

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA
PROGRAMA DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA



PACIENTE CON MALOCCLUSION CLASE III CON EXTRACCIONES

TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL:
DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA

PRESENTA
YAMEL CUEVAS HERRERIAS

PRESIDENTE
CDE.RAUL MONTIEL MORALES

SINODAL
MC.MARIO HERRERA GRACIA

SINODAL
MO.LAURA AGUIRRE GONZALEZ

TIJUANA BAJA CALIFORNIA ABRIL 2013

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
MARCO TEÓRICO.....	6
• Diagnóstico	
• Clasificación de la Maloclusión	
• VTO	
• Diagnóstico Diferencial	
• Oclusograma	
• Tratamiento-Extracciones	
• Arco Traspalatino	
• Tipos de Arcos	
• Técnica de Deslizamiento	
• Elásticos Intermaxilares	
• Desgaste Interproximal	
• Laves de la Oclusión	
• Terminado y Retención	
DISCUSIÓN.....	34
CONCLUSION.....	35...
BIBLIOGRAFÍA.....	36
MARCO REFERENCIAL.....	41

INTRODUCCION

El servicio de la Clínica de Especialidad de Ortodoncia (CUPIS) incluye dentro de sus tratamientos de carácter especializado. Durante la especialidad de Ortodoncia nos encontramos con problemas difíciles de resolver y que se tienen que resolver en forma especializada.

Una de las filosofías de la Especialidad de Ortodoncia es que los estudiantes brinden, dentro de su práctica clínica, una atención integral y de calidad a sus pacientes.

Partiendo de este supuesto y con la inquietud de ampliar nuestro conocimiento, el presente trabajo expone la solución a un problema dental complicado, mediante la ortodoncia.

Una de las maloclusiones más complejas de diagnosticar y de tratar es la maloclusión Clase III, particularmente en las denticiones mixtas y decidua tardía. La maloclusión Clase III ocurre en aproximadamente el 5% de los individuos de la población norteamericana (Mills , 1966), pero se observa con mucho más frecuencia en otras regiones del mundo, particularmente en los países asiáticos.

A pesar que los términos "prognatismo mandibular" y "maloclusión Clase III de Angle " son considerados frecuentemente como similares o sinónimos, en la mayoría de la literatura odontológica los individuos que presentan una relación oclusal Clase III pueden tener varias combinaciones de los componentes fundamentales esqueléticos y dentarios.

La maloclusión Clase III generalmente se manifiesta desde una edad muy temprana y típicamente se evidencia por una relación incisal borde a borde o por una mordida cruzada anterior. Se puede realizar un diagnóstico específico de las relaciones esqueléticas y dento- alveolares utilizando cualquier análisis cefalométricas convencional.

El criterio es utilizar el plano de Horizontal de Frankfurt y la Perpendicular a punto Nasion para obtener los valores del paciente que pueden ser comparados con los estándares "normales" o "ideales". Incluso, los hallazgos en el examen clínico del paciente se consideran más importantes.⁽¹⁾

En este caso el caso clínico tratado . Paciente del sexo femenino de 11 años de edad, dolicofacial con aparente simetría facial y perfil recto.

Presenta una relación esquelética CIII, con un ANB de -1, Angulo mandibular abierto , longitud mandibular mayor que BCA.

Dentición permanente, arcadas de forma ovoide, Relación molar Clase III derecha CI izquierda, canina indeterminada. Mordida borde a borde anterior. Línea media superior e inferior desviadas a la derecha respecto a línea media facial.

En este caso en específico se decidió realizar extracción de segundos premolares

Superiores e inferiores para camuflaje esta terapia de extracción ofrece beneficio del paciente.

En la medida en la que las discrepancias esqueléticas subyacentes no cambian, la corrección se basa en compensaciones dentales y en un "disfrazamiento" estético o camuflaje.

En la medida en la que las discrepancias esqueléticas subyacentes no cambian, la corrección se basa en compensaciones dentales y en un "disfrazamiento" estético o camuflaje. A pesar de ello, funciona bien para los pacientes que no tienen el dinero o las ganas de someterse a una cirugía ortognática.

MARCO TEORICO

DIAGNOSTICO

En ortodoncia como en cualquier área de la odontología o la medicina , es un elemento fundamental para establecer y definir las metas de de un tratamiento. La recolección de de la base de datos proviene de tres elementos fundamentales los cuáles son:

INTERROGATORIO

Consiste en determinar cuál es el motivo principal de consulta del paciente.

EXPLORACIÓN CLINICA

Valoración de tejidos blandos

Valoración de aspectos funcionales y proporciones faciales. Determinar el tipo facial y la morfología cráneo facial, valorar las proporciones verticales y horizontales, la simetría facial, evaluar la relación entre las líneas medias dentales y la esquelética, determinar la prominencia de los incisivos y su evaluación con la postura de los labios.

Valoración de aspectos esqueléticos. hay que evaluar las discrepancias anteroposteriores, transversales y verticales, entre el maxilar y la mandíbula al igual que las relaciones oclusales estáticas y dinámicas entre ambos.

VALORACIÓN DE REGISTROS DE DIAGNÓSTICO

Radiografía lateral de cráneo: en la que se va a evaluar las características del perfil las características esqueléticas de los maxilares, características dentales, faciales, y la altura facial total, la altura facial media y la altura facial anterior inferior.



Radiografía Panorámica

Para determinar, la calidad y cantidad de hueso alveolar que soporta los dientes, la morfología mandibular, las anomalías de forma de los dientes, las anomalías de tamaño de los dientes, las anomalías de número de dientes. Anomalías de posición de los dientes, el grado de formación radicular y el desarrollo dental, la etapa de desarrollo de la oclusión, las características de las estructuras anatómicas.

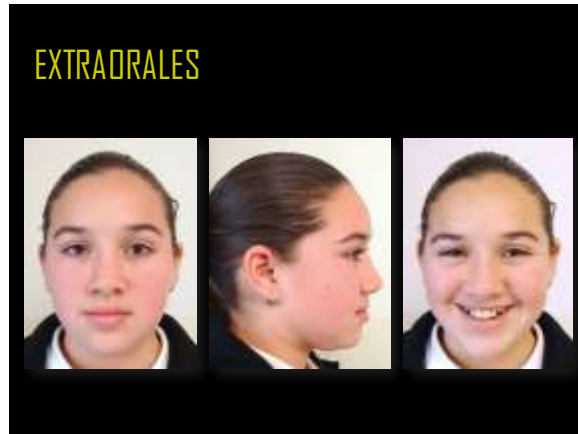


Modelos de Estudio

Ayudan para evaluar la forma , alineación y la simetría de los arcos dentales, el perímetro del arco, diámetro mesiodistal de los dientes, la oclusión estática y dinámica del paciente.



d) Fotografías Extra-orales: Una foto de frente sonriendo, una foto de perfil.



e) intra orales las cuáles consisten en una fotografía de frente en oclusión, una foto lateral izquierda y derecha en oclusión, una foto oclusal de todo el arco maxilar, una foto oclusal de todo el arco mandibular : (11)

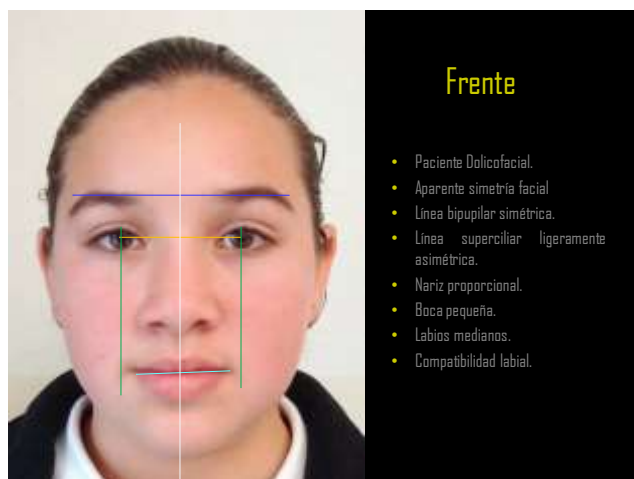


ANALISIS FACIAL

Este análisis sirve para evaluar si existe armonía facial en el rostro del paciente o si está asociada a una incorrecta posición dentaria. Se analiza el equilibrio de los tercios medio e inferior de la cara para observar si existe armonía en su dimensión vertical.

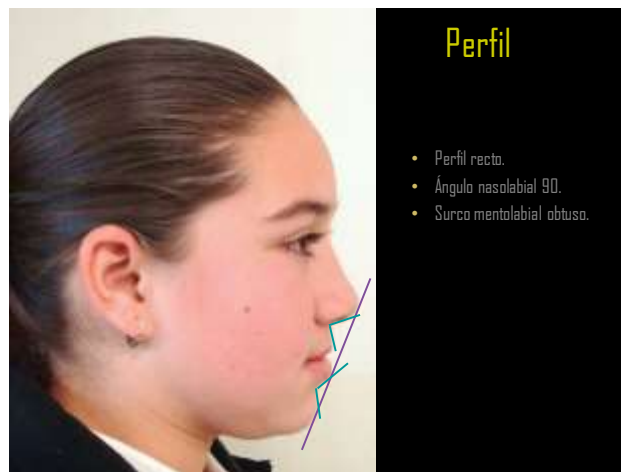
Dentro del análisis facial se tienen tres tipos de rostros faciales: Los cuáles son:

1. DOLICOCEFALO: Corresponde a una forma de la cara alargada y angosta. Estos pacientes suelen tener paladar en forma ovoide.
2. BRAQUICEFALO: Tiene la cara ancha y corta, estos pacientes presentan una forma cuadrada del paladar.
3. MESOCEFALO: Se caracteriza porque la forma de cara es intermedia entre el dolicocefalo y braquicéfalo manteniendo armonía en cuanto ancho y alto.



TEJIDOS BLANDOS

Es importante considerar los tejidos blandos para determinar la posición final de los labios, sobre todo tomar en cuenta la posición antero posterior de los incisivos superiores e inferiores. Estos factores inciden sobre la función y estabilidad final de un tratamiento de ortodoncia.



CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSIÓN (Angle)

Clase I : Maloclusión caracterizada por una relación anteroposterior normal de los primeros molares permanentes la cúspide mesiovestibular del primer molar superior está en el mismo plano que el surco vestibular del primer molar inferior. Siendo las relaciones sagitales normales, la situación mal oclusiva consiste en las mal posiciones individuales de los dientes, la anomalía en las relaciones verticales, transversales o la desviación sagital de los incisivos.

Clase II: Maloclusión caracterizada por una relación sagital anómala de los primeros molares, el surco vestibular del molar permanente inferior esta por distal de la cúspide mesiovestibular del molar permanente inferior esta por distal de la cúspide mesiovestibular del molar superior. Toda la arcada maxilar esta anteriormente desplazada o la arcada mandibular retruída respecto a la superior. Dentro de esta clase se distinguen dos divisiones.

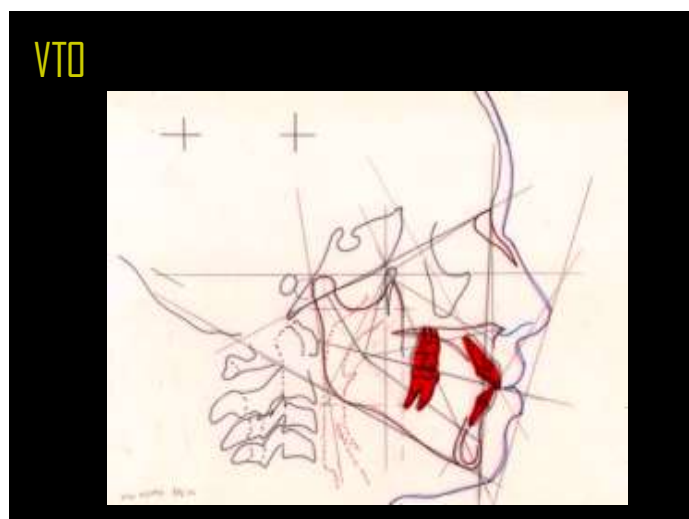
División I: Se caracteriza por estar los incisivos en protrusión. Hay un aumento en el resalte.

