplicadas a la corona y por tanto, determina la distribución de los cambios de presión dentro del ligamento. El centro de resistencia, al movimiento, se encuentra a casi el 40% de la longitud radicular desde el ápice y, en consecuencia, cuando se aplica una fuerza simple a la corona, se inclinará alrededor de un fulcro a tal punto, dando como resultado la presión dentro del ligamento periodontal variando a lo largo de la raíz. Los cambios de presión más grandes ocurren cerca de la cresta alveolar.

CLASIFICACION:

INCLINACION)

Un aparato removible por lo general aplica su fuerza a través de un sólo punto de contacto, donde el alambre activo toca al diente se pueden realizar movimientos sencillos sobre ellos en dirección mesial, distal, bucal y lingual.

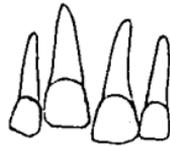
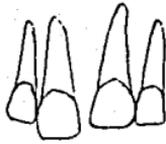
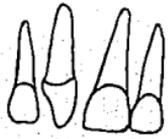
CLASIFICACION)

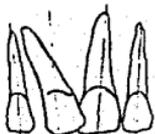
Rotación o giroversión

Intrusión

Extrusión

Apicales y corporales.





Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

Inclinación

Apical - Coronal

Coronal - Apical

Cuerpo

Mesialización

Distalización

Vestibularización

Palatinización

ANCLAJE)

El control del anclaje es una parte importante del movimiento dental que se realiza con cualquier sistema, y los aparatos removibles no son la excepción.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

El anclaje es la resistencia que ofrecen los dientes al movimiento empleada para aplicar una fuerza ortodántica. Es la fuente de resistencia a la recesión de los componentes activos.

El anclaje es más seguro conforme sea mayor la superficie radicular de los dientes en relación de los órganos dentarios por mover. Si se puede evitar que los dientes se inclinen, aumenta su valor de anclaje. Esta es una medida comúnmente usada con los aparatos fijos, pero es difícil obtenerla con los aparatos removibles.

INDICACIONES)

1. El patrón esquelético no debe estar removido más allá de la clase I. La sobremordida aumentada o viceversa, debe estar causada principalmente por cambios en la inclinación de los incisivos.
2. Debe ser posible tratar cada arco de manera individual.
3. Todo diente que esté en mala posición debe tener un ápice bastante alineado con los demás.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

4. Las extracciones planeadas deben permitir movimientos de inclinación para corregir la maloclusión.

5. Las fallas en la oclusión bucolingual deben estar asociadas a desplazamientos mandibulares.

6. Las extracciones deben proporcionar un pequeño exceso de espacio o sólo superficial. Los aparatos removibles son ineficaces para cerrar los espacios.

CONTRAINDICACIONES)

1. Que exista discrepancia esquelética notable.

2. Que haya necesidad de correlacionar el tratamiento del arco inferior con el superior.

3. La presencia de malposición apical, rotaciones graves o múltiples.

4. Que requieran movimiento corporal.

5. La presencia de discrepancias verticales como una sobremordida vertical profunda, una mordida abierta o discrepancias de altura entre los dientes.

6. Que existan problemas de espacio.

Cuando se analiza la corrección de las maloclusiones con aparatos removibles hay que comprender que sólo se pueden inclinar o rotar los dientes en el plano vestibulolingual, no se pueden intruir o extruir unidades individuales, a menos que se utilicen para tal fin.

CAPITULO II
PRINCIPIOS DEL DISEÑO

II.- PRINCIPIOS DEL DISEÑO

ACRILICO)

El cuerpo del aparato removible consiste principalmente de la placa base que está hecha de una resina acrílica.

PLACA BASE)

Tiene dos funciones: actuar como base donde están anclados los ganchos de retención y los componentes activos del aparato se debe proporcionar un espesor de acrílico suficiente para la fijación de los alambres activos y, por otro lado, debe ser lo más delgado posible para la comodidad del paciente, siendo compatible con el grosor de una hoja de cera para modelar (2mm).

