

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Unidad Académica de Odontología

División de Estudios de Posgrado e Investigación

Especialidad en Ortodoncia



**“Tratamiento de maloclusión clase III con
camuflaje ortodóncico”**

Caso Clínico

que para obtener el

Diploma de Especialidad en Ortodoncia

Presenta: Alondra Robles Delgado

Director: M.O. Fernando Sigifredo Pérez Covarrubias

Tepic, Nayarit, Diciembre de 2012



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE NAYARIT

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION

Tepic, Nayarit, 5 de diciembre de 2012.
Oficio No. 132/12.

C.D. Alondra Robles Delgado
Alumna de la Especialidad en Ortodoncia
Presente.

Por medio de la presente le notifico que, una vez hecha la revisión por el comité correspondiente al caso clínico titulado: **"Tratamiento de maloclusión clase III con camuflaje ortodoncico"** y avalada por el Director M.O. Fernando Sigifredo Pérez Covarrubias, se le autoriza la impresión (10 ejemplares) de la misma para que continúe con los trámites para la presentación del examen.

ATENTAMENTE
"POR LO NUESTRO A LO UNIVERSAL"

M.O. Rafael Rivas Gutiérrez
Coordinador de la Especialidad en Ortodoncia

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE NAYARIT



UNIDAD ACADÉMICA DE
ODONTOLÓGIA

C.e.p. - Archivo

AGRADECIMIENTOS

A mis padres.

Por todo el apoyo, paciencia, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante y el ejemplo que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mis maestros.

Por todo su apoyo en este tiempo, sus enseñanzas, por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional.

A mis compañeros.

Por la resistencia estos dos años y medio, el apoyo mutuo, todos los momentos vividos juntos, por tantos recuerdos bonitos que quedan, y porque esto apenas comienza.

A todos por estar siempre GRACIAS.

INDICE

| | Página |
|---------------------------|--------|
| I. ANTECEDENTES | 1 |
| II. CASO CLÍNICO | 22 |
| 2.1 FASES DEL TRATAMIENTO | 36 |
| 2.2 SUPERIMPOSICIONES | 46 |
| III. CONCLUSIONES | 48 |
| IV. BIBLIOGRAFÍA | 49 |

I. ANTECEDENTES

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

El estudio del crecimiento craneofacial es complejo, teniendo en cuenta la variabilidad individual en cuanto a velocidad y dirección de crecimiento, además de la variedad de estructuras y órganos que lo conforman. Conviene recordar que aunque los odontólogos trabajan con estructuras físicas (los dientes y la cara), una de las principales razones del tratamiento ortodóncico son sus efectos psicosociales.¹

El entendimiento de los diferentes mecanismos del crecimiento craneofacial, es definitivo para el manejo de las maloclusiones basados en la etiología y, así, poder determinar, con alguna certeza el pronóstico del tratamiento.²

Todo odontólogo debe tener amplios conocimientos sobre el crecimiento y el desarrollo craneofaciales, ya que es importante distinguir las variaciones normales de los efectos de los proceso anómalos o patológicos. Dado que los odontólogos y los ortodoncistas no sólo tienen mucho que ver con el desarrollo de la dentición, sino con todo el complejo dentofacial, un profesional concienzudo podrá manipular el crecimiento facial en beneficio del paciente.³

Desarrollo y crecimiento craneofacial dentro de los patrones normales son esenciales para una estética facial armoniosa. Un punto de suma importancia para establecer un plan de tratamiento, es valorar el tipo de crecimiento craneofacial, así como el patrón de crecimiento.⁴

El control vertical de las estructuras dentoalveolares posteriores se convierte, de esta forma, en el pilar fundamental sobre el que edificar el tratamiento.⁵

Por lo tanto es muy importante en la salud y el desarrollo del niño prestar la atención suficiente al crecimiento facial, tanto por su frecuencia de alteración en la población sana, como por sus posibles consecuencias posteriores de alteración de la salud, y entonces poder realizar un diagnóstico y tratamiento tempranos.⁶

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO

FACTORES GENÉTICOS

El control básico del crecimiento, tanto en magnitud como en ritmo, se localiza en los genes. El potencial para el crecimiento es genético. El resultado real de éste depende de la interacción entre el potencial genético y las influencias del ambiente.⁷

Es probable que los factores genéticos tengan una influencia importante en las diferencias de crecimiento entre varones y mujeres. El avance acentuado de la tasa de maduración de las muchachas con respecto a los muchachos se atribuye a la acción retardada del cromosoma Y en los varones.⁷