División II: Los incisivos centrales maxilares están retroinclinados y los incisivos laterales con una marcada inclinación vestibular. Existe una disminución del resalte y un aumento de la sobremordida interincisiva.

Clase III: El surco vestibular del primer molar inferior esta por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. La arcada dentaria mandibular esta adelantada o la maxila retruída con respecto a la antagonista. La relación incisiva suele estar invertida con los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores.(4)

EL DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO TRIDIMENSIONAL.

El diagnóstico y plan de tratamiento tridimensional no es más que una serie de intentos de evaluación y uso de todos los datos recolectados de los exámenes y varios análisis en las dimensiones horizontal vertical y transversal, el tratamiento visual objetivo (VTO) es utilizado para posicionar correctamente los dientes y los maxilares en las dimensiones vertical y horizontal, mientras que el Oclusograma es utilizado para evaluar y reacomodar los dientes en la dimensión transversa. El Tratamiento Visual Objetivo, deriva las posiciones deseadas para los incisivos y molares en las dimensiones vertical y horizontal, por medio del VTO, se puede determinar de cuánto anclaje se requerirá, donde se necesitará y que tan lejos los incisivos y molares deben moverse horizontal y verticalmente para alcanzar sus posiciones ideales.⁽⁵⁾



DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Antes de plantear las posibilidades terapéuticas de las clases III, es pertinente considerar el diagnóstico diferencial entre distintos tipos. El tratamiento correctivo puede ser de tipo conservador (ortodóncico u ortopédico) o quirúrgico. Es preciso distinguir entre una maloclusión localizada, y de buen pronóstico terapéutico, de aquellas clases III que afectan a todo el conjunto oclusal, limitada en sus posibilidades correctivas y con un pronóstico dudoso tanto por la incertidumbre del resultado final como por la inestabilidad post-retentiva.

Clasificación

Dentro de estas maloclusiones es posible distinguir tres tipos distintos de clases III:

1. Clases III verdaderas que responden a una displasia ósea: la mandíbula es grande, y el maxilar, pequeño, y la desproporción de las bases óseas es el origen topográfico de la maloclusión. Se trata de una displasia ósea genuina .
2. Clases III falsas o pseudoprogenies caracterizadas por un adelantamiento funcional de la mandíbula en el cierre oclusal. La retroinclinación de los incisivos superiores o la proinclinación de los inferiores interfieren en el contacto oclusal fisiológico y fuerza a los cóndilos a mesializarse para lograr establecer la oclusión máxima o habitual. La calificación de falsa proviene de que no es la hiperplasia o hipoplasia ósea, sino la hiperpropulsión mandibular, el origen de la maloclusión .

3. Mordida cruzada anterior en que la anomalía está circunscrita a la oclusión invertida de los incisivos por linguoversión de la corona de los superiores con labioversión de los inferiores o sin ella .

Desde una perspectiva similar, distingue Woodside tres tipos de clases III:

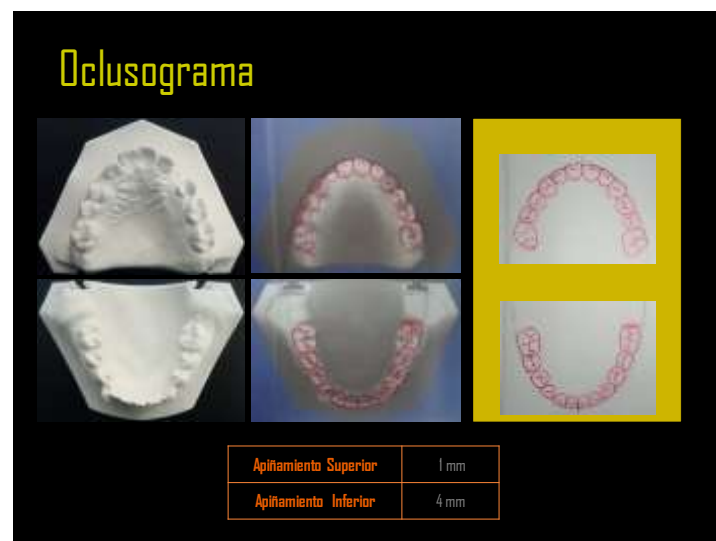
1. Dentales. La arcada dentaría inferior está excesivamente en protrusión, o la superior en retrusión, pero condicionan una mordida cruzada anterior de origen exclusivamente dentario. Las bases esqueléticas están bien relacionadas entre sí y es la dentición el origen de la anomalía.

2. Esqueléticas. El maxilar superior es pequeño, la mandíbula grande, o existe una combinación de ambos factores. Es una verdadera displasia ósea (por excesivo desarrollo de los maxilares o falta de él) que condiciona la maloclusión dentaría.

3. Neuromusculares. La mandíbula está en posición adelantada y forzada por una interferencia oclusal ⁽⁴⁾

OCCLUSOGRAMA

Popularizado por Burstone, es una técnica que acomoda los dientes en formas ideales de arco en dos dimensiones sobre un papel de trazado y por lo tanto permite una evaluación transversa de la oclusión, el oclusograma ofrece al ortodoncista varias ventajas de las que no podrían gozar de otra forma y le permite: predeterminar las formas de arco para el tratamiento completo, establecer patrones para arcos que son fácilmente aprendidos y enseñados por ayudantes y que son utilizados a través del tratamiento, realizar mediciones exactas de las discrepancias en la longitud de arco, determinar discrepancias en los tamaños dentales, realizar simulaciones de tratamientos, realizar remontajes sin necesidad de los modelos de estudio.(10)



TRATAMIENTO PARA UNA MALOCLUSION CLASE III

Camuflar en ortodoncia tiene que ver con la corrección de las displasias esqueléticas leves, moderadas o severas mediante la reubicación de los dientes en los complejos dento-alveolares , mientras que el verdadero problema se presenta por discrepancias del tamaño o posición de las bases óseas de los maxilares. así con los consecuentes resultados aceptables desde el punto de vista facial,dental y funcional,se esconden o enmascaran algunos de los problemas que tiene el paciente,sin la necesidad de recurrir a tratamientos combinados de ortodoncia y cirugía ortognática.

En muchos casos de camuflaje ortodóncico son necesarias las extracciones de dientes permanentes,ya que permiten obtener relaciones dentales funcionales a pesar de haber discrepancias esqueléticas.

El camuflaje ortodontico,como alternativa de tratamiento,no tiene herramientas o Indicaciones especificas puede realizarse en Discrepancias esqueléticas maxilomandíbulares leves o moderadas, Problemas esqueléticos que se encuentren en el límite(border-line) en los que puede haber varias alternativas de tratamiento, Casos los cuales las expectativas faciales no son altas y la mayor preocupación es el aspecto dental, Casos con una buena posición de los incisivos que favorezca hacer movimientos anteroposteriores,verticales o trasversales que se requieran para enmascarar el problema.

En casos con apiñamiento leve o moderado que se pueda corregir simultáneamente con la discrepancia esquelética, sin comprometer los

espacios conseguidos con las extracciones, pacientes con proporciones faciales verticales normales o ligeramente alteradas. Contraindicaciones para realizar un camuflaje ortodóncico. Discrepancias esqueléticas maxilomandíbulares severas que comprometan la cara del paciente. Problemas esqueléticos que se salgan del límite donde no hay opción de contemplar alternativas de tratamiento diferentes a un protocolo combinado de ortodoncia y cirugía-maxilofacial. Pacientes con gran expectativa de cambio en la estética facial, casos con inclinaciones desfavorables de los incisivos y con imposibilidad de ubicarlos donde se necesitan. Casos con apiñamiento severo en donde el espacio obtenido con las extracciones no pueda ser aprovechado durante el enmascaramiento del problema oclusal, pacientes con unas proporciones faciales verticales severas.

Los camuflajes en clases III esqueléticas el tipo de movimiento mecánico que se hace en los incisivos inferiores en un tratamiento ortodóncico de camuflaje en maloclusiones clase III esqueléticas con mordida borde a borde o cruzada anterior, es el de rotación no controlada para permitir una mayor compensación, esto puede hacer utilizando arcos de alambre redondos o rectangulares delgados con ansas bien cinchadas y el uso de elásticos de clase III durante parte del tratamiento. ⁽¹¹⁾

EXTRACCIONES EN UN TRATAMIENTO CLASE III

Siempre que un paciente Clase III se presenta con una discrepancia extrema de la longitud de arco y/o protrusión en ambos arcos, la terapia de extracción ofrece un abordaje que frecuentemente funciona en beneficio del paciente. Frecuentemente prefiero extraer segundos premolares maxilares y primeros premolares mandibulares para preservar mayor anclaje en el arco mandibular mientras que simultáneamente se usa el espacio de las extracciones maxilares para solamente alinear los dientes anteriores. Trato de no utilizar nada del espacio de las extracciones maxilares para retraer los dientes anteriores ya que este es un movimiento que usualmente no deseo hacer en este tipo de tratamiento. Por otro lado, deseo usar lo más posible del espacio de extracción en la mandíbula, para la retracción de los incisivos inferiores protruidos. Estas mecánicas generalmente nos ofrecen excelentes resultados estéticos y funcionales aún y cuando ninguna de las características esqueléticas subyacentes de la maloclusión sufre cambio alguno.

En la medida en la que las discrepancias esqueléticas subyacentes no cambian, la corrección se basa en compensaciones dentales y en un "disfrazamiento" estético o camuflaje. A pesar de ello, funciona bien para los pacientes que no tienen el dinero o las ganas de someterse a una cirugía ortognática.

De tiempo en tiempo, algunos clínicos consideran la remoción de un incisivo central inferior para corregir la mordida cruzada anterior de una maloclusión Clase III, pero antes de rendirse a este impulso, deberían hacer un oclusograma del tratamiento y observar cuál será la oclusión bidimensional restante. Esto es mucho mejor que extraer un diente y quedar descontento con la oclusión varios meses después. Hay instancias en las que la extracción de un

incisivo mandibular puede funcionar bastante bien, pero el ortodoncista debe investigar esta opción a conciencia antes de recomendarla. La intuición y el análisis de Bolton son pobres substitutos del oclusograma en estos casos.(3)



Se utilizan para crear espacios corregir y camuflar las clases III esqueléticas y dentales leves y moderadas, con apiñamiento, protrusión dentoalveolar y en ocasiones, con mordida cruzada anterior (TVEPH). Las extracciones en la parte anterior del arco mandibular tienen un impacto significativo en el perfil facial, ya que aplanan la cara y la vuelven cóncava con un mentón prominente, por la pérdida de soporte del labio inferior, incrementan el ángulo mentolabial y disminuyen la AFAI, por hacer rotar la mandíbula adelante y arriba, lo que en la mayoría de los casos, es un efecto indeseable, ya que empeoran la clase III. Queda con clase III funcional molar, pero clase I canina bilateral y acople anterior. (11)

ARCO TRASPALATAL - ANCLAJE

El Arco Traspalatal es el tipo de arco, que cruza el paladar entre los primeros molares permanentes ha demostrado ser efectivo como dispositivo de mantenimiento de anclaje, así como aparato ortodóncico activo.

Sorpresivamente desde que este tipo de arco fue introducido por Robert A.Goshgarian de Waukegan Illinois en 1972,ha habido muy pocos artículos en la literatura ortodóncica que se refieran directamente al manejo clínico de este tipo de aparato.Burstone y Koenig (1981) y Baldini (Baldini,1981^a,1981b,Baldini y Iuder,1982) han considerado vanos los aspectos biomecánicos de la activación del arco traspalatino.Cetlin y Ten Hoeve (1983) han discutido el uso de este aparato como parte de un tratamiento ortodóncico sin extracciones.El efecto del ATP en la función lingual también fue considerado en dos tesis publicadas por Lazzara (1976) y Weisenberg (1976).