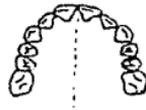
Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

La importancia del grosor será por el estímulo del paciente para su utilización. La placa base debe cubrir la mayor parte del paladar duro y estar adaptada alrededor de los cuellos de los dientes que no van a estar en movimiento. En los dientes que estarán activos, deberán estar holgados para que se puedan realizar los movimientos.

Por lo general el acrílico cubre el paladar hasta la zona distal de los últimos molares presentes.

CONSTRUCCION)

Se utiliza un modelo tomado previamente del paciente, después de haber diseñado los componentes activos del aparato son encajonados en yeso (cuando se utiliza acrílico termocurable) posteriormente se hace una placa de cera que será moldeada y procesada de la misma manera que una dentadura.



Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

En los últimos años ha aumentado la utilización del acrílico autocurable economizando tiempos de laboratorio; cuando se utiliza esta técnica, los componentes activos en vez de encajonarse en yeso se enceran, después se les aplica al modelo un medio de separación y se empieza a construir la placa por goteo y espolvoreado de acrílico pudiendo construir la placa por secciones y dando el mínimo grosor en toda la placa base.

ANCLAJE)

La placa base tiene una participación importante en el movimiento de anclaje, esto se logra de dos maneras:

1.- Los dientes, además de que llevan ganchos, pueden contribuir al anclaje por medio de un ajuste firme alrededor de los cuellos; el acrílico debe ser ajustado en el menor número de dientes posible.

2.- Mediante el contacto del aparato con la mucosa del paladar, en especial la parte con la inclinación vertical importante. A este respecto los aparatos removibles tienen una ventaja sobre los fijos: que se puede unir el hueso basal al anclaje, y además a los dientes que pueden ser unidos con bandas o ganchos. El efecto sólo ocurrirá si el aparato está construido de manera que pueda mantener contacto firme con el paladar durante su uso.

COMPONENTES ACTIVOS DEL ACRILICO)

La placa base puede ser engrosada o extendida para formar planos de mordida que tendrán efecto activo en la posición del diente.

PLANO DE MORDIDA ANTERIOR)

Una modificación del paladar de base de acrílico, es la adición de un plano de mordida anterior. Esta adquiere una forma de plataforma de acrílico engrosada palatinamente a los incisivos superiores sobre la cual los incisivos inferiores pueden ocluir, dejando a los dientes posteriores fuera de oclusión.

APLICACION CLINICA)

Se puede usar un plano de mordida anterior para proporcionar alivio temporal de la traba cuspídea para corrección de la anomalías bucolinguales en los segmentos bucales.

CONSTRUCCION Y AJUSTE DE PLANOS DE MORDIDA ANTERIOR)

Por lo general, el laboratorio proporciona un plano de mordida muy grueso que se extiende muy atrás. Después del ajuste e inspección preliminar, se pueden seguir las siguientes formas para adaptación:

Corrección de altura.- Se utilizará papel de articular para localizar los puntos altos y poder hacer la reducción de éstos, ayudando así a dejar una separación entre los molares de dos milímetros.

Ajuste horizontal.- La superficie de plano de mordida debe estar aproximadamente paralela al plano de oclusión, y en forma horizontal cuando se ve de frente. La carga oclusal ideal debe ser distribuida entre los seis dientes anteriores inferiores.

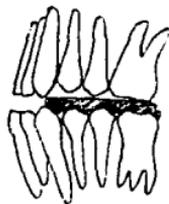
PLANOS DE MORDIDA POSTERIOR)

En ocasiones es necesario cubrir la superficie oclusal de los molares, bilateralmente, para asegurar la mordida y así aliviar la traba cuspídea en tanto se corrige una mordida cruzada anterior.

APLICACION CLINICA)

Una mordida cruzada sencilla de los incisivos, por lo general puede ser tratada sin abrir la mordida a pesar de la presencia de una mordida vertical negativa.

CORRECCION BUCOLINGUAL.- Existen casos en que la corrección de la mordida cruzada no puede ser ayudada por el desplazamiento mandibular. El plano de mordida es útil para la corrección de mordida cruzada posterior unilateral asociada a un desplazamiento mandibular lateral. La utilización de los planos de mordida posterior se debe evitar pues tal vez sea el aspecto menos aceptable en la terapéutica removible. Cuando sea necesario, deben ser de una altura mínima y empleados el menor tiempo posible.