Esta demostrada la correspondencia entre la forma de la cabeza, la cara y las arcadas dentarias, a causa de la influencia de factores genéticos que determinan no solo esta relación sino muchas otras típicas de los seres humanos, como la longitud de los miembros superiores e inferiores, la forma de la arcada y de los dientes entre otras. Sin embargo, durante el crecimiento, pueden aparecer influencias desfavorables que lo alteran provocando variaciones notables en la forma y el tamaño de los diferentes tejidos y órganos involucrados.⁸

La talla de los padres influye en la velocidad de crecimiento que presenta el niño en las diferentes etapas de su vida, en la estatura final que alcanzará y también en la duración de su crecimiento. Esta última característica dependerá de la edad a la cual se presentarán los eventos puberales (maduradores tempranos y tardíos) lo que también es un factor heredable.⁹

NUTRICIÓN

La nutrición adecuada es un requisito indispensable para el logro del potencial genético de crecimiento y desarrollo inherente a cada individuo, por lo que toda afectación del estado nutricional repercutirá en mayor o menor medida en el estado de desarrollo alcanzado.¹⁰

La desnutrición sufrida durante ciertos períodos vulnerables de la vida, sobre todo al comienzo del desarrollo del niño, produce cambios irreversibles no solo físicos sino que también se traducen en el retraso del desarrollo intelectual.¹¹

La desnutrición puede retardar el crecimiento y el tamaño correspondiente, las proporciones del cuerpo, la química corporal, calidad y textura de ciertos tejidos (como los huesos y dientes).¹²

La dentición temporaria no se ve afectada de manera importante por la malnutrición como pueden serlo la talla u otros indicadores somáticos. Esto se debe a que los dientes temporarios, se forman en gran parte durante el desarrollo intrauterino, época durante la cual la madre puede suplir las demandas nutritivas. Todo parece indicar que la erupción de la dentición temporaria es bastante independiente de otros indicadores (maduración ósea- talla).¹³

RAZA

Hay algunos datos que destacan ciertas diferencias como la maduración esquelética, el brote dentario y la aparición de la menarca que está más adelantada en los grupos negroides.

Las especies o subgrupos con cerebro estrecho tienen, de manera correspondiente, cara angosta.¹⁴

El ser humano presenta una cara muy ancha en comparación con el mamífero típico, debido al tamaño cerebral enorme y la forma del cerebro.¹⁵

Los grupos poblacionales humanos con cabeza dolicomórfica presentan de modo natural una cara proporcionalmente más estrecha y larga que aquellos con cabeza braquimórfica.¹⁵

Se afirma la presencia de una tendencia evolutiva encaminada al tipo braquicefálico entre los grupos humanos "de cabeza larga". De ser cierto, se presentarían cambios en la estructura facial, tendencia hacia las maloclusiones y el tipo de perfil.¹⁶

Entre la mayor parte de los grupos caucásicos dolicocefalos, la porción superior del área maxilar es, de manera característica, aun más protrusiva, a fin de agrandar toda la región nasal, incluyendo su proyección carnosa, y así compensar su angostura relativa.¹⁶

"La raza" oriental no representa un conjunto sencillo y homogéneo, sino un agregado, compuesto por múltiples subgrupos diversos desde los puntos de vista geográfico, ambiental y morfológico que evolucionan para constituir tipos craneofaciales muy peculiares y disímiles.¹⁶

Respecto a su relación con los tipos raciales fundamentales consideran que todos los individuos de raza negroide, son prognatas, que los mongoloides lo son moderadamente o no, y que los caucasicos o blancos lo son en grado ligero.¹⁷

FACTORES SOCIOECONÓMICOS

Se ha demostrado reiteradamente una clara relación entre el nivel socioeconómico y el crecimiento estatural de una población. Esta relación estaría dada por una mayor frecuencia de problemas nutricionales a menor nivel socioeconómico, como consecuencia de un menor poder adquisitivo de alimentos, un menor conocimiento de la nutrición y una mayor proporción de episodios infecciosos por mayor contaminación ambiental.²

Se estima que la talla es un buen indicador del nivel socioeconómico de una población y que la menor estatura que presentan los individuos en países subdesarrollados comparados con los desarrollados, es por las mayores tasas de desnutrición que existen en los países más pobres.¹⁸

CLIMA Y ESTACIONES

Existe una tendencia en las personas que viven en climas fríos a desarrollar una mayor cantidad de tejido adiposo, lo contrario de aquellas que viven en zonas muy calurosas que presentan un cuerpo de gran estatura, delgado, con predominio muscular. Smith al medir niños durante todo el año, demostró que los niños crecen más rápido en estaciones más cálidas del año que durante los meses fríos.¹⁹

En la etiología del crecimiento vertical tienen influencia tanto factores genéticos como ambientales.²⁰