Usos Del Arco Traspalatino

Se le han adjudicado varias funciones al arco traspalatino,incluyendo la corrección de la rotación de los molares,la estabilización y el anclaje molar, y la distalización de los molares,así como también otros movimientos de estos dientes (Cetlin y Ten Hoeve,1983;Cetlin ,1992 .⁽²¹⁾



MECANICA ORTODONTICA

TIPOS DE ARCOS.

La función de los arcos es: eliminación de rotaciones, desarrollo de la forma de arcos, nivelación de arcos y control de torque. Los arcos toman tiempo para expresar su potencial especialmente durante la eliminación de rotaciones.

Arcos iniciales. Los arcos redondos flexibles de NITI (0.014, 0.016, 0.018) proveen corrección de rotaciones, alineación y dan forma de arco.

Arcos Intermedios o transicionales como 0.016 SS el propósito de estos arcos es corregir rotaciones, continúan con la nivelación y con la forma de arco.

Arcos Finales 0.016x0.022 y 0.017x0.025 SS finaliza la nivelación y forma de torque además de dar torque.⁽¹²⁾

Durante la nivelación inicial durante el movimiento fisiológico del diente y la fase de alineación de tratamiento requiere de fuerzas más eficaces, eficientes generadas por aparatos para ortodoncia a ser bajo, continuo, y dentro del límite fisiológico. Por lo tanto, el arco inicial ideal debería ser altamente flexible y debe exhibir una deflexión de carga baja, un mínimo de deformaciones plásticas, y excelente recuperación elástica y las aleaciones de níquel titanio parece ser el arco más cercano de alambre materiales que cumplen estos requisitos.⁽²⁰⁾

Desde los trabajos iniciales de Buehler y colaboradores en el Laboratorio de Artillería Naval en la década de 1960 y la publicación de Andreasen y colaboradores en el año 1970, arcos de NiTi han ganado una gran popularidad entre los ortodoncistas durante la alineación inicial etapa de tratamiento. Estas aleaciones tienen por lo menos dos distintas fases cristalográficas: una forma cristalina presentar a temperatura alta y baja tensión, llamada la fase austenítica, y una temperatura baja y alta tensión variante, llamada la fase martensítica. La inicial Nitinol comercializado por Unitek (Monrovia, CA, EE.UU.) se preferido sobre acero inoxidable, debido a su baja rigidez y alta recuperación elástica. Esta aleación, que se somete a un endurecimiento severo durante su fabricación el proceso, presenta una fase martensítica estable bajo condiciones clínicas.

El año 1980 vio la introducción de arcos de NiTi que podría experimentar un cambio reversible de estado sólido, llamada la transformación martensítica, de un fase a la otra, y viceversa. Por lo tanto, abrieron la forma de dos propiedades adicionales interesantes: superelasticidad y el efecto de memoria de forma.

Esta transformación martensítica conduce a la definición de temperaturas de transición.

El efecto superelástico es una característica notable de ortodoncia que es caracterizado por la presencia de una tensión-deformación diagrama de una meseta horizontal al descargarlos. Esta propiedad se debe a una fase austenítica inicial la estructura incorpora la fase martensita inducida por tensión en un temperatura mayor de acabado de austenita.

La superelasticidad permite que los arcos de alambre puedan ejercer una fuerza constante o momento en una amplia gama de desactivación. El efecto superelástico fue descrita inicialmente en flexión y ha sido ampliamente documentado de esta forma .⁽¹⁷⁾

La introducción del arco de acero inoxidable austenítico para uso en los aparatos de ortodoncia ha sido seguido por un incremento en la aceptación en el uso clínico debido a sus propiedades físicas y mecánicas de la aleación de acero ya que no es tóxico y es resistente a la corrosión, además de poseer la suficiente ductilidad, resistencia, dureza y resiliencia además de cumplir los requisitos muy especializadas de materiales de alambre de ortodoncia.

Debido a un control muy preciso de la cual el ortodoncista desea tener más de las fuerzas aplicadas para mover los dientes, las propiedades elásticas y la estabilidad dimensional de los arcos de alambre formados deben ser además muy predecibles. En el aparato de alambre debe mostrar la máxima estabilidad dimensional y elásticas propiedades para garantizar que no habrá ninguna variación inesperada en estas propiedades para un arco de alambre formado.⁽¹⁸⁾

CIERRE DE ESPACIOS – MECANICA DE DESLIZAMIENTO

Se realiza utilizando Ligaduras metalicas Distales activas con módulos Elastoméricos.

Estas ligaduras son simples,económicas y fiables en el ejercicio clínico diario.La colocación es fácil lo que permite delegar su colocación con pocas complicaciones.En la mayoría de los casos se prefiere la utilización de ligaduras distales activas con módulos elastoméricos .

Ligadura distal activa tipo 1 (módulo distal) se coloca el arco 0.017x0.025 de acero ligado a todos los brackets con módulo o ligaduras metálicas.Se engancha una ligadura metálica de 0.010 a los ganchos de los primeros o segundos molares y trenzada unas cuantas veces sobre sí misma,se engancha por el otro extremo a un módulo elastomérico sujetado al bracket del lateral.se coloca un módulo normal en el bracket del premolar cubriendo la ligadura distal activa y el arco,con ambos tipos de ligaduras distales activas el módulo se tensa para activarlo hasta que alcanza un tamaño doble a su diámetro inicial. La ligadura se puede reactivar cada 4-6 semanas y permanecer colocada el doble.⁽¹³⁾



ELÁSTICOS INTERMAXILARES

Son utilizados como un elemento generador de fuerzas que, colocados en diferentes direcciones producen movimientos dentarios. Anteriormente eran muy utilizados en sentido sagital, para provocar desplazamientos dentarios en un intento de lograr la clase I caninas son los llamados elásticos de clase II o III cuando al final de la segunda fase no se había logrado aún el objetivo de Clase I canina y los espacios estaban cerrados se recurría a los elásticos de clase II Como estos elásticos generan principalmente fuerzas verticales en el sector posterior ayudan a lograr una mejor intercuspidación y por ser aplicados por vestibular, tienden a mejorar el torque negativo posterior .

En el sector anterior extruyen los incisivos y son útiles en casos de escasa guía anterior, cuando ya se agotaron los recursos de control vertical del sector posterior, aquellos casos que fueron correctamente manipulados durante las diferentes fases del tratamiento o que por otras razones presenta una buena relación de entrecruzamiento vertical requieren solo pequeños movimientos para el asentamiento oclusal. (2)



PAPEL DE LOS ELÁSTICOS CLASE III.

Los elásticos clase III rotan el plano oclusal fácilmente lo que frecuentemente engaña al clínico sobre los cambios antero-posteriores. Dicha rotación no avanza a la maxila en su dirección normal hacia abajo y adelante y frecuentemente produce una oclusión inestable.

Sin embargo los elásticos clase III son efectivos para avanzar los dientes maxilares y frecuentemente son la única fuerza que el paciente tolera. Una combinación útil sería elásticos clase III durante el día y la terapia de máscara facial durante las horas de sueño. Esto mantiene una fuerza de avance en la maxila 24 horas al día y corrige una maloclusión simple clase III rápidamente , puede ayudar al ortodoncista al intentar resolver algunas maloclusiones Clase III, al hacer que la mandíbula se mueva hacia abajo y atrás, alejándola de una posible mordida cruzada anterior.⁽³⁾

AJUSTE INTER-PROXIMAL

El pulido interdental, también conocido como desgaste inter-proximal, es un procedimiento común y rápido en ortodoncia. Se utiliza para ajustar dientes desproporcionados anchuras y para el tratamiento de leve y moderado apiñamiento.

En cuanto a sus efectos sobre el esmalte, diferentes aspectos del pulido interproximal tienen que ser considerados. Hudson no podía demostrar ninguna correlación entre la anchura de un diente y su espesor del esmalte. Esto implica que es imposible para estimar la medida de la posible reducción

de precisión basado en el propio sentido de la proporción. Por otra parte, una menor incisivos presentan gran espesor de esmalte . Debido a su mineralización completa, el esmalte puede servir como una capa de protección para los tejidos subyacentes. Esta mineralización es más distinta en la superficie. Así, la reducción interproximal del esmalte podría perjudicar su resistencia .

Hay diferentes opiniones que se encuentran en la literatura en relación con la cantidad de reducción de esmalte. Fillion , por ejemplo, se recomienda que no la reducción exceda 0,3 mm de la superficie de los incisivos superiores, 0,6 mm en premolares y molares superiores, 0,2 mm en la los incisivos inferiores, y 0,6 mm en los premolares inferiores y molares.

Sheridan y Ledoux contempla la posibilidad de obtener 6,4 mm de espacio por reducción del esmalte de las ocho superficies proximales de los premolares y los molares.

Stroud et al consideran posible conseguir 9,8 mm por medio de el mismo procedimiento. Varios autores han considerado una reducción de 50% de la original recubrimiento de esmalte a ser aceptable.^{2, 8} Un minucioso acabado de las superficies tratadas con esmalte es vital para un buen pronóstico a largo plazo de la despojada dientes porque la rugosidad restante facilita acumulación de placa y por lo tanto promueve la desmineralización o el desarrollo de caries lesions. Por lo tanto, el adecuado uso del equipo es crucial. Hay varios instrumentos giratorios mecánicos o automáticos.

El esmalte interdental reducido o reducción interproximal es una técnica comúnmente aplicada en ortodoncia tratamiento para obtener más espacio

para alinear los incisivos y mantener la alineación en el tiempo establecido. A pesar de sus ventajas, la reducción de esmalte también conlleva algunas desventajas. La reducción del esmalte deteriora la resistencia del diente medio ambiente contra las cavidades orales "agresivo y hace que sea sensitivo. Generalmente, esto es importante con respecto a la resistencia del diente contra caries, por lo que muchos autores recomiendan una reducción de no más de medio espesor original de la capa de esmalte para evitar una moderada degradación. Puesto que los dientes muestran una amplia gama de variación, algunos autores tienen una medición precedente del esmalte a asegurar una reducción exacta.⁽¹⁶⁾

TERMINADO

Antes del momento en que los aparatos son removidos, el clínico deberá evaluar profundamente la oclusión para determinar si existen otros ajustes necesarios en la posición dental. Tal evaluación se puede realizar clínicamente en el consultorio dental o se puede fabricar un juego de modelos de progreso. También, está indicado un examen con una radiografía panorámica para evaluar la angulación radicular, antes de la remoción de los aparatos.

Existe un gran número de criterios que se pueden utilizar para evaluar una oclusión tratada las desviaciones de tales guías pueden indicar la necesidad de realizar algunos cambios en la posición dental.

El terminado del tratamiento y la retención son dos fases continuas del tratamiento ortodóncico en donde algunos procedimientos de retención se

inician antes de haber terminado el tratamiento ortodoncico activo a través de los aparatos fijos.

Después de corregir la posición del molar y eliminar el exceso de sobremordida horizontal y vertical, se inicia la secuencia de arcos de terminación.

Los arcos de alambre utilizados en este tiempo tienen una alta capacidad de deformación para desarrollar el detallado preciso de la oclusión. Los arcos de alambre que se utilicen deben tener maleabilidad para que los detalles de la oclusión puedan cumplirse con precisión. Deben tener además rigidez para que se produzca la suficiente fuerza y podamos producir la nivelación y los movimientos de torque adecuados. Los arcos de alambre adecuados para este propósito incluyen alambres rectangulares hechos de aleaciones de beta-titanio, cromo cobalto y acero inoxidable.

Antes del momento en que los aparatos son removidos, el clínico deberá evaluar profundamente la oclusión para determinar si existen otros ajustes necesarios en la posición dental. Tal evaluación se puede realizar clínicamente en el consultorio dental o se puede fabricar un juego de modelos de progreso. También, está indicado un examen con una radiografía panorámica para evaluar la angulación radicular, antes de la remoción de los aparatos.