ALAMBRE DE RETENCION PASIVO)

El término retención se emplea comúnmente para describir el mecanismo por el cual un aparato permanecerá en la boca. En ortodoncia, este término describe el uso de un aparato que mantenga una posición dental corregida.

GANCHOS ADAMS)

Es un gancho universal en forma de flecha modificada que nos dará una retención adecuada, pudiéndose utilizar en cualquier diente.

GANCHOS ADAMS EN MOLARES)

El gancho se construye con alambre de 0.7 mm y se puede adaptar para utilizarlo en cualquier diente, aunque lo más común es utilizarlo en molares.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

Para conseguir un punto de inserción se tendrá que recortar la parte del modelo que representa la encía que cubre estas áreas. Cuando esto se hace correctamente, la punta de flecha empujará el margen de la encía y se engancharán en el punto de inserción. Una vez colocado en su posición, el gancho no debe ser activo.

OTROS GANCHOS)

GANCHOS DE BOLA.- Son ganchos individuales que tiene una forma de alfiler. La manera de colocación de éstos será acomodar la parte esférica en el punto de inserción de los dientes entre los premolares y molares. Se harán los dobleces contorneando, según el diente que presente la retención, tratando de pasar el alambre por arriba del área de contacto entre diente y diente.

GANCHO CIRCUNFERENCIAL.- El primer molar es el que casi siempre llevará este tipo de gancho, salvo que se presenten alteraciones o falta de éste. El alambre del gancho pasa por la superficie oclusal descansando en el reborde marginal mesial o distal del diente. Este gancho abraza la superficie vestibular del diente.



ARCO LABIAL)

Es frecuente incorporar un arco labial a un aparato para reducir una sobremordida horizontal. A veces se hace esto con la esperanza de que el arco labial ayude a mejorar el anclaje y la retención, y se pueda activar para reducir una sobremordida horizontal. Si en ocasiones esto no llega a realizarse, debido a que el arco es lo suficientemente flexible como para realizar un movimiento dental y también puede servir como férula de los incisivos y proporcionar un anclaje estético menor. Cuando los incisivos estén protuidos en forma notoria, este arco deberá estar bien contorneado para ofrecer una excelente retención.

COMPONENTES ACTIVOS)

Los componentes activos de los aparatos removibles son los que ejercen la fuerza en el movimiento dental.

PRINCIPIOS GENERALES)

El diseño y colocación de un resorte, determina la dirección en la que se aplica la fuerza.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

1. La fuerza debe ser aplicada en ángulos rectos con respecto al eje mayor del diente.

2. Se debe aplicar la fuerza a través de una superficie paralela al eje mayor del diente tanto como sea posible.

3. La fuerza debe pasar a través del centro de resistencia del diente.

**PRINCIPIOS DEL DISEÑO DE COMPONENTES
ACTIVOS)**

La colocación y diseño de un resorte determinará la dirección en la que se aplicará la fuerza. Todos los resortes se basarán en tres principios:

1. La fuerza debe ser aplicada en ángulos rectos con respecto al eje mayor del diente. Cuando se logra este principio, toda la fuerza que se aplica al diente se emplea para realizar un movimiento. Si éste no se logra, se produce un componente de fuerza vertical que tenderá a desplazar al resorte.

2. Se debe aplicar la fuerza a través de una superficie paralela al eje mayor del diente tanto como sea posible. Un error en la elaboración del resorte no sólo causará el desplazamiento del resorte, sino que en algunas ocasiones también puede producir intrusión no deseada del diente. Se puede corregir el desplazamiento no deseado si se altera la dirección de activación del resorte, de tal manera que esté lo más cercano al ángulo recto con respecto a la superficie del diente en la que se aplica.

3. La fuerza deberá pasar a través del centro de resistencia del diente. Si esto no sucede, el diente tiende a la rotación.