Estos componentes no actúan de forma aislada sino interactuando. Entre los genéticos, destacan el patrón de crecimiento esquelético de los maxilares, en especial del inferior; las relaciones verticales entre sus bases y la forma y tamaño de la lengua. Entre los ambientales se encuentran las alteraciones funcionales y respiratorias. Los centros fundamentales que condicionan el crecimiento vertical son tres: 1) el complejo nasomaxilar; 2) la mandíbula, y 3) los procesos dentoalveolares superior e inferior. A estos tres, hemos de añadir un cuarto, el entorno funcional-muscular, que desempeña un papel decisivo en el equilibrio facial.²¹

COMPLEJO NASOMAXILAR

Al analizar el crecimiento del maxilar es imposible separarlo de las estructuras craneofaciales, a las que está unido, por lo que sería más apropiado hablar del crecimiento del complejo nasomaxilofacial.⁷

El área principal o centro de crecimiento de la maxila se sitúa en la región de la tuberosidad. El septo nasal cartilaginoso es el orientador del crecimiento hacia abajo y adelante del complejo maxilar. El crecimiento a lo ancho de la maxila termina tempranamente siguiendo la curva del crecimiento neural de la base del cráneo. El maxilar tiene un trayecto predominante de crecimiento hacia atrás y hacia arriba; sin embargo, su desplazamiento se hace hacia delante y hacia abajo.²²

El conjunto esquelético que denominamos maxilar se desarrolla en sentido sagital, entre otros factores, por un crecimiento sutural originado en los movimientos de migración mesial y rotación anterior. Estos movimientos en los individuos normales están asociados a características genéticas expresadas en el condrocáneo así como también, al estímulo de las funciones orofaciales habituales.²³

MANDÍBULA

En el recién nacido la mandíbula consta de dos mitades (no está completamente unida en la línea media). A fines del primer año esas mitades se unen esencialmente para formar un hueso parabólico las diferentes partes de la mandíbula incluyen un cuerpo y dos ramas, que dan apoyo a los cóndilos y a las apófisis coronoides.²⁴

A diferencia de lo que sucede en el maxilar, en el crecimiento de la mandíbula son importantes la actividad endocondral y la perióstica.²⁵

La proliferación del tejido cartilaginoso de la cabeza de la mandíbula (crecimiento de tipo cartilaginoso), la aposición y resorción superficial en el cuerpo y rama ascendente (crecimiento de tipo membranoso), constituyen el complejo mecanismo de crecimiento de este hueso.²²

Algunos autores consideran que el cóndilo es el principal centro de crecimiento mandibular, porque en esa área existe un cartilago hialino que genera hueso de forma similar al cartilago de crecimiento de los huesos largos (crecimiento intersticial); este cartilago hialino está recubierto por una gruesa capa de tejido conjuntivo fibroso, que a su vez favorece un crecimiento por aposición.²⁶

El mentón es una zona de crecimiento casi inactiva. Se desplaza en sentido anteroinferior, ya que el crecimiento se produce realmente en el cóndilo y a lo largo de la superficie posterior de la rama mandibular. El cuerpo de la mandíbula se larga por aposición periostica de hueso en su superficie posterior, mientras que la rama mandibular crece en altura por reposición endocondral a nivel del cóndilo y por remodelación superficial. La mandíbula se desplaza hacia abajo y adelante, al tiempo que aumenta de tamaño al crecer hacia atrás y hacia arriba.²⁵

El cuerpo de la mandíbula se alarga al alejarse la rama mandibular del mentón, lo que se produce por eliminación ósea de la superficie anterior de la rama y aposición ósea de la superficie posterior.²⁷

PROCESO DENTO-ALVEOLAR

La estructura dentoalveolar rellena el espacio entre los dos vectores de crecimiento hiperdivergente que son el maxilar y la mandíbula. Estudios demuestran, el crecimiento dentoalveolar posterior es el elemento clave en el control de dimensión vertical. La importancia clínica del control del crecimiento dentoalveolar radica en las posibilidades terapéuticas de modificarlo, influyendo en la erupción dentaria y en la dirección de crecimiento facial.²⁸

Se ha observado que los pacientes adultos con fenotipo hiperdivergente suelen presentar una oclusión con mordida abierta pero en ocasiones también presentan una sobremordida normal o incluso aumentada. Este fenómeno, se le atribuye al llamado "mecanismo de compensación dentoalveolar" y se define como "el proceso mediante el cual se controla el desarrollo de las arcadas dentarias y alveolares de forma que se asegure la oclusión dentaria y la adaptación a las estructuras basales del maxilar y la mandíbula".²⁹