Existe un gran número de criterios que se pueden utilizar para evaluar una oclusión tratada las desviaciones de tales guías pueden indicar la necesidad de realizar algunos cambios en la posición dental.⁽¹⁹⁾

LLAVES PARA LA OCLUSIÓN OPTIMA

En 1972, Andrews publicó "Las seis llaves para la oclusión normal", un artículo basado en su evaluación de 120 juegos de modelos de estudios obtenidos de individuos que tenían oclusiones ideales y que no tenían historia de tratamiento ortodóncico. En una publicación posterior (1989), Andrews explicó sus conceptos más ampliamente y llamó a sus observaciones "Las seis llaves de la oclusión óptima". Estos criterios representan las guías de evaluación para las oclusiones tratadas.

Llave I.Relación Molar

La superficie distal de la cúspide distobucal del primer molar permanente superior ocluye en la superficie mesial de la cúspide mesiobucal del segundo molar inferior.La cúspide mesiobucal del primer molar superior debe ocluir en el surco entre la cúspide mesial y central del primer molar permanente inferior.

Llave II.Angulación de la Corona

La porción gingival del eje longitudinal de cada corona se ubica en posición distal a la porción oclusal del eje longitudinal de cada corona.

Llave III. Inclinação de la corona

Los incisivos centrales superiores están inclinados de tal forma que la porción gingival de las coronas de estos dientes se ubican lingualmente con respecto a las superficies incisales. La porción gingival de todas las otras coronas están inclinadas labialmente o bucalmente, aunque las raíces de los

incisivos inferiores están inclinadas lingualmente. En el arco superior, desde el canino hasta el molar, todas las coronas están inclinadas lingualmente, con los molares ligeramente más inclinados hacia lingual que los premolares y que los caninos. En el segmento inferior posterior, todas las coronas están inclinadas lingualmente, aumentando progresivamente la inclinación del canino hacia los molares.

Llave IV.Rotaciones

Ningún diente deberá tener rotaciones indeseables.

Llave V .Contactos estrechos

Los dientes deberán estar en estrecho contacto interproximal, sin ningún espacio presente.

Llave VI .Plano Oclusal

La curva de Spee deberá estar en un rango desde una curva de Spee plana hasta un ligero arco en el área posterior ⁽²³⁾

RETENCION

TERMINADO Y RETENCION

El procedimiento de retención y terminado utilizado más frecuentemente en un paciente de ortodoncia, es el detallar finamente la oclusión utilizando aparatología fija, seguida por la remoción de los aparatos y la entrega de un retenedor de alambre y acrílico. La mayoría de los clínicos utilizan un alambre rectangular pesado como último alambre antes de retirar los brackets. Se pueden colocar dobleces de primer, segundo y tercer orden en los arcos de alambre para proporcionar el detalle final de la oclusión. También se pueden utilizar elásticos en forma de triángulo para establecer la oclusión en los segmentos bucales. El número y la extensión de los dobleces de primer, segundo y tercer orden necesarios para el detallado fino de una oclusión, son en parte debidos a la naturaleza de la colocación inicial de los brackets y las bandas.

Después de obtener una oclusión satisfactoria se le retiran los brackets y las bandas, así como el exceso de material de adhesión directa en ambos arcos dentarios. Se puede administrar un tratamiento de fluorización después de la remoción del aparato. Uso de los Retenedores. Se utilizan varios tipos de retenedores ortodóncicos durante el periodo de retención.

Estos retenedores, hechos de acrílico y alambre, estabilizan la dentición pero permiten algo de ajuste de la misma, particularmente en el área posterior. Retenedor de Hawley. El tipo de retenedor removible utilizado más ampliamente, es el del diseño de Hawley . (11)(14)

DISCUSION

El planteamiento del tratamiento que se realizaría si cumplió con las expectativas que se tenía que sería la de realizar extracciones para camuflaje ortodóntico de acuerdo a lo que la teoría platea como lo refiere el Dr. White en la que refiere que la terapia de extracción ofrece un abordaje que frecuentemente funciona en beneficio del paciente y menciona que el Frecuentemente prefiere extraer segundos premolares maxilares y primeros premolares mandibulares para preservar mayor anclaje en el arco mandibular mientras que simultáneamente se usa el espacio de las extracciones maxilares para solamente alinear los dientes anteriores. En la medida en la que las discrepancias esqueléticas subyacentes no cambian, la corrección se basa en compensaciones dentales y en un "disfrazamiento" estético o camuflaje.

En nuestro caso si se realizaron las extracciones de segundos premolares superiores ,pero se realizaron extracciones de primeros premolares inferiores a diferencia de lo que platea el Dr. White ,aun así comprobamos que si se alcanzo lograr el objetivo del tratamiento obteniendo buenos resultados,también gracias a la colaboración de la paciente ya que asistia a sus consulta así como su colaboración en el uso de los elástico en casa.

Se consiguió alcanzar una oclusión óptima ,conservando el perfil recto de la paciente y mejorando la posición de sus labios.

CONCLUSIÓN

Se lograron los objetivos y se consiguió llevar a cabo el plan de tratamiento elegido tomando en cuenta el crecimiento mandibular, el crecimiento vertical, el perfil de tejidos blandos, y la edad del paciente.

En el tratamiento que se realizó se puede observar el beneficio que se logró al corregir la maloclusión clase III al realizar las respectivas extracciones, y la mecánica ortodóntica planteada.

El planteamiento de los objetivos se cumplieron así como se logró mejoría en la funcionalidad oclusal y la estética.

BIBLIOGRAFÍA

1.Components of Class III Maloclusión in Juveniles and Adolescents Edmund C.Guyer,Edward E.Ellis,III,James A.McNamara ,Jr,Rolf G.Behrents .The Angle Orthodontist January 1986

2.El Tratamiento Ortodóncico con arco Recto. Jorge Gregoret ,Elisa Tuber ,Horacio Escobar.Capitulo uno Aparatología Preajustada NM Ediciones 2003 pgs. 220-222

3. Diagnóstico Ortodontico Moderno.Planeación del Tratamiento y Terapia Copyright @ 1996 Dr. Larry W. White, 111 West Clinton, Hobbs, NM 88240 Ormco de México, México, D.F. Capitulo 3 pgs 80

4.Ortodoncia Clínica . José Antonio Canut Brusola,Eliseo Plasencia Alcina,Carmen Barrachina Mataix,Carmen Asensi Cros .Editores Salvat S.A 1991 Capitulo 6 pag.95-102 y capitulo 26 pag.444 – 446

5.An Evaluation Of Two VTO Methods. Lew B.Sample DMD;p.Lionel Sadowsky DMD,Edwin Bradley PhD. The Angle Orthodontist Vol.68 No.5 1998

6. Early Correction of a Developing Skeletal Class III Malocclusion

Zuisei Kanno^a; Yoonji Kim^b; Kunimichi Soma^c Angle Orthodontist, Vol 77, No 3, 2007

7. A Follow-up Study of Early Treatment of Pseudo Class III Malocclusion

Urban Haegg, Agnes Tse, Margareta Bendeus, DDS, FHKAM(Dental Surgery), A. Bakr M. Rabie, Angle Orthodontist, Vol 74, No 4, 2004

8. Perceptions of dental aesthetics of Class III and anterior open bite

malocclusions Ahmad Mohammad Hamdana; Vinita Singh^b; William Rock Angle Orthodontist, Vol 82, No 2, 2012

9. Orthodontic Latex Elastics: A Force Relaxation Study Christiana Gioka^a;

Spiros Zinelis^b; Theodore Eliades^c; George Eliades^d Angle Orthodontist, Vol 76, No 3, 2006

10. The Clinical Use Of Occlusograms Larry W.White.DDS,MSD

,JCO/February 1982 volume XVI number 2

11..Ortodoncia Teoría y Clínica. Capítulo 7 pag.93-104,Capítulo 32 pgs.556-

560 ,Capítulo49 pgs.839 capítulo 51 pgs.850 .Gonzalo Uribe Restrepo, Segunda edición .Corporación para Investigaciones Biológicas.

12.The 20 principles of the Alexander discipline, R.G. Alexander DDS,MSD
Quintessence books 2008 capitulo 10

13.Mecanica Sistematizada del Tratamiento Ortodónico. McLaghlin,
Bennett,Trevisi. Capitulo 9-Cierre de Espacios y Mecánica de Deslizamiento.
Pags. 256-258 Editorial Elsevier Science.

14.Posterior occlusion changes with a Hawley vs Perfector and Hawley
retainer.Elizabeth M .Bauer,Rolf Behrent,Donald R,Oliver,Peter
H.Buschang.Angle Orthodontist Vol.80 No. 5 2010

15. Christiana Gioka; Spiros Zinelis ; Theodore Eliades; George
Eliades,Orthodontic Latex Elastics A Force Relaxation Study ,Angle
Orthodontics Vol.76 No.3 pgs.475-479

16. Enamel Surfaces Following Interproximal Reduction with Different
Methods Gholamreza Danesha; Andreas Hellakb; Carsten Lippolda; Thomas
Zieburac; Edgar Schaferd Angle Orthodontist, Vol 77, No 6, 2007

17. Torsional superelasticity of NiTi arch wires Yves Bolendera; Anne Vernie`reb; Christophe Rapinc; Marie-Pierryle Filleul Angle Orthodontist, Vol. 80, No 6, 2010

18. Mechanical Properties and Stress Relief of Stainless Steel Orthodontic Wire G.LHowe,D.D.S,M.S,E.H.Greener,B.Met.E,Ph.D.D.S.Crimmins,Sc.D .vol.38,N.3 july 1968

19. Tratamiento Ortodónico Y Ortopedico James A. Mcnamara ,William L.Brudon Capitulo 10 Arco Traspalatino pags.184-194 Needham Press - 1995

20. Efficiency, behavior, and clinical properties of superelastic NiTi versus multistranded stainless steel wires A prospective clinical trial Satpal S. Sandhua; V. Surendra Shettyb; Subraya Mograc; Joseph Varghesed; Jasleen Sandhue; Jagpreet S. SandhufAngle Orthodontist, Vol 00, No 0, 0000

21.Tratamiento Ortodónico Y Ortopedico James A. Mcnamara ,William L.Brudon Capitulo 10 Arco Traspalatino pags.184-194 Needham Press - 1995

22.Developmental Characterization of skeletal Class III Malocclusion. Sadao Sato,DDS,DDSc .The Angle Orthodontist .Vol. 64 No.2 1994

23.Six keys to Normal Occlusion.Lawrence F.Andrews,D.D.S. Volume 62 No.3 Am.J.Orthod September 1972

MARCO REFERENCIAL

Prognatismo mandibular y maloclusión Clase III de Angle no son sinónimo. Cuando el tratamiento de pacientes de clase III ortodóncicamente si están creciendo niños o adultos mayores, la posición anteroposterior y vertical de los componentes faciales, así como relaciones dentales deben ser considerados, de modo que el exceso o defecto puede ser tratado en el que realmente existe.