DISEÑO DE RESORTES:

RESORTE PALATINO DIGITAL)

Comúnmente se utiliza para retraer o hacer movimientos mesial o distalmente. La forma más sencilla de

este resorte es la siguiente: un pedazo de alambre recto con un extremo encajado en el acrílico de la placa base. En la práctica se le incorpora una espiral cerca de su inserción en el acrílico. Esto permite acomodar una mayor extensión de alambre en el espacio confinado y ejercer una fuerza ligera en una distancia larga. La espiral deberá ser lo más larga posible y se encajará en el aparato de 3 a 5 mm. Este resorte al ser activado tenderá a apretarse a la inserción del aparato y se aflojará conforme se presente el movimiento del diente deseado.

RESORTE DE DOBLE BALLESTA O EN "Z"

Es una variante del resorte palatino digital. El nombre explica la forma del resorte, pues se forma hasta realizar una "Z" con dos espirales. Debe construirse comprimido y la presencia de las dos espirales hace posible que el extremo del resorte que aplica la fuerza sea activado en línea recta en vez de ser movido a través del arco de un círculo.

RESORTE EN "T"

El nombre explica su forma, ya que ambos extremos del alambre están encajados dentro de la placa base, y la parte cruzada descansa sobre la superficie palatina del diente que va a ser removido. La adición de dobleces extra a la mitad



Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

del resorte aumentan su flexibilidad y proporcionan un exceso de alambre para su extensión durante el movimiento dental.

Por lo general, todos estos resortes están encajonados en el acrílico de la placa base.

RESORTES PARA MOVIMIENTO LINGUAL)

Se dispone de varios diseños, todos salen del acrílico, cruzan el espacio interproximal y se pasan por arriba hacia el surco. La forma del extremo se determina por la relación del espacio interproximal disponible y también por la activación y presión requerida. Sólo se nombrarán algunos de estos resortes:

Resorte molar

Resorte del canino y premolar

Resorte sencillo del incisivo.

RESORTE PARA EXPANSION DE ARCO)

RESORTE DE COFFIN)

En los casos que se requiera expansión lateral del arco superior, este resorte puede proporcionar una alternativa adecuada para empleo de los tornillos.

El resorte de coffin en su construcción deberá de incorporar estos puntos para la elaboración del aparato:

1. Siempre que se lleve a cabo la expansión del arco es vital tener una buena retención, y deberá estar provisto de cuatro ganchos de retención.

2. Para permitir una activación completa, no se deberán hacer los dobleces anteriores al acrílico.

3. Para mejorar la aceptación del paciente, se deberán colocar los resortes tan alto como sea posible en la bóveda palatina.

TRACCION ELASTICA)

La mayor parte de las técnicas de aparatos fijos emplean bandas elásticas para proporcionar tracción intermaxilar o intramaxilar.

En los tratamientos con aparato removible se emplean rara vez.

Tracción intermaxilar.

Es posible utilizar la tracción desde los ganchos de un aparato removible a uno fijo o a otro removible en el maxilar contrario.

Este es un procedimiento inconveniente e ineficaz y en los casos que se requiera, generalmente resulta inadecuado para tratamiento con aparatos removibles.

Tracción intramaxilar.

El único uso común de la tracción elástica es para mover los incisivos superiores palatinamente y reducir una sobremordida horizontal.

PRINCIPIOS DEL DISEÑO:

TORNILLOS)

Los tornillos son producidos por ciertos fabricantes y se presentan varios tipos. El diseño típico es un tornillo con una rosca central y extremos enganchados a una pequeña caja metálica. Cada una de estas cajas cuenta con unos alambres guía que descansan paralelos al tornillo o rosca que pasan a través del bloque contrario, donde se pueden observar cuatro agujeros radiales.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

Se agrega una pequeña llave que se inserta en uno de los agujeros radiales girándose en un ángulo de 90° , como si fuera un cabrestante, hasta que toque la gúfa. Esta acción hará que el cuerpo del tornillo se empiece a expandir del cuerpo principal obteniéndose una abertura en este cuerpo.

COLOCACION DEL TORNILLO)

1. En movimientos para distalar algún diente o segmento.
2. En movimientos para mesializar el segmento anterior cuando se presente una mordida cruzada anterior.
3. Para expandir arco.