En circunstancias favorables, ante un desequilibrio en el crecimiento de las bases óseas, este mecanismo trata de mantener una oclusión y unas relaciones interarcadas adecuadas mediante compensaciones en los 3 planos del espacio: transversal, sagital y vertical. En algunas ocasiones, sin embargo, los cambios dentoalveolares son desfavorables o displásicos y contribuyen al establecimiento de un problema oclusal incluso más grave que el derivado de la discrepancia esquelética por sí sola.³⁰

El crecimiento vertical representa un síndrome de etiología compleja en la cual las funciones musculares, respiración y deglución, desempeñan un rol fundamental. La cara de cada individuo es un conjunto de múltiples componentes craneofaciales compensados y combinados en un todo. La falta de balance en cualquier región sirve a menudo para subsanar otras y poder llegar a un equilibrio funcional. Esta compensación, que es una característica del proceso de desarrollo, proporciona un equilibrio con las desproporciones de otras regiones.

Las variaciones en el ajuste de las regiones craneales y faciales, con proceso de desarrollo normal, originan diversas clases y categorías de formas y patrones faciales.³¹

De todas las variables que conforman la apariencia física, probablemente la facial, y sobre todo su tercio inferior, es la que comporta mayores efectos psicológicos a corto y largo plazo. Las alteraciones o desequilibrios en la imagen corporal y su componente facial, en especial a edades tempranas en las que se está forjando la personalidad del individuo, pueden repercutir negativamente en la autoestima, la valoración del individuo en su entorno y, en definitiva, en su rendimiento social y su felicidad personal.³²

La dimensión vertical que según Dawson, es la posición de relación estable entre el maxilar superior e inferior cuando hay máxima intercuspidación, donde los determinantes de la dimensión vertical son los músculos, en base a su longitud repetitiva de contracción. Por otra parte, Gross define a la dimensión vertical de oclusión como la longitud vertical de la cara, cuando los dientes están en oclusión céntrica. Para Niswonger, es una posición en la que la mandíbula está suspendida por reciprocidad de los músculos masticatorios y los depresores. Es una posición de tono muscular respecto a los cóndilos que hace que se encuentren ligeramente adelante en relación a su posición centrada.³³

Se ha definido la dimensión vertical como la distancia dentoalveolar desde los bordes incisales o cúspides de los dientes a su respectiva base ósea, medida en milímetros. Esta medida lineal es la que se tuvo en cuenta para esta investigación.³⁴

CONTROL VERTICAL

Una de las mayores dificultades al tratar pacientes hiperdivergentes es evitar aumentar el plano mandibular. Han sido utilizados diferentes métodos para el tratamiento en pacientes con estas características.³⁵

Numerosos factores etiológicos potenciales se han relacionado con el crecimiento vertical incluyendo herencia, posición de la cabeza, patrón de crecimiento desfavorable, y hábitos de succión digital y empuje lingual, respiración bucal, entre otros. Para su manejo se han propuesto una variedad de mecanoterapias intra y extraorales con el objetivo de lograr relación oclusal estable en una estructura facial estéticamente aceptable. Sin embargo, aún no se ha encontrado un aparato que satisfaga plenamente las expectativas terapéuticas.³⁵

Algunos aparatos constituyen herramientas terapéuticas capaces de modificar el esqueleto facial del paciente en crecimiento. Sin embargo, estos dispositivos ortopédicos también ejercen efectos ortodóncicos a nivel dentoalveolar, es por ello que su uso genera grandes controversias. Partiendo del hecho de que la función es inherente a todas las células, tejidos y órganos, uno de los principales objetivos de los aparatos funcionales consiste en aprovechar el estímulo de las fuerzas naturales y transmitirlo a zonas específicas del complejo cráneo facial (músculo y tejido óseo) a fin de generar los cambios deseados.³⁷

El uso de la barra palatina es de vital importancia sobre todo en tratamientos tempranos. Con toda la implementación anti-rotacional que tienen los brackets y el uso de barra palatina, favoreciendo a la ATM.³⁸

El control vertical deberá siempre monitorearse cuidadosamente con cefalogramas laterales durante y al final del tratamiento; la relación que establecerán los planos palatino, el plano oclusal y el plano mandibular superpuestos habrán de ser una correcta guía en el control de la dimensión vertical.³⁹

MALOCCLUSIÓN CLASE III

La gran diversidad de aspectos de las maloclusiones incitó a los ortodoncistas a reunir casos semejantes en clases, fue así como surgieron las clasificaciones que agrupan casos clínicos de aspectos similares en distintas clases de maloclusión. Angle en 1890, publicó un artículo donde clasifica las maloclusiones en Clase I, Clase II y Clase III. Angle clasificó como Clase III las maloclusiones en las que el primer molar permanente inferior, por lo tanto, su surco mesiovestibular se

encuentra mesializado en relación a la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior. Se pueden encontrar mordida cruzada anterior o posterior, problemas de espacio (falta o exceso), mordidas abiertas o profundas y mal posiciones dentarias individuales.²²