La maloclusión Clase III generalmente se manifiesta desde una edad muy temprana y típicamente se evidencia por una relación incisal borde a borde o por una mordida cruzada anterior. Se puede realizar un diagnóstico específico de las relaciones esqueléticas y dento- alveolares utilizando cualquier análisis cefalométrico convencional. (1)

Elásticos intermaxilares son utilizados como un elemento generador de fuerzas que, colocados en diferentes direcciones producen movimientos dentarios . Estos elásticos generan principalmente fuerzas verticales en el sector posterior ayudan a lograr una mejor intercuspidación y por ser aplicados por vestibular, tienden a mejorar el torque negativo posterior (2)

El Tratamiento Bioprogresivo se aplica a una diversidad de maniobras de tratamiento en su mecánica con extracciones. La selección final se basa en la necesidad específica del paciente individual según lo prescribe el Objetivo

Visual del Tratamiento. La extracción de dientes durante el tratamiento se prescribe debido a los requerimientos de longitud de arco dentro de los arcos dentarios. Las secuencias de extracciones en el Tratamiento Bioprogresivo pueden organizarse mejor en 4 procedimientos generales que pueden evaluarse y analizarse individualmente con respecto a las necesidades del caso. 1. Estabilización del anclaje molar superior e inferior 2. Retrusión y enderezamiento de caninos con aparatología de arcos seccionales 3. Retrusión y consolidación de los incisivos superiores e inferiores. 4. Arcos continuos para los detalles de acabado de la oclusión ideal (3)

El Tratamiento Visual Objetivo, deriva las posiciones deseadas para los incisivos y molares en las dimensiones vertical y horizontal, por medio del VTO, se puede determinar de cuánto anclaje se requerirá, donde se necesitará y que tan lejos los incisivos y molares deben moverse horizontal y verticalmente para alcanzar sus posiciones ideales. (5)

Diagnóstico es un elemento fundamental para establecer y definir las metas de un tratamiento, el conocer y reconocer la etiología de los problemas y el definir la relación entre lo esquelético, lo dental, lo dental, lo facial y funcional, juega un papel fundamental al definir características individuales y considerar un orden de prioridad en el plan de tratamiento general. Se realiza Valoración de tejidos blandos y proporciones faciales, Valoración esquelética Registros de diagnóstico como: Radiografía panorámica, Modelos de Estudio, fotografías intra-orales y extra-orales (11)

Retracción del segmento anterior Se realiza utilizando Ligaduras metálicas Distales activas con módulos Elastoméricos. Estas ligaduras son simples, económicas y fiables en el ejercicio clínico diario. La colocación es fácil lo que permite delegar su colocación con pocas complicaciones. En la mayoría de los casos se prefiere la utilización de ligaduras distales activas con módulos elastoméricos. ⁽¹³⁾

Es importantes que los dientes posteriores establezcan y mantengan la máxima la dimensión vertical de la oclusión ya que están diseñados para soportar las fuerzas pesadas de masticación en áreas posteriores de contacto oclusales, especialmente cerca de las áreas de contacto han demostrado ser uno de los factores más importantes que determinan el rendimiento masticatorio. Este factor lo puede proporcionar la placa Hawley. ⁽¹⁴⁾

Elásticos de látex muestran la fuerza de relajación en el orden de 25%, que consiste en un componente de alta pendiente inicial y una parte latente de la tasa de tasa de disminución.

La mayoría de x de la relajación fue demostrado que se producen dentro de la primeras 3-5 horas después de la extensión, independientemente de su tamaño, fabricante, o fuerza nivel del elástico. X La regla empírica de 3' que indica que el reportado nivel de fuerza se realiza en la ampliación de la goma tres veces su diámetro, no se aplica a todos los casos y muestra una variación notable. ⁽¹⁵⁾

El esmalte interdental reducido o reducción interproximal es una técnica comúnmente aplicada en ortodoncia tratamiento para obtener más espacio para alinear los incisivos y mantener la alineación en el tiempo establecido. Sheridan y Ledoux contempla la posibilidad de obtener 6,4 mm de espacio por reducción del esmalte de las ocho superficies proximales de los premolares y los molares. ⁽¹⁶⁾

El año 1980 vio la introducción de arcos de NiTi que podría experimentar un cambio reversible de estado sólido, llamada la transformación martensítica, de una fase a la otra, y viceversa. Por lo tanto, abrieron la forma de dos propiedades adicionales interesantes: superelasticidad y el efecto de memoria de forma. ⁽¹⁷⁾

La introducción del arco de acero inoxidable austenítico para uso en los aparatos de ortodoncia ha sido seguido por un incremento en la aceptación en el uso clínico debido a sus propiedades físicas y mecánicas de la aleación de acero ya que no es tóxico y es resistente a la corrosión, además de poseer la suficiente ductilidad, resistencia, dureza y resiliencia además de cumplir los requisitos muy especializadas de materiales de alambre de ortodoncia. ⁽¹⁸⁾

Durante la nivelación inicial durante el movimiento fisiológico del diente y la fase de alineación de tratamiento requiere de fuerzas más eficaces, eficientes generadas por aparatos para ortodoncia a ser bajo, continuo, y dentro del límite fisiológico. (20)

El Arco Traspalatal es el tipo de arco, que cruza el paladar entre los primeros molares permanentes ha demostrado ser efectivo como dispositivo de mantenimiento de anclaje, así como aparato ortodóncico activo. Se le han adjudicado varias funciones al arco traspalatino, incluyendo la corrección de la rotación de los molares, la estabilización y el anclaje molar, y la distalización de los molares, así como también otros movimientos de estos dientes (21)

Muchos pacientes no son candidatos para cirugía ortognática, se realiza un tratamiento conservador de camuflaje. El camuflaje dentoalveolar para casos de maloclusión clase III es muy usada con excelentes resultados. (22)

En 1972, Andrews publicó "Las seis llaves para la oclusión normal", un artículo basado en su evaluación de 120 juegos de modelos de estudios obtenidos de individuos que tenían oclusiones ideales y que no tenían historia de tratamiento ortodóncico. Y en (1989), Andrews explicó sus conceptos más ampliamente y llamó a sus observaciones "Las seis llaves de la oclusión óptima". Estos criterios representan las guías de evaluación para las oclusiones tratadas (23)

CASO DOS “PACIENTE MALOCCLUSION CLASE II”

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	47
MARCO TEÓRICO	48
• Diagnóstico	
• Clasificación de la Maloclusión	
• VTO	
• Diagnóstico Diferencial	
• Oclusograma	
• Tratamiento-Extracciones	
• Arco Traspalatino	
• Tipos de Arcos	
• Técnica de Deslizamiento	
• Elásticos Intermaxilares	
• Desgaste Interproximal	
• Laves de la Oclusión	
• Terminado y Retención	
DISCUSIÓN.....	68
CONCLUSION.....	69
BIBLIOGRAFÍA.....	70
MARCO REFERENCIAL.....	75

INTRODUCCION

De los principales problemas oclusales en ortodoncia son las maloclusiones de clase II. Se tiene que definir en el diagnóstico el origen y la causa del problema dental y esquelético de tal manera que la mecánica de tratamiento generalmente se individualiza.

Respecto al tratamiento que se pueda elegir, aquí puede encontrar con dos corrientes respecto a este y es los que realizan extracciones, y los que no realizan extracciones.

El tratamiento que en este caso se elegió fue el de realizar extracciones ya que la paciente presentaba biprotrusión, y apiñamiento severo.

En cuanto al tratamiento conservador o sea sin extracciones, se puede correr el riesgo de que se exagere, y protruir demasiado los dientes así como la tensión muscular.

En algunos casos severos se requiere de otro tipo de tratamientos utilizando algunos aparatos intra-arcada que van ayudar en la corrección de esta maloclusión, pero como se menciono anteriormente, se tiene que individualizar el tratamiento para tomar en cuenta las características y las necesidades de cada individuo .

MARCO TEORICO

DIAGNOSTICO

En ortodoncia como en cualquier área de la odontología o la medicina ,es un elemento fundamental para establecer y definir las metas de de un tratamiento. La recolección de de la base de datos proviene de tres elementos fundamentales los cuáles son:

INTERROGATORIO

Consiste en determinar cuál es el motivo principal de consulta del paciente.

EXPLORACIÓN CLINICA

Valoración de tejidos blandos

Valoración de aspectos funcionales y proporciones faciales.determinar el tipo facial y la morfología cráneo facial,valorar las proporciones verticales y horizontales,la simetría facial,evaluar la relación entre las líneas medias dentales y la esquelética,determinar la prominencia de los incisivos y su evaluación con la postura de los labios.

Valoración de aspectos esqueléticos. hay que evaluar las discrepancias anteroposteriores,transversales y verticales, entre el maxilar y la mandíbula al igual que las relaciones oclusales estáticas y dinámicas entre ambos.

VALORACIÓN DE REGISTROS DE DIAGNÓSTICO

Radiografía lateral de cráneo: en la que se va a evaluar las características del perfil las características esqueléticas de los maxilares, características dentales, faciales, y la altura facial total, la altura facial media y la altura facial anterior inferior.

Radiografía Panorámica

Para determinar, la calidad y cantidad de hueso alveolar que soporta los dientes, la morfología mandibular, las anomalías de forma de los dientes, las anomalías de tamaño de los dientes, las anomalías de número de dientes, anomalías de posición de los dientes, el grado de formación radicular y el desarrollo dental, la etapa de desarrollo de la oclusión, las características de las estructuras anatómicas.

Modelos de Estudio

Ayudan para evaluar la forma, alineación y la simetría de los arcos dentales, el perímetro del arco, diámetro mesiodistal de los dientes, la oclusión estática y dinámica del paciente.

d) Fotografías Extra-orales : Una foto de frente sonriendo, una foto de perfil.

e) intra orales las cuáles consisten en una fotografía de frente en oclusión, una foto lateral izquierda y derecha en oclusión, una foto oclusal de todo el arco maxilar, una foto oclusal de todo el arco mandibular : (21)

ANALISIS FACIAL

Este análisis sirve para evaluar si existe armonía facial en el rostro del paciente o si está asociada a una incorrecta posición dentaria. Se analiza el equilibrio de los tercios medio e inferior de la cara para observar si existe armonía en su dimensión vertical.

Dentro del análisis facial se tienen tres tipos de rostros faciales: Los cuáles son:

1. DOLICOCEFALO: Corresponde a una forma de la cara alargada y angosta. Estos pacientes suelen tener paladar en forma ovoide.

2. BRAQUICEFALO: Tiene la cara ancha y corta, estos pacientes presentan una forma cuadrada del paladar.

3. MESOCEFALO : Se caracteriza porque la forma de cara es intermedia entre el dolicocefalo y braquicefalo manteniendo armonía en cuanto ancho y alto.

TEJIDOS BLANDOS

Es importante considerar los tejidos blandos para determinar la posición final de los labios, sobre todo tomar en cuenta la posición anteroposterior de los incisivos superiores e inferiores. Estos factores inciden sobre la función y estabilidad final de un tratamiento de ortodoncia.

CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSIÓN (Angle)

Clase I : Maloclusión caracterizada por una relación anteroposterior normal de los primeros molares permanentes la cúspide mesiovestibular del primer molar superior está en el mismo plano que el surco vestibular del primer molar inferior. Siendo las relaciones sagitales normales ,la situación maloclusiva consiste en las malposiciones individuales de los dientes, la anomalía en las relaciones verticales, transversales o la desviación sagital de los incisivos.

Clase II: Maloclusión caracterizada por una relación sagital anómala de los primeros molares, el surco vestibular del molar permanente inferior esta por distal de la cúspide mesiovestibular del molar permanente inferior esta por distal de la cúspide mesiovestibular del molar superior. Toda la arcada maxilar esta anteriormente desplazada o la arcada mandibular retruída respecto a la superior. Dentro de esta clase se distinguen dos divisiones.

División I: Se caracteriza por estar los incisivos en protrusión. Hay un aumento en el resalte.

División II: Los incisivos centrales maxilares están retroinclinados y los incisivos laterales con una marcada inclinación vestibular. Existe una disminución del resalte y un aumento de la sobremordida interincisiva.

Clase III: El surco vestibular del primer molar inferior esta por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. La arcada dentaria mandibular esta adelantada o la maxila retruída con respecto a la antagonista. La relación incisiva suele estar invertida con los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores.⁽¹⁷⁾

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Las maloclusiones de clase II esqueléticas tienen una relación distal del arco mandíbular con respecto al maxilar y como referencia dental la cúspide mesiovestibular del primer molar superior con respecto a la fosa central del primer molar inferior.

Es importante determinar, desde el diagnóstico, si el factor etiológico es local o hereditario. Los locales, como los disturbios funcionales o las migraciones dentales producidas por las pérdidas tempranas de espacio, provocan maloclusiones dentoalveolares, mientras que las displasias esqueléticas con retrognatismo mandibular, aumento anteroposteior y vertical del maxilar y las combinadas se deben a factores hereditarios. Los tratamientos pueden ser ortopédicos, ortodóncicos o quirúrgicos, dependiendo de la severidad de la maloclusión y de la edad del paciente.