INDICACIONES CLINICAS)

A veces es necesario aumentar el ancho del arco superior para corregir una mordida cruzada unilateral. Es importante demostrar el desplazamiento mandibular lateral cuando el paciente cierra la boca. La ausencia de este desplazamiento lateral implica que hay una verdadera asimetría, ya sea en forma de distorsión local de los alveolos que afectan un reducido número de dientes o en forma de asimetría subyacente en la cara y la mandíbula. A menos que el movimiento de uno o más de los dientes corrija esto, es necesario considerar un tratamiento que correlacione ambos arcos.

La presencia del desplazamiento se debe a una asimetría aparente y muestra que el estado subyacente es realmente simétrico y es causado por una discrepancia ligera de los arcos.

En casos de mordida cruzada bilateral, la discrepancia entre la anchura de los arcos es mayor que en el caso de una condición unilateral. A pesar de que el estado es asimétrico, la utilización de un aparato removible sencillo es más adecuado, siendo necesario utilizar el que correlacione ambos arcos.

MOVIMIENTO DISTAL)

Una forma alternativa de obtener un movimiento distal, será con un aparato que contenga tornillos que apliquen una fuerza distal a los molares. Se necesita una colocación cuidadosa de los tornillos. Cuando el movimiento que se haya planeado esté totalmente realizado se deberá pensar en otro aparato para poder mantener el espacio en la posición requerida.

A veces se dice que mecánicamente es mejor aplicar el soporte extrabucal a la parte anterior del aparato en vez de enganchar el diente que se esté moviendo distalmente. Cuando se crea que al girar el tornillo, éste empujará los incisivos hacia adelante y los molares hacia atrás, se podrá observar que la fuerza extrabucal será eficaz al aplicarse en cualquier parte del aparato.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

CAPITULO III

PLANEACION DEL TRATAMIENTO.

III.- PLANEACION DEL TRATAMIENTO.

GENERALIDADES:

Cuando se requiere un aparato removible se tendrá la oportunidad de diseñar una herramienta que se adapte específicamente al trabajo que se va a efectuar y se aprovechará esta oportunidad al máximo. Una mala preparación puede hacer que un buen diseño se vuelva inservible, pero un trabajo manual perfectamente realizado supera los defectos básicos de planeación.

PLANEACION GENERAL)

En el diagnóstico inicial y la planeación del tratamiento se debe evaluar el espacio con relación al trabajo que se va a efectuar. Sin embargo, la evolución del espacio y control del anclaje son tan importantes, que conviene revisar cuidadosamente el espacio cuando se planea el tratamiento práctico.

OCCLUSION MOLAR)

La evaluación de las necesidades de espacio debe considerar la relación anteroposterior de los molares superiores e inferiores.

Se determina una relación normal o clase cuando la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye en el surco bucal del primer molar inferior. Las variaciones a partir de la relación normal son descritos como desplazamiento mesial o distal del molar superior. En términos de unidades, se entiende que cada unidad será un diente indicando la anchura mesiodistal de una cúspide. Los molares son dos unidades, y los caninos y premolares una .

Clase II, Es cuando la cúspide mesiobucal del molar superior ocluye por delante del molar inferior en el surco del molar y el premolar.

Clase III, Es cuando la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye distalmente al molar inferior en el surco del primer molar y segundo molar.



RELACION DE CANINOS)

Para poder definir la oclusión entre canino superior e inferior será empleada la misma forma que se usa, para los molares.

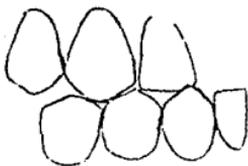
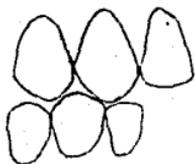
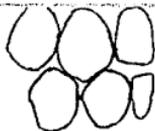
Clase I, Es cuando el canino superior ocluye distal al canino inferior.

Clase II, Es cuando el canino superior ocluye mesial al canino inferior.

Clase III, Es cuando el canino superior ocluye muy distalmente del canino inferior.

LINEAS MEDIAS)

La relación de la línea media superior e inferior puede ser de gran importancia, no sólo por razones estéticas, sino también por la influencia que puede tener sobre la oclusión de los caninos y molares.