La Clase III o mesioclusión, es aquella caracterizada por la relación mesial de la arcada dentaria mandibular con respecto al maxilar tomando como referencia la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluyendo mesial al surco del primer molar inferior; siendo estas las menos frecuentes y las más difíciles de tratar.⁴⁰

El síndrome de clase III que se caracteriza por un prognatismo mandibular, relación molar de clase III y mordida cruzada anterior, además clasifica la clase III como esquelética o verdadera, muscular o falsa y dentaria; estos conceptos dan lugar a una clasificación muy extendida que es la clase III verdadera con alteración de forma y tamaño de la mandíbula y clase III falsa (adquirida, muscular o postural) influida por factores ambientales.⁴¹

ETIOLOGÍA

La maloclusión Clase III se inicia durante el crecimiento y desarrollo cráneo-facial. Afecta tanto los huesos como la oclusión, por lo tanto los músculos tienen que ajustarse, lo que produce problemas oclusales, articulares, de fonación, masticación, deglución, y en muchos casos las personas afectadas pueden desarrollar problemas psicosociales. Influyen factores ambientales y genéticos, pérdida prematura del primer molar permanente, así como algunos hábitos, como posición baja de la lengua, respiración oral, protrusión mandibular.⁴²

La maloclusión Clase III exhibe, desde una temprana edad, alteraciones esqueléticas y dentarias. Aunque pueden empeorar con la edad, éstas no suelen empezar a desarrollarse tarde en la vida. Incluyen ya sea una alteración mandibular, un problema maxilar o una combinación de ambos, que a menudo es afectada por el crecimiento facial vertical.⁴³

Existe una correlación entre la posición de reposo de la lengua, la deglución y la fonación de ciertas consonantes, en la que, o bien las tres funciones son correctas, o bien las tres anómalas. Así, no se encontrará una deglución atípica aislada, ni una fonación adecuada con una posición de reposo incorrecta, ni cualquiera de las múltiples combinaciones que se puedan hacer con estos tres parámetros.⁴⁴

La asociación de una maloclusión de clase III con una lengua baja debería hacernos pensar en la posible implicación de la disfunción de la movilidad lingual durante la deglución con la maloclusión existente, aunque se puede descartar la implicación de un factor esquelético hereditario. Simplemente, se puede atribuir "con más fuerza" la maloclusión a la disfunción lingual.⁴⁵

El posible camino etiopatogénico a considerar a corto plazo estaría marcado por un claro efecto de la lengua a nivel de la arcada superior (contracción maxilar con mordida cruzada uni o bilateral) y de la arcada inferior (protrusión de los incisivos inferiores con diastemas y mordida cruzada anterior). A medio o largo plazo, el efecto de la presión lingual podría introducir cambios progresivos a nivel de la relación canina y de la relación molar que deberíamos etiquetar como "cambios dentoalveolares". Los componentes esquelético y dentoalveolar pueden desarrollarse de forma paralela y establecer, finalmente, una agravada maloclusión de clase III.⁴⁶

CLASIFICACIÓN DE CLASE III

PSEUDOCLASE III. Cuando se lleva a relación céntrica los incisivos llegan borde a borde, la mandíbula presenta tamaño normal los incisivos superiores están proinclinados, los incisivos inferiores retroinclinados o en posición normal, en relación céntrica el perfil se observa recto y en posición habitual ligeramente cóncavo, relación molar Clase I o Clase III, longitud mandibular normal, tercio medio disminuido.⁴⁷

CLASES III ESQUELETICAS.

Prognatismo mandibular. La mandíbula es más grande en comparación con el maxilar puede ser moderada o severa. Tratar de forma temprana.⁴⁷ Clase III por hipoplasia del tercio medio facial. La mayoría de pacientes tienden pues a exhibir hipoplasia maxilar en conjunción con una mandíbula normal o sólo ligeramente prognática.⁴⁷

Combinación de las anteriores.

Clase III, por falta de crecimiento vertical del maxilar y rotación de la mandíbula en sentido contrario a las manecillas del reloj.⁴⁸

CARACTERÍSTICAS

Retrognatismo o micrognatismo del maxilar superior, prognatismo o macrognatismo mandibular, combinación de alteraciones en tamaño y posición del maxilar superior e inferior, base de cráneo anterior corta, incisivos superiores proinclinados y los incisivos mandibulares retroinclinados (compensación dentoalveolar), presenta algún grado de herencia familiar, características faciales: El surco mentolabial aplanado es propio de la Clase III, al igual que el perfil cóncavo. El tercio medio deprimido hace referencia al poco desarrollo de los huesos malar y maxilar.⁴⁹