Clase II dentoalveolares: relaciones molares y caninas II con problemas en la indicación axial de los incisivos superiores e inferiores.

La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye cúspide a cúspide o en el espacio interproximal del primer molar inferior y el segundo premolar.

Clase II esqueléticas: micrognasia mandibular, aumento anteroposterior y vertical del maxilar y combinaciones de los dos anteriores.

Clase II división I: se caracterizan por tener una inclinación de los incisivos superiores y, en ocasiones los inferiores hacia vestibular para compensar el

tamaño de la mandíbula .Pueden tener alturas faciales alteradas y estar relacionadas con problemas verticales.

Clase II división 2: se caracterizan por tener la inclinación lingual de los incisivos centrales superiores y una posición vestibular de los laterales maxilares .Pueden tener alturas faciales alteradas con problemas verticales.⁽²¹⁾

CEFALOMETRÍA

La cefalometría es un instrumento válido para analizar el efecto del crecimiento y el desarrollo en la forma de la cara y como tal fue inicialmente aplicada por Broadbent, Brodie y Bjork.

También puede emplearse para valorar el efecto sobre el crecimiento de las fuerzas ambientales o de la aparatología ortodóncica sobre la posición espacial de los dientes y de los maxilares a lo largo del tiempo.

El estudio cefalométrico requiere analizar una serie de placas radiográficas del mismo individuo tomadas con suficiente intervalo de tiempo para que sea posible obtener datos que midan los efectos del tratamiento y del crecimiento. Normalmente se toma una telerradiografía antes del tratamiento; otra después, y una o varias a lo largo del período correctivo que se superponen y comparan para identificar cuantitativa y cualitativamente los cambios morfológicos producidos. Los cambios se miden por mediciones lineales o angulares tomando como referencia estructuras craneales faciales fácilmente reconocibles y localizables desde las que se trazan líneas cefalométricas específicas para analizar ciertas áreas concretas del macizo maxilofacial.

Como áreas de registro, se emplean siluetas anatómicas que corresponden a estructuras que son estables y cambian poco con los mecanismos naturales del crecimiento en el lapso de tiempo analizado. El plano silla turca-nasión o el plano de Frankfurt han sido unos de los más empleados para estudiar los cambios en el conjunto de la cara y de los maxilares del paciente a lo largo del tratamiento o en el período de crecimiento observado.

El objetivo primario de la cefalometría ha sido y es estudiar el desarrollo craneofacial por multitud de procedimientos y técnicas de superposición y registro de datos. Es cierto que en la placa radiográfica de perfil sólo se puede valorar el complejo proceso del crecimiento en dos planos del espacio, y esa es una de las limitaciones negativas del procedimiento; se puede añadir la toma de telerradiografías en proyección frontal o basal que analizan el crecimiento desde otras perspectivas y complementan la placa de perfil ⁽²²⁾

OCLUSOGRAMA

El oclusograma provee una herramienta de diagnóstico que permite gran exactitud en el diagnóstico en ortodoncia y en el plan de tratamiento aunque su uso requiere un equipamiento y tiempo para el ortodoncista. Con el oclusograma el ortodoncista puede probar cualquier alternativa que se le ocurre salir con riesgo o daño para el paciente en el caso ilustrada se consideró que el pulido interproximal ofrece la mejor opción debido a la más grande que resalte posterior óptima la eliminación de un incisivo produciría ⁽²⁰⁾

EL DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO TRIDIMENSIONAL.

El diagnóstico y plan de tratamiento tridimensional no es más que una serie de intentos de evaluación y uso de todos los datos recolectados de los exámenes y varios análisis en las dimensiones horizontal vertical y transversal ,el tratamiento visual objetivo(VTO) es utilizado para posicionar correctamente los dientes y los maxilares en las dimensiones vertical y horizontal, mientras que el Oclusograma es utilizado para evaluar y reacomodar los dientes en la dimensión transversa. El Tratamiento Visual Objetivo,deriva las posiciones deseadas para los incisivos y molares en las dimensiones vertical y horizontal,por medio del VTO,se puede determinar de cuánto anclaje se requerirá,donde se necesitará y que tan lejos los incisivos y molares deben moverse horizontal y verticalmente para alcanzar sus posiciones ideales.(5)

TRATAMIENTO

ARCO TRASPALATINO

El arco transpalatino o ATP . Este tipo de arco, que cruza el paladar entre los primeros molares permanentes ha demostrado ser efectivo como dispositivo de mantenimiento de anclaje, así como aparato ortodóncico activo.

Sorpresivamente, desde que este tipo de arco fue introducido por Robert A. Goshgarian de Waukegan, Illinois, en 1972, ha habido muy pocos artículos en la literatura ortodóncica que se refieran directamente al manejo clínico de este tipo de aparato. Burstone y Koenig (1981) y Baldini (Baldini, 1981a, 1981b; Baldini y Luder 1982) han considerado varios de los aspectos biomecánicos de la activación del arco transpalatino. Cetlin y Ten Hoeve (1983) han discutido el uso de este aparato como parte de un tratamiento ortodóntico sin extracciones. El efecto del ATP en la función lingual también fue considerado en dos tesis de maestría no publicadas, escritas por Lazzara (1976) y Weisenberg (1976). Todos estos estudios hacen referencia al arco transpalatino removible. El manejo clínico del arco transpalatino soldado no ha sido descrito previamente en la literatura.

Usos del arco transpalatino. Se le han adjudicado varias funciones al arco transpalatino , incluyendo la corrección de la rotación de los molares, la estabilización y el anclaje molar, y la distalización de los molares, así como también otros movimientos de estos dientes (Cetlin y Ten Hoeve, 1983; Cetlin, 1992).

Corrección de la Rotación Molar. En la evaluación previa al tratamiento de un paciente ortodóncico, se debe prestar atención a la posición de los primeros

molares superiores. Particularmente, esto se aplica en los casos de maloclusión Clase II. Lemons y Holmes (1961) han indicado que, en la mayoría de los casos Clase II, los primeros molares maxilares están rotados mesialmente. Se puede obtener un aumento de 1 a 2 mm de longitud de arco en cada lado después de la corrección de estas rotaciones (Figura 10-2). Se puede observar una corrección parcial de la Clase II. Si se desea corregir una rotación molar, éste movimiento se puede lograr a través de la activación secuencial del arco traspalatino, como lo describiremos posteriormente.

Estabilización y Anclaje. Una vez que la posición de los molares ha sido corregida, el arco traspalatino sirve como aparato de estabilización, conectando los dos primeros molares con un alambre palatino. Se forma una unidad de anclaje que resiste el movimiento mesial de los molares. Este tipo de anclaje es bastante útil cuando se usa una cadena de elásticos en un arco de alambre continuo. El arco traspalatino resiste la tendencia de los molares de rotar en dirección mesial alrededor de las raíces linguales. El arco traspalatino también puede servir como aparato de anclaje en los casos de extracciones con requerimientos de anclaje mínimo a moderado. Los casos de anclaje máximo que utilizan el ATP deberán reforzarse con tracción extraoral. El arco traspalatino también se utiliza como mantenedor de espacio bilateral después de la pérdida prematura de un segundo molar superior deciduo.

Distalización Molar. Cetlin (1992) ha establecido que la distalización de un primer molar superior se puede lograr activando unilateralmente el aparato. La rotación se coloca solo en un brazo del arco traspalatino (Figura 10-5A); después el otro brazo se rota hasta su posición, produciendo una fuerza de distalización (Figura 10-5B). El mismo ajuste puede ser hecho en el lado opuesto, seis a ocho semanas después(26)

EXTRACCIONES-

Una forma de tratamiento de los problemas de discrepancia entre el tamaño dentario y del arco es la extracción de dientes permanentes . Al remover uno o más dientes dentro de un arco, se reduce la masa dentaria total y así se corrige la relación desfavorable entre la dentición y las bases alveolares. Los primeros impulsores de la técnica en este siglo incluyen a Case (1905), Tweed (1945, 1966), Strang (1949) y Begg (1961, 1965). Uno de los principales objetivos de la terapia con extracciones es proporcionar un volumen dentario compatible con las dimensiones existentes del arco, aumentando la estabilidad de la oclusión final.

Durante la nivelación inicial durante el movimiento fisiológico del diente y la fase de alineación de tratamiento requiere de fuerzas mas eficaces,eficientes generadas por aparatos para ortodoncia a ser bajo, continuo, y dentro del limite fisiológico . Por lo tanto, el arco inicial ideal debería ser altamente flexible y debe exhibir una deflexión de carga baja, un mínimo de deformaciones plásticas, y excelente recuperación elástica y las aleaciones de níquel titanio parece ser el arco más cercano de alambre materiales que cumplen estos requisitos. ⁽²⁰⁾

ARCOS

TIPOS DE ARCOS.

La función de los arcos es: eliminación de rotaciones, desarrollo de la forma de arcos, nivelación de arcos y control de torque. Los arcos toman tiempo para expresar su potencial especialmente durante la eliminación de rotaciones.

Arcos iniciales. Los arcos redondos flexibles de NITI (0.014, 0.016, 0.018) proveen corrección de rotaciones, alineación y dan forma de arco.

Arcos Intermedios o transicionales como 0.016 SS el propósito de estos arcos es corregir rotaciones, continúan con la nivelación y con la forma de arco.

Arcos Finales 0.016x0.022 y 0.17x0.025 SS finaliza la nivelación y forma de torque además de dar torque.⁽¹²⁾

BIOMECANICA

Torque puede ser definido a partir de un punto de vista clínico. Mecánicamente, se refiere a la torsión de una estructura alrededor de su eje longitudinal, lo que resulta en un ángulo de giro. El torque es una cizalla basada momento que causa la rotación. Clínicamente, en ortodoncia, que representa el buccopalatal corona / raíz inclinación de un diente, y que es una adaptación de ortodoncia utilizado para describir la rotación alrededor de un eje

Cuando se aplica en un arco de alambre de ortodoncia / soporte de interacción, describe la activación generada por un arco de alambre retorcido en un soporte o slot. Ortodoncistas definir El torque se alrededor del arco dental de manera que el eje x de la siguiente curva del arco. Par, en este sentido, sería rotación perpendiculares al eje longitudinal del diente podría ser generado por una rotación a través de un momento o par de fuerzas. Los términos "momento", momento de torsión, par biomecánico, "y" tercer orden el torque" parecen ser utilizados de forma intercambiable en la literatura ortodóncica para indicar el estado de carga igual, aunque la comprensión de la biomecánica implicaciones de ellas no necesariamente se traducirá en puro esfuerzo de torsión.

Clínicamente, el control de par se requiere a menudo en el maxilar incisivos de un ángulo interincisal ideal, adecuados incisivo contacto, y el ajuste sagital de la dentición con el fin de alcanzar una oclusión ideal. Un gran variación entre las prescripciones existe con respecto a los incisivos con valores de par. Incisivo central superior oscila entre los 12 grados en la prescripción Roth a 22 grados en la prescripción Bioprogresiva.

Dependiendo de la magnitud de la torsión, la rigidez o capacidad de recuperación de la cruz de alambre sección, tamaño del arco, con el borde de tolerancia de bisel y el fabricante, el tamaño de soporte de la ranura y el fabricante de la tolerancia, el ángulo de la participación de la de alambre en la ranura del soporte, la medición experimental técnica, el soporte de colocación en relación con la morfología del diente, 4,5 y la inclinación del diente, el arco de alambre mueve la raíz de un diente a través del hueso alveolar a través de

la presión localizada y la tensión generada por la torsión en el tratamiento de ortodoncia. (23)

CIERRE DE ESPACIOS – MECANICA DE DESLIZAMIENTO

Se realiza utilizando Ligaduras metalicas Distales activas con módulos Elastoméricos.