RELACION DE INCISIVOS)

Para poder entender su relación, también debemos entender su mal posición. El término de mal posición abarca desde un solo diente fuera de la armonía en su interrelación. Sabemos que alteran los equilibrios dentarios, bucales, maxilares, musculares y articulares.

Se distinguirán por siete mal posiciones:

Vestibuloversión

Distoversión

Intraversión

Linguoversión

Extraversión

Mesioversión

Giroversión.

DISEÑO DEL APARATO)

RETENCION)

Siempre que sea posible se deberán colocar ganchos Adams en los primeros molares para tener una buena base para la retención, misma que estabilizará el aparato. La retención que se le deberá dar al aparato es según la planeación de los movimientos por hacer.

ALAMBRE PASIVO)

Es de suma importancia prevenir movimientos espontáneos no deseados. Para esto, puede ser necesario emplear topes de alambre en los retenedores para prevenir que los dientes contiguos ocupen el espacio mientras que los dientes faltantes hacen erupción.

COMPONENTES ACTIVOS)

Hay que recordar que un aparato debe ser simétrico y que cada lado debe ser diseñado para resolver los problemas del cuadrante. Para dientes caninos se elaborarán resortes palatinos digitales, cuando el canino esté en dirección bucal. Estos resortes se elaborarán en un alambre de diámetro menor al de los resortes bucales por lo que son más flexibles. Esto permite una aplicación de una fuerza ligera sobre una mayor distancia e intervalos más grandes entre los ajustes.

La elaboración y posición del espiral es importante porque influye en el efecto del resorte. La colocación de la espiral palatina traería como consecuencia que el movimiento sería hacia bucal.

RESORTES LABIALES)

Se dispone de muchos resortes para la reducción de la sobremordida horizontal o para la alineación de los incisivos. Hay que recordar que una sobremordida horizontal muy pronunciada requiere de presión ligera y que los alambres pesados son óptimos para sobremordidas horizontales ligeras o sobreposiciones.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

Se pueden utilizar soportes bucales para los dientes que estén sobresalidos.

PLACA BASE DE ACRILICO)

Se puede hacer modificaciones en la placa base de acrílico para proporcionar planos de mordida anterior y posterior.

PLANO DE MORDIDA ANTERIOR)

Por lo general se requiere de un plano de mordida anterior para reducir una sobremordida vertical aumentada. Durante la primera etapa de maloclusión Clase II es posible la reducción completa de una sobremordida horizontal subsecuente.

Puede emplearse para proporcionar soporte temporal de la mordida y ayudar a la corrección de los dientes que ocluyen lingualmente.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

Hay que tener muy en cuenta la profundidad que se requiere para la construcción del plano de mordida. Por ejemplo, el tercio medio de los incisivos y la distancia que debe de presentar hacia el plano palatino, tomando como referencia una línea imaginaria que cruce los caninos superiores.

Es importante recordar que no solamente es necesario un plano de mordida para la reducción activa de la sobremordida vertical sino también para mantenerla reducida, por eso los aparatos subsecuentes deberán presentar planos de mordida para mantener el progreso alcanzado en el primer aparato activo.

PLANO DE MORDIDA POSTERIOR)

Son empleados para ayudar a la corrección de las anomalías bucolinguales. Su aplicación más común es en el tratamiento de la mordida cruzada posterior unilateral, para la corrección de una sobremordida horizontal invertida de un incisivo.

Para la elaboración de un plano de mordida posterior es necesario contar con el modelo antagonista, si no fuese posible se elaborará el plano de mordida muy poco profundo, especialmente en los bordes posteriores.

MODIFICACIONES)

En la elaboración del aparato se puede llevar a cabo modificaciones recortando el acrílico de la placa base, cuando hay un diente extruido o la erupción de un diente. Cuando no se requiera de apertura de mordida no se extenderá el acrílico hasta la superficie palatina de los incisivos superiores.

CAPITULO IV

INDICACIONES A LOS PACIENTES

IV. INDICACIONES A LOS PACIENTES

Una vez terminado el aparato se le tiene que mostrar al paciente fuera de la boca, para señalar cuales son las partes de las que se compone el aparato y explicar las funciones de cada una de ellas, así también explicar cuál será la manera de insertarlo y extraerlo de la boca sin dañar sus partes activas.