En pacientes que presentan maloclusión Clase III son diferentes. Se observa una flexión de la base de cráneo en la sutura esfenoccipital, lo que produce un movimiento en sentido vertical del vómer y un efecto de crecimiento mayor en el mismo sentido del maxilar superior. Esto ocasiona sobre-erupción de primeros molares superiores debido a que el poco desarrollo anteroposterior ocasiona una deficiencia de espacio o discrepancia posterior. El plano oclusal posterior se aplana y la mandíbula va a presentar un movimiento adaptativo anterior. A nivel de la articulación temporomandibular se produce tensión de los ligamentos del cuello del cóndilo; por lo tanto, hay un sobrecrecimiento adaptativo del cóndilo lo cual produce una rotación externa del hueso temporal.⁵⁰

El paciente con Clase III tiene algunas peculiaridades craneofaciales particulares, como el predominio de una base craneal anterior corta o un patrón de crecimiento mandibular más vertical que el promedio. El abordaje terapéutico es muy variado. Lo primero que hay que decidir es si se va a realizar ortopedia o no. En caso de no poder hacerla tomaremos el camino de la cirugía ortognática o el del camuflaje. En el tratamiento con ortopedia-ortodoncia y en el de camuflaje suele recurrirse a diversa aparatología auxiliar como la mentonera, la máscara facial para tracción anterior, la disyunción, el quadhelix, etc.^{51, 52}

La maloclusión de clase III ósea ha sido asociada durante mucho tiempo al "prognatismo mandibular". Esta maloclusión consiste en una relación intermaxilar alterada consecuencia de un desequilibrio esquelético donde varias estructuras entran en juego, y no sólo la mandíbula. Una hipoplasia o retroposición del maxilar, una base craneal anterior corta, el desplazamiento anterior de los cóndilos de la mandíbula, la hiperplasia o protrusión mandibular o combinaciones de éstas pueden dar origen a una clase III. Aproximadamente unas dos terceras partes de los pacientes de clase III, dependiendo de los estudios, presentan una retrusión maxilar con una mandíbula normal o protruida, estudios demuestran que el 57% de los pacientes con una mandíbula normal o prognática presentaban una deficiencia maxilar. Según la estructura o estructuras afectadas, la posibilidad de modificar el crecimiento con nuestros tratamientos y la edad de nuestro paciente, la evolución de la clase III tendrá un pronóstico más o menos favorable, aunque la calidad del resultado sólo se podrá valorar definitivamente cuando cese el crecimiento.⁵³

TRATAMIENTO

El diagnóstico deberá comprender un buen análisis facial, dental, esquelético y funcional para determinar el tipo de maloclusión de cada paciente, en muchos pacientes, se puede encontrar una combinación de tipos esqueléticos, dentales y funcionales.⁵⁴

Los pacientes jóvenes que reciben un diagnóstico temprano con este problema puede ser tratado ortopédicamente con una máscara facial para normalizar la discrepancia esquelética. Los pacientes con ausencia de crecimiento remanente deben ser camuflajeados con el movimiento dental ortodóncico o aparatos fijos. El tratamiento de camuflaje es el desplazamiento de los dientes en relación con su hueso de soporte para compensar una discrepancia maxilar subyacente.⁵⁵

Hay 3 opciones principales de tratamiento para la clase III esquelética: modificación del crecimiento, ortodoncia, y cirugía ortognática combinada con ortodoncia. La modificación del crecimiento con aparatos ortopédicos dentofaciales es un eficaz método para resolver las discrepancias esqueléticas Clase III mandibulares en los niños. La corrección de este problema en los adultos requiere cirugía ortognática en conjunto con tratamiento de ortodoncia.^{56, 57}

No todas las maloclusiones son estrictamente dentarias. En numerosas ocasiones se encuentran con alteraciones de forma, tamaño y posición de los maxilares, problemas éstos que pudieran requerir tratamientos dirigidos a producir modificaciones esqueléticas. Durante el tratamiento de maloclusiones es muy importante la evaluación del crecimiento, ya que la mayoría de los pacientes que requieren tratamiento se encuentran en un período de crecimiento activo, y con estos tratamientos se puede modificar el crecimiento facial, bien sea frenándolo, acelerándolo o redirigiéndolo hacia un vector normal.⁵⁸

CAMUFLAJE

La técnica para camuflar una maloclusión esquelético fue desarrollada como un tratamiento de extracciones y se introdujo en ortodoncia entre los años 1930 y 1940. Durante esa época, la extracción como camuflaje de una maloclusión esquelética se hizo popular debido a que la modificación del crecimiento había sido ampliamente rechazada por ineficaz, y la corrección quirúrgica apenas había comenzado a desarrollarse.⁵⁹