Estas ligaduras son simples,económicas y fiables en el ejercicio clínico diario.La colocación es fácil lo que permite delegar su colocación con pocas complicaciones.En la mayoría de los casos se prefiere la utilización de ligaduras distales activas con módulos elastoméricos .

Ligadura distal activa tipo 1 (módulo distal) se coloca el arco 0.017x0.025 de acero ligado a todos los brackets con módulo o ligaduras metálicas.Se engancha una ligadura metálica de 0.010 a los ganchos de los primeros o segundos molares y trenzada unas cuantas veces sobre sí misma,se engancha por el otro extremo a un módulo elastomérico sujetado al bracket del lateral.se coloca un módulo normal en el bracket del premolar cubriendo la ligadura distal activa y el arco,con ambos tipos de ligaduras distales activas el módulo se tensa para activarlo hasta que alcanza un tamaño doble a su diámetro inicial.

La ligadura se puede reactivar cada 4-6 semanas y permanecer colocada el doble.(4)

ELASTICOS INTERMAXILARES

Mecanoterapia en ortodoncia implica a menudo el uso de elásticos de látex interarcada para corregir las discrepancias sagitales o elásticos verticales para mejorar la interdigitación de dientes. Considerando que estos auxiliares se sustituyen en una base diaria, una preocupación asociada con su uso se refiere a la fuerza de relajación de los materiales.

En diversas investigaciones la mayoría de los esfuerzos se han centrado en la evaluación de las características de fuerza-tiempo de las cadenas principalmente debido a que estos se espera que funcione en la cavidad oral durante períodos más largos, que pueden superar la 3 semana. Sin embargo, los estudios sobre este tema han demostrado una fuerza alta la tasa de descomposición, que consta de dos pistas: una relajación inicial rápida y una fuerza latente de una decadencia disminución de la pendiente. La pendiente inicial de alta velocidad de desintegración se produce en el transcurso de 3-4 horas después de la extensión del material, mientras que la curva menos pronunciada sigue para el resto del tiempo en una examen período.¹⁻⁷ Por lo tanto, es posible que el relajación de los elásticos de látex sigue el mismo patrón, y, por tanto, la renovación diaria de estos auxiliares pueden no evitar un fenómeno de descomposición de fuerzas. ⁽²⁴⁾

AJUSTE INTER-PROXIMAL

El pulido interdental, también conocido como desgaste inter-proximal, es un procedimiento común y rápido en ortodoncia. Se utiliza para ajustar dientes desproporcionados anchuras y para el tratamiento de leve y moderado apiñamiento.

En cuanto a sus efectos sobre el esmalte, diferentes aspectos del pulido interproximal tienen que ser considerados. Hudson no podía demostrar ninguna correlación entre la anchura de un diente y su espesor del esmalte. Esto implica que es imposible para estimar la medida de la posible reducción de precisión basado en el propio sentido de la proporción. Por otra parte, los incisivos presentan gran espesor de esmalte. Debido a su mineralización completa, el esmalte puede servir como una capa de protección para los tejidos subyacentes. Esta mineralización es más distinta en la superficie. Así, la reducción interproximal del esmalte podría perjudicar su resistencia.

Hay diferentes opiniones que se encuentran en la literatura en relación con la cantidad de reducción de esmalte. Fillion, por ejemplo, se recomienda que no la reducción exceda 0,3 mm de la superficie de los incisivos superiores, 0,6 mm en premolares y molares superiores, 0,2 mm en los incisivos inferiores, y 0,6 mm en los premolares inferiores y molares.

Sheridan y Ledoux contempla la posibilidad de obtener 6,4 mm de espacio por reducción del esmalte de las ocho superficies proximales de los premolares y los molares.

Stroud et al consideran posible conseguir 9,8 mm por medio de el mismo procedimiento. Varios autores han considerado una reducción de 50% de la

original recubrimiento de esmalte a ser aceptable.^{2, 8} Un minucioso acabado de las superficies tratadas con esmalte es vital para un buen pronóstico a largo plazo de la despojada dientes porque la rugosidad restante facilita acumulación de placa y por lo tanto promueve la desmineralización o el desarrollo de caries lesions. Por lo tanto, el adecuado uso del equipo es crucial. Hay varios instrumentos giratorios mecánicos o automáticos.

El esmalte interdental reducido o reducción interproximal es una técnica comúnmente aplicada en ortodoncia tratamiento para obtener más espacio para alinear los incisivos y mantener la alineación en el tiempo establecido. A pesar de sus ventajas, la reducción de esmalte también conlleva algunas desventajas. La reducción del esmalte deteriora la resistencia del diente medio ambiente contra las cavidades orales "agresivo y hace que sea sensitivo. Generalmente, esto es importante con respecto a la resistencia del diente contra caries, por lo que muchos autores recomiendan una reducción de no más de medio espesor original de la capa de esmalte para evitar una moderada degradación. Puesto que los dientes muestran una amplia gama de variación, algunos autores tiene una medición precedente del esmalte a asegurar una reducción exacta.⁽¹⁶⁾

LLAVES PARA LA OCLUSIÓN OPTIMA

En 1972, Andrews publicó "Las seis llaves para la oclusión normal", un artículo basado en su evaluación de 120 juegos de modelos de estudios obtenidos de individuos que tenían oclusiones ideales y que no tenían historia de tratamiento ortodóncico. En una publicación posterior (1989), Andrews explicó sus conceptos más ampliamente y llamó a sus observaciones "Las seis llaves de la oclusión óptima". Estos criterios representan las guías de evaluación para las oclusiones tratadas.

Llave I.Relación Molar

La superficie distal de la cúspide distobucal del primer molar permanente superior ocluye en la superficie mesial de la cúspide mesiobucal del segundo molar inferior.La cúspide mesiobucal del primer molar superior debe ocluir en el surco entre la cúspide mesial y central del primer molar permanente inferior.

Llave II.Angulación de la Corona

La porción gingival del eje longitudinal de cada corona se ubica en posición distal a la porción oclusal del eje longitudinal de cada corona.

Llave III. Inclinação de la corona

Los incisivos centrales superiores están inclinados de tal forma que la porción gingival de las coronas de estos dientes se ubican lingualmente con respecto a las superficies incisales. La porción gingival de todas las otras coronas están inclinadas labialmente o bucalmente, aunque las raíces de los

incisivos inferiores están inclinadas lingualmente. En el arco superior, desde el canino hasta el molar, todas las coronas están inclinadas lingualmente, con los molares ligeramente más inclinados hacia lingual que los premolares y que los caninos. En el segmento inferior posterior, todas las coronas están inclinadas lingualmente, aumentando progresivamente la inclinación del canino hacia los molares.

Llave IV.Rotaciones

Ningún diente deberá tener rotaciones indeseables.

Llave V .Contactos estrechos

Los dientes deberán estar en estrecho contacto interproximal, sin ningún espacio presente.

Llave VI .Plano Oclusal

La curva de Spee deberá estar en un rango desde una curva de Spee plana hasta un ligero arco en el área posterior .(23)

RETENCION

TERMINADO Y RETENCION

El procedimiento de retención y terminado utilizado más frecuentemente en un paciente de ortodoncia, es el detallar finamente la oclusión utilizando aparatología fija, seguida por la remoción de los aparatos y la entrega de un retenedor de alambre y acrílico.La mayoría de los clínicos utilizan un alambre rectangular pesado como último alambre antes de retirar los

brackets. Se pueden colocar dobleces de primer, segundo y tercer orden en los arcos de alambre para proporcionar el detalle final de la oclusión. También se pueden utilizar elásticos en forma de triángulo para establecer la oclusión en los segmentos bucales. El número y la extensión de los dobleces de primer, segundo y tercer orden necesarios para el detallado fino de una oclusión, son en parte debidos a la naturaleza de la colocación inicial de los brackets y las bandas.

Después de obtener una oclusión satisfactoria se le retiran los brackets y las bandas, así como el exceso de material de adhesión directa en ambos arcos dentarios. Se puede administrar un tratamiento de fluorización después de la remoción del aparato. Uso de los Retenedores. Se utilizan varios tipos de retenedores ortodóncicos durante el periodo de retención.

Estos retenedores, hechos de acrílico y alambre, estabilizan la dentición pero permiten algo de ajuste de la misma, particularmente en el área posterior. Retenedor de Hawley. El tipo de retenedor removible utilizado más ampliamente, es el del diseño de Hawley .(11)(14)

DISCUSION

Este caso fue tratado con extracciones, y al hacer énfasis sobre los tratamientos con extracciones, se comprobó al finalizar el tratamiento ya que presentaba apiñamiento severo además de presentar biprotrusión bimaxilar.

Se decide realizar extracciones ya que resultaría muy difícil lograr mejorar la oclusión y la estética si no se hubiera llevado a cabo las extracciones.

Por esta razón se realizarón .

La corriente no extraccionista también puede realizar sus tratamiento sin extracciones, pero se corre el riesgo y que pacientes que requieren de extracciones no se realicen y sean tratados mal con terapias con extracciones.

Ya que si no se remueven dientes puede haber una gran tensión muscular y protrusión de los dientes.

En este caso se logro obtener una mejoría en el perfil de la paciente, una oclusión funcional y la estética también se mejora.

CONCLUSION

El potencial de crecimiento de individuos con maloclusión clase II tiene un gran interés para los ortodoncistas , ya que estas maloclusiones constituyen un porcentaje significativo de los casos a tratar, por no decir que son la mayoría.

Es por esto que se debe tener muy en cuenta todos los rasgos y las características tanto dentales como faciales y cefalometricas de esta maloclusión para poder llegar a un buen diagnostico y proponer un plan de tratamiento adecuado, acorde con las necesidades tanto funcionales como estéticas del paciente. Así mismo, también es importante dependiendo del estado de crecimiento del paciente, saber escoger la aparatología y mecanoterapia a aplicar.

BIBLIOGRAFIA

1. Harold J.Noyes, B.S., D.D.S., M.D Chicago, Illinois Classification of Malocclusion, The Angle Orthodontist, Vol.XII.N1 January 1942 pgs. 39-45
2. Effects of Extraction and Nonextraction Treatment on Class I and Class II Subjects. Faruk Ayhan Basciftci, DDS, MSc; Serdar Usumez, DDS, PhD. Angle Orthodontist, Vol 73, No 1, 2003
- 3.William S.Smith,D.D.S Treatment of Class II,Divisio 1 Case Complicated By Impacted Supernumerary Incisors The Angle Orthodontist Vol. XIV N.08 1-2 January-April 1944 Pgs.24-28
4. Mecanica Sistematizada del Tratamiento Ortodóncico. McLaglin, Bennett,Trevisi. Capitulo 9-Cierre de Espacios y Mecánica de Deslizamiento. Pags. 256-258 Editorial Elsevier Science
- 5.Guilherme Janson,Oscar Edwin Francisco Murillo Goizueta,Daniela G.Garib,Marcos Janson. Relationship between maxillary and mandibular base lengths and dental crowding in patients with complete Class II malocclusions.Angle Orthodontist,Vol.81,No.2 2011
6. S.Arvind Kumar,Deepa Gurunathan,Muruganandham,Shivangi Sharma .Rapid Maxillary Expansion: A Unique treatment Modality in Dentistry Journal Of Clinical Diagnostic Research 2011 August, Vol-5 No.4 Pgs.906-911