La inserción del aparato se hará de la siguiente manera:

Colocar suavemente la parte anterior en su posición. Aplicar presión firme hacia arriba y al centro del paladar del acrílico. Con los dedos se acomodarán los componentes activos que se necesiten colocar (ganchos, retractores, resortes, etc.).

Nunca se debe morder el aparato para su acomodo en la posición adecuada.

Su extracción se realizará en orden inverso. Se tiran hacia abajo los ganchos que se presenten más posteriores y luego se desengancha la parte anterior del aparato. Se debe tener

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

cuidado a la hora de sacarlo para no flexionar demasiado algún alambre o gancho para evitar distorsionarlo de su forma original.

Cuando se coloca el aparato por primera vez al paciente, se le deben hacer ciertas recomendaciones sobre su utilización limpieza y/o activación.

El aparato tiene que utilizarse todo el tiempo posible. Únicamente en ciertos casos podrá retirarse: Para comer o en la práctica de algún deporte riguroso. Se concientizará al paciente de la higiene que deberá realizar después de cada alimento lavando también el aparato, de guardarlo en un recipiente rígido cuando no se esté usando, y que lo proteja de un daño accidental.

EVALUACION DE LA EVOLUCION)

Se puede evaluar la evolución en cualquier etapa del tratamiento utilizando la iniciación del tratamiento como punto de referencia.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

Los registros iniciales son modelos, radiografías, fotografías, etc. Estos registros iniciales son útiles, para evaluar las primeras etapas del tratamiento además proporcionan una guía para la evolución general.

En cada cita se deben registrar los movimientos de los dientes en tratamiento. Para ello se requiere de una sencilla medición con los calibradores, midiendo a las cúspides o intercuspideamente los dientes en movimiento. Debemos estar acostumbrados a utilizar los mismos puntos de referencia como rutina. La comparación de la oclusión molar con la de los modelos de estudio originales son una guía muy útil para observar los progresos y cambios.

La finalidad de comprender qué movimientos están ocurriendo, es que sirva para revisar al paciente en una cita subsecuente. Tomando las indicaciones de los movimientos se puede descubrir si los movimientos son los deseados en el tratamiento, así también cuál aparato es el adecuado.

AJUSTE)

Generalmente el uso causa que el aparato se afloje de una cita a otra y puede haber alguna alteración en los alambres. Se necesitará apretar los ganchos o cualquier alambre activo que necesite ser ajustado. Los resortes palatinos digitales que originalmente pasan por los puntos de contacto pueden ser contorneados gingivalmente tan pronto como lo permita el espacio. Tal vez se requiera hacer reparaciones y recortes en la placa base, así como adiciones de acrílico extra.

ACTIVACION)

Se sostiene que para producir un movimiento controlado con una inclinación mínima, en un diente de una sola raíz, es necesaria una fuerza de 30 a 50 gr. . El grueso y la longitud del resorte determinan el grado de activación necesaria para producir esta fuerza, pero la activación deseada es de un tercio a la mitad de la unidad.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

Si se intenta una activación mayor, puede ser difícil insertar correctamente el aparato. La posibilidad de que el resorte sea insertado de manera incorrecta es mayor y está más expuesto a ser dañado.

Un resorte más grueso y corto puede producir demasiada fuerza y provocará que el diente se mueva rápidamente en distancia, y después se detendrá. A menos que el paciente asista de manera regular a sus citas, se puede producir un movimiento tan lento que exista la tentación de sobreactivar el aparato. Esto puede ocasionar dolor, deslizamiento del anclaje o una inclinación no deseada del diente.

CAPITULO V

RETENCION

V.- RETENCION

El término "retención" se emplea comúnmente para describir el mecanismo por el cual un aparato permanece en la boca.