El camuflaje ortodóncico es una alternativa viable para el tratamiento de discrepancias esqueléticas de leves a moderadas de las estructuras maxilares, el

objetivo terapéutico es corregir la maloclusión al tiempo que se intenta disimular el problema esquelético.⁶⁰

La estrategia para camuflar una maloclusión de clase III por lo general implica inclinaciones de los incisivos maxilares y retroinclinación de los incisivos inferiores para mejorar la oclusión dental, pero no puede corregir el subyacente problema esquelético o perfil facial. Los estudios han demostrado un aumento en el ángulo ANB, poco o ningún cambio en la vertical dimensión, y la disminución de concavidad del perfil facial con tratamiento de camuflaje clase III. Sin embargo, hay poca información disponible sobre los posibles movimientos dentales para camuflar este tipo de maloclusión esquelética.⁶¹

Entre los objetivos principales de un tratamiento ortodóncico, más allá de la estética facial y dental, la función y la salud, se halla la obtención de un resultado estable o relativamente estable, a corto y largo plazo. Para obtener una oclusión funcional y adecuada, es necesario que exista una correcta armonía entre maxilares superior e inferior, así como de la posición y colocación de los dientes sobre las arcadas o procesos óseos. En caso contrario, en donde exista una discrepancia ósea excesiva, entonces es necesario de una cirugía ortognática combinada con el tratamiento de ortodoncia. Para obtener un diagnóstico preciso es necesario realizar los análisis esqueléticos, dentales y de tejidos blandos.⁶²

El diagnóstico diferencial entre oclusión y maloclusión se establecerá analizando las relaciones de contacto entre ambas arcadas cuando la mandíbula está en posición terminal dentro de las fosas glenoideas. Si la oclusión habitual no coincide con la oclusión céntrica, dentro de ciertos límites, puede hablarse de maloclusión funcional porque la función estomatognática está alterada. En la infancia y adolescencia, edad ortodóncica habitual, hay que tener en cuenta todos los mecanismos adaptativos de esa edad y separar lo que es fisiológico y está en proceso de maduración de lo realmente anormal patológico.⁶³

Los pacientes con mordida borde a borde y con una compensación dentoalveolar que no están dispuestos a aceptar los costos, riesgos, y las posibles complicaciones de una cirugía, a veces pueden tratarse exitosamente con

camuflaje. En casos más extremos, el tratamiento conservador puede dar lugar a efectos secundarios adversos, como enfermedad periodontal, reabsorción radicular, poca estabilidad a largo plazo.⁶⁴

Ante toda discrepancia ósea maxilomandibular de los pacientes es necesario considerar y explicarles los beneficios, ventajas y desventajas del tratamiento al que será sometido para tratar de modificar el crecimiento craneofacial ya sea que se realice con un tratamiento de ortopedia o se efectuó un camuflaje dental del problema esquelético, o se combine el tratamiento de ortodoncia con cirugía ortognática.⁶⁵

El camuflaje en la ortodoncia es definido como la puesta en práctica de una opción de plan de tratamiento menos intensiva en un paciente con un problema severo para obtener resultados óptimos dentro de límites fisiológicos y que no puede dirigir la corrección del problema en realidad existente en el paciente. El objetivo de camuflaje dental es de disfrazar las relaciones inaceptables esqueléticas por ortodoncia con la nueva colocación de los dientes en los maxilares de modo que haya una oclusión aceptable y un aspecto estético facial. Las posibilidades para el tratamiento, por lo tanto, son el desplazamiento de los dientes en relación con su hueso de apoyo, para compensar la discrepancia mandibular subyacente, o la nueva colocación quirúrgica del maxilar y la mandíbula. El desplazamiento de los dientes, como en la retracción de incisivos sobresalientes, a menudo es llamado el camuflaje.⁶⁶

El camuflaje implica que la nueva colocación de los dientes tendrá un favorable efecto sobre la estética facial.⁶⁸

LAS INDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE CAMUFLAJE SON:

1. El paciente se encuentra en una edad muy adulta para realizarle una modificación de crecimiento acertada.⁶⁶
2. Clase esquelética II o clase esquelética III leve a moderada.⁶⁶

3. La alineación de dientes razonablemente buena (de modo que los espacios de extracción estuvieran disponibles para el desplazamiento controlado anteroposterior y presenta apiñamiento).⁶⁶
4. Dimensiones verticales faciales aceptables, ni la cara extremadamente corta ni extremadamente larga.⁶⁶

LAS CONTRAINDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE CAMUFLAJE SON:

1. La clase II severa, o la clase III moderada o severa y discrepancias verticales esqueléticas.⁶⁶
2. Pacientes con apiñamiento severo o protrusión de los incisivos, en quien requerirán el espacio creado por extracciones para alcanzar la alineación apropiada de los incisivos.⁶⁶
3. Adolescentes con buen crecimiento potencial (en quien la modificación de crecimiento debería ser intentada primero) o adultos sin crecimiento óseo con discrepancias severas (en quien la cirugía ortognática por lo general ofrece mejores resultados a largo plazo).⁶⁶
4. Pacientes adultos donde la vida útil es menos.⁶⁶
5. Pacientes médicamente comprometidos.⁶⁶
6. Pacientes mentalmente retardados.⁶⁶
7. Pacientes comprometidos periodontalmente.⁶⁶
8. Necesidad de resultados inmediatos.⁶⁶

El objetivo del tratamiento ortodóncico temprano es para evitar que el problema empeore; lograr una correcta posición mandibular, una adecuada inclinación y posición de los incisivos, y un adecuado entrecruzamiento horizontal y vertical.

El tratamiento de los pacientes con dimensión vertical aumentada es uno de los retos más difíciles para el ortodoncista.⁶⁷

Se han propuesto varios tratamientos con variados grados de efectividad como son: Extracciones de dientes posteriores, intrusión de molares para control vertical. Dos aplicaciones que han mostrado un mayor control vertical dentoalveolar son los bloques de mordida y la mentonera de tracción vertical. Los defensores de los bloques de mordida afirman que la cobertura de las superficies oclusales inhibe la erupción posterior y proporciona cierta intrusión de los dientes posteriores.⁵⁴

Para realizar un camuflaje ortodóncico es necesario determinar si la magnitud de la maloclusión podrá ser resuelta sólo por estos medios. Sobre todo, si el paciente ya no presenta crecimiento como para realizar un tratamiento ortopédico.⁵⁴

Debido a las características de la maloclusión, existen diferentes tipos de tratamiento, los más utilizados en estos pacientes, fue el stripping y las extracciones de incisivos inferiores bilaterales, esto seguidos de las extracciones de premolares superiores e inferiores, donde se realiza el desplazamiento hacia lingual de los incisivos inferiores.⁶⁸

MÁSCARA FACIAL

Con la introducción de la máscara facial, ha sido posible mover el maxilar hacia adelante por medio de la tracción extraoral. Potpeschnigg (1875) fue el primero en desarrollar la idea de la tracción anterior; luego Delaire y cols, renovaron el interés por el uso de una máscara facial para la protracción maxilar y la desarrollaron en 1968, y fue creada para corregir la rotación posterior del maxilar y su deficiencia en el desarrollo. Después Petit modificó el concepto básico de Delaire; cambiando la forma del marco de alambre que une las superficies de anclaje, creando dinamismo, aumentó la magnitud de la fuerza generada por el aparato, reduciendo así el tiempo de tratamiento global.⁶⁹

La máscara facial de protracción, es un aparato ortopédico usado en pacientes clase III esquelética; es decir los dientes inferiores ocluyen mesial a su relación normal.⁷⁰

McNamara describió una versión de la máscara de Petit que es una férula maxilar que se adhiere a la dentición posterior. La máscara facial está formada por: 1) Un vástago con almohadillas, una en la parte frontal y otra en el mentón que pasa por la línea media de la cara, con un aditamento transversal para conectar los elásticos a nivel de las comisuras de los labios 2) Una férula maxilar que puede ser un tornillo de expansión tipo Hyrax, Hass o un aparato rígido superior, anclado en los primeros molares maxilares, confeccionado en alambre de acero inoxidable de calibre 0.045 con un arco anterior ajustable y ganchos en los caninos para traccionar el maxilar, elásticos pesados de una pulgada de diámetro y 1.000 gramos de fuerza que se cambian todos los días hasta terminar el tratamiento.⁷⁰

Con relación a los componentes del aparato, posee dos superficies de anclaje, uno frontal y otro mentoniano las cuales pueden estar unidas por dos alambres o uno solo; la protracción maxilar se obtiene al aplicar tracción a las suturas maxilares, a través de la fuerza ejercida por los elásticos sobre el aparato intraoral, mientras se empuja de forma recíproca la mandíbula y la frente a través del anclaje proporcionado por la máscara facial. Durante el período de protracción se usa una secuencia de elásticos de fuerza creciente, hasta suministrar al complejo maxilar una fuerza ortopédica de 14 onzas, por lado. Al inicio se recomienda el uso bilateral de elásticas de 3/8", de 8 onzas por las dos primeras semanas. Después de este tiempo, la fuerza aumenta a 1/2", de 14 onzas. Siendo la fuerza máxima proporcionada a través del uso de elásticos 5/16", con una fuerza de 14 onzas; pero si el paciente desarrolla enrojecimiento u otros problemas en