- 7.Christiana Gioka; Spiros Zinelis ; Theodore Eliades; George Eliades,Orthodontic Latex Elastics A Force Relaxation Study ,Angle Orthodontics Vol.76 No.3 pgs.475-479
- 8.Fleur M.J Vermeulen;Irene H.A. Aartman; Reinder Kuitert;Andrej Zentner
The reliability of assessing rotation of teeth on photographed study castsThe Angle Orthodontics Vol. 00,No.0 pgs.1-7
- 9.Eduardo Bernabé;Carlos Flores-Mir. Dental Morphology and Crowding .Angle Orthodontics 2006 Vol.76 No.1 Pgs.20-25
- 10.Paola Cozza,M.D.,D.D.S.,M.S,Aldo Giancotti,D.D.S.,m.s,Antonia Petrosino,D.D.S.Rapid Palatal Expansion Mixed Dentition Using A Modified Expander: Cephalometric Investigation.Journal of Orthodontics 2001 Vol.28 PGS.129-134
11. P .A . Dowling, B. Dent .SC. F.F.D., D.O., Orth., M .Dent. SC.,O, W. B. Jones,L.D.S. B.D.S., D. Orth .,F.D.S. ,L.Lagerstrom.D.D.S,M.S.Department of Public and Child Dental Health Hospital, Lincoln Place, Dublin 2,Ireland.J.A.Sandham,L.D.S.,B.D.S.,F.D.S.,PH.D. Department of Child Dental Health, National University of Singapore, Singapore. An Investigation into the Behavioural Characteristics of Orthodontic Elastomeric Modules
British Journal of Orthodontics/Vol.25/1998/197-202
12. The 20 principles of the Alexander discipline, R.G. Alexander DDS,MSD Quintessence books 2008 capitulo 10
- 13.Chester Handelman .Palatal Expansion in Adults: The Nonsurgical Approach. Is J. Orthod Dentofacial Ortho 2011; 140; 462-9

14. Posterior occlusion changes with a Hawley vs Perfector and Hawley retainer.Elizabeth M .Bauer,Rolf Behrent,Donald R,Oliver,Peter H.Buschang.Angle Orthodontist Vol.80 No. 5 2010

15.Nicola Louise Crawford,Caroline McCarthy; Tanya C.Murphy; Philip Edward Benson. Physical Properties Of Conventional and Super Slick Elastomeric Ligatures after intraoral use . Angle Orthodontist,Vol/80-1, 2010

16.Dimitrios Konstantonis. The Impact of Extraction vs. Nonextraction Treatment on Soft Tissue Changes in Class I Borderline Malocclusions.Angle Orthodontist,Vol/82,No 2,2012

17.. Enamel Surfaces Following Interproximal Reduction with Different Methods Gholamreza Danesha; Andreas Hellakb; Carsten Lippolda; Thomas Zieburac; Edgar Schaferd *Angle Orthodontist, Vol 77, No 6, 2007*

18. Hassan Ra*, Rahimah Akb School of dental Sciences,Uuniversiti Sains Malaysia, 16150 kubang kerian, kelantan, malaysia. department of community medicine, faculty o dentistry, university malaya, 58100 kuala lumpur, malaysia. (received 14 february 2007, revised manuscript accepted 1 october 2007) archives of orofacial sciences (2007) 2, 3-9

19. Ahmet Yagci, Tancan Uysal, Serdar Usumez, Metin Orhan . Rapid Maxillary Expansion Effects On Dynamic Measurement of Natural Head Position. Angle Orthodontist, Vol.81 No.5, 2011

20. Larry W. White, DDS, MSD . The Clinical Use Of Occlusograms . Journal of Clinical Orthodontics . JCO/ February 1982 . Volume XVI . Number 2

21. Ortodoncia Teoria y Clínica –Fundamentos de Odontología 2da. Edición 2010 Por la Corporación para Investigaciones Biológicas . Gonzalo Uribe Restrepo capitulo 17 . pg.17 Capitulo 7 pag.93-104, Capitulo 32 pgs.556-560 , Capitulo 49 pgs.839 capitulo 51 pgs.850

22. Ortodoncia Clínica –Canut Brusola José Antonio editorial. Salvat Editores cap.11 Cefalometría C. Barrachina Mataix pag.161

23. Amy Archambault ; Ryan Lacoursiere; Hisham Badawi; Paul W. Major; Jason Carey ; Carlos Flores-Mir Torque Expression in Stainless Steel Orthodontic Brackets *Angle Orthodontist, Vol 80, No 1, 2010*

24. Orthodontic Latex Elastics: A Force Relaxation Study . Christiana Gioka; Spiros Zinelis; Theodore Eliades; George Eliades. Angle Orthodontist, Vol 76, No 3, 2006

25. Vertical Changes in Class II division 1 Malocclusion after Premolar Extractions

Kazem S. Al-Nimri. Angle Orthodontist, Vol 76, No 1, 2006

26.Tratamiento Ortodóncico y Ortopédico en la Dentición Mixta James A.MacNamara Jr. William L brudon Azucena Rivas de Montes Capitulo 10 pgs.183-193 Needham Press 1995

27. Vertical Changes in Class II division 1 Malocclusion after Premolar Extractions

Kazem S. Al-Nimri. Angle Orthodontist, Vol 76, No 1, 2006

MARCO REFERENCIAL

La base de una clasificación ideal de la maloclusión se basa en el objetivo o el propósito para el cual está diseñado, una útil selección y significativo de las clases de que se compone, la determinación de los criterios y las características exactas para la diferenciación de estas clases, y un descripción simple y concisa y la terminología que permite un entendimiento común. La multiplicación de los objetivos y propósitos de la clasificación de crear confusión y derrota a su clasificación objetiva . La maloclusión desde el punto de vista de la etiología, la morfología o el tratamiento cada uno puede ser útil, pero deben permanecer diferentes con respecto al objetivo.⁽¹⁾

Los dientes supernumerarios a menudo conducen a graves complicaciones .En el siguiente caso que fueron los responsables de la grave pérdida de tejido óseo que rodea a la eliminación de los incisivos permanentes .La cirugía superior, sin embargo, logra algo más que la eliminación de los dientes por el dolor y el dolor después de la era directamente responsable para el abandono de un hábito de chuparse el dedo pulgar de larga . Se consideró necesario que los dientes se removieran antes los dientes superiores tuvieron que ser trasladados distal.⁽³⁾

Los pacientes con maloclusión de clase II y de moderada a grave tenían significativamente hacinamiento más pequeño maxilares y mandibulares longitudes efectivas que los sujetos con la maloclusión mismo apiñamiento mandibular leve. Se observó una correlación inversa débil también se encontró entre maxilar y mandibulares longitudes efectivas y la gravedad de apiñamiento dental. La disminución en longitudes efectivas superiores e inferiores, constituyen un factor importante asociado con apiñamiento dental en pacientes con clase II completa.⁽⁵⁾

La expansión maxilar rápida es un tipo esquelético de expansión que implica la separación de la sutura media palatina y el movimiento del estantes superiores de distancia el uno del otro. Un enfoque objetivo el diseño de un aparato adecuado debe ser hecha por lista preparar a de criterios basándose en los requisitos biomecánicos de RME. efectos del complejo maxilar, bóveda palatina, maxilar dientes anteriores y posteriores, adyacente estructuras periodontales Posibilidad de darse una expansión en la mayoría de la arcada . La mayoría dentales de las mediciones transversales cambiado de manera significativa como resultado de RME.⁽⁶⁾

Elásticos de látex muestran la fuerza de relajación en el orden de 25%, que consiste en un componente de alta pendiente inicial y una parte latente de la tasa de disminución.

La mayoría de x de la relajación fue demostrado que se producen dentro de la primeras 3-5 horas después de la extensión, independientemente de su tamaño,

fabricante, o fuerza nivel del elástico. x La regla empírica de 3''' que indica que el reportado nivel de fuerza se realiza en la ampliación de la goma tres veces su diámetro, no se aplica a todos los casos y muestra una variación notable.⁽⁷⁾

Arcos dentales con leve moderada, y el apiñamiento no se difieren más de las veces de manera significativa en sus dientes MD tamaños y proporciones de la corona en forma individual o combinada pero no en sus tamaños de dientes BL. x para el MD tamaños de dientes, las diferencias entre los grupos existido en todos los dientes superiores e inferiores en la zona central incisivo, segundo y primer premolar. x Para las proporciones de la corona, las diferencias se encuentran en el segundo premolar superior, lateral, canino, y incisivo central, así como en el primer premolar inferior, canina, y los incisivos centrales.⁽⁹⁾

Expansión Rápida Palatal realizada en las etapas tempranas del desarrollo oclusal se ha convertido en una práctica aceptada en la apertura de ortodoncia ortopédica de las dos mitades del proceso maxilar es también necesario el uso de los procedimientos de RPE en la dentición primaria y mixta ha sido

reportado en la literatura y tienen las indicaciones clínicas han propuesto la RPE.⁽¹⁰⁾

Muchos factores que influyen en la fricción han sido investigados, éstos incluyen composición alambre de aleación y las dimensiones, el material soporte y la anchura, así como las condiciones de ensayo, incluyendo el método de ligadura .. composición de alambre de aleación es significativo con el acero inoxidable que muestra la menor fricción creciente a través de cobalto -cromo, níquel-titanio y el beta-titanio (Kusy y Whitley, 1990). alambres rectangulares causar más fricción con los alambres de gran diámetro que los alambres pequeños (Ho y West 1991). Las diferencias entre las pruebas en condiciones secas y húmedas han proporcionado una imagen confusa con diferentes estudios que muestran que la mayor lubricación (Stannard et, al 1986), disminuyó (Ireland et, al 1991) y no tuvo ningún efecto de la fricción (Andreasen y Quevedo, 1970) ⁽¹¹⁾

La posibilidad de una expansión significativa quirúrgica del maxilar en pacientes adultos, yo diría que la evidencia de que el 50% a 60% de la expansión en los niños y adolescentes se produce en los alvéolos y no en la sutura de la línea media es la base para el éxito de la expansión maxilar quirúrgica para adultos , si el desplazamiento dentario no ocurre .Data de largo - estabilidad a largo plazo son difíciles de obtener ya que los pacientes deben ser retirados del mercado por los registros de muchos años después de la conclusión de sus explicaciones del tratamiento Posible para las recaídas tales son el uso de expansores dental y mecanicista (hyrax). ¹³⁾

Como un tejido importante del periodonto el ligamento periodontal es el componente más deformable y es el principal responsable del movimiento. Los dientes transmiten las fuerzas funcionales y de ortodoncia a en el hueso alveolar, se cree que el estrés resultantes o cepas dentro del control de PDL y el proceso de modelado del hueso. También con el desarrollo de la moderna geometría estomatológica y modelos biomecánicos asimilación del sistema estomatognático se ve aplicado en el trabajo oral y la investigación clínica y una mayor simulación de la anatomía y la biomecánica del carácter del sistema estomatognático se requiere mucho más.⁽¹⁴⁾

Hay un acuerdo general en la literatura que los materiales elastoméricos se deterioran con el tiempo y esto hará que sean menos eficaces en su función de ligar los arcos en el que se deterioran dependerá de las condiciones en las que se someten a reproducir en el laboratorio. Aunque varios estudios han examinado la decadencia vigor de la cadena de elastómeros o de látex elásticos intermaxilares después de haber estado en la boca, pocos estudios han examinado las características de la fuerza de las ligaduras elastoméricas después de haber estado in situ. La fricción estática cuando la ligadura de los arcos con elastómeros convencionales que habían estado en la boca durante 24 horas fue del 77% del valor original después de ligar con los elastómeros convencionales que habían sido in situ durante 6 semanas. ⁽¹⁵⁾

Una de las principales razones por las que los pacientes buscan un tratamiento de ortodoncia es para mejorar su apariencia facial en la ortodoncia la percepción de los ideales de la estética facial, principalmente identificados con el perfil de

los pacientes y el empleo de cualquiera de los dos Enfoques principales de tratamiento (extracción o no extracción) han sido problemas controversiales. La mayor controversia es aún mayor cuando se trata de casos límite. Numerosas investigaciones han llevado a cabo en los cambios postratamiento de tejidos blandos especialmente en las maloclusiones de clase II.⁽¹⁶⁾

La oclusión se define una manera en que la parte superior y los dientes inferiores intercuspidan entre sí en todas las posiciones y movimientos mandibulares. Se trata de un resultado del control neuromuscular de los componentes de los sistemas de masticación a saber: los dientes, estructuras periodontales, maxilar y mandibular, articulaciones temporomandibulares y sus asociados los músculos y los ligamentos (Ash & Ramfjord, 1982) ⁽¹⁸⁾