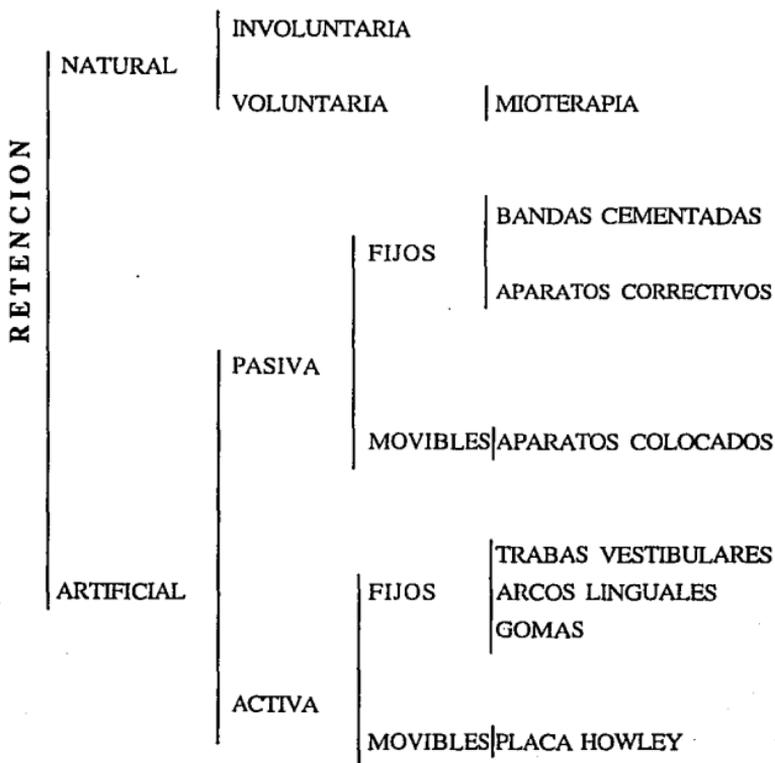
Desafortunadamente, en ortodoncia, el mismo término denota el uso de un aparato que mantenga una posición dental corregida. Sin embargo, en el contexto general, el uso de este término evitará cualquier ambigüedad.

Una buena retención es importante por numerosas razones:

1. Mantiene la eficacia mecánica del aparato al asegurar que los resortes permanezcan en posición precisa.
2. Como el aparato se ajusta firmemente, el paciente se adapta con mayor rapidez, se evita la costumbre de moverlo y las dificultades iniciales comunes en el lenguaje.
3. Se puede agregar tracción extrabucal sin riesgo de desplazamiento.

Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

4. Aumenta al máximo la contribución del anclaje por el ajuste del aparato contra los dientes y la mucosa, y previene el desplazamiento del acrílico hacia adelante por la curvatura del paladar.



Pequeños movimientos dentarios con aparatos removibles

La retención natural es la que se consigue por los propios elementos dentarios, el equilibrio biológico y el fisiológico. Cuando restablecemos una oclusión llevándola totalmente a la normalidad, con un correcto engranaje interdentario de cúspides, fosas, etc. podemos asegurar que nuestra corrección tiene una retención natural, pero en función, es decir, cuando la boca está en oclusión, o cuando mastica.

Los medios artificiales que podemos adoptar para cumplir con esta retención son variados: fijos o removibles.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- 1.- "Movimiento dental con aparatos removibles"
J.D. MUIR, R. T. REED
Ed. Manual Moderno, 1981.
- 2.- "Ortodoncia"
SPIRO J. CHACONAS
Ed. Manual Moderno, 1982.
- 3.- "Aparatología de arco de canto con alambres delgados"
J.R. JARABAK, J.A. FIZZEL
Ed. Mundi, 1977.
- 4.- "Rapid maxillary expansion"
DONALD J. TIMMS
Ed. Quintessence book , 1981.
- 5.- "Embriología y Desarrollo bucal en Ortodoncia"
VICENT DE ANGELIS
Ed. Interamericana, 1978.
- 6.- "Ortodoncia"
ANTONIO J. GUARDO, CARLOS R. GUARDO
Ed. Mundi, 1981.
- 7.- "Crecimiento maxilofacial"
D.H. ENLOW
Ed. Interamericana, 1984.
- 8.- "Ortodoncia"
HUSTON
Ed. Interamericana, 1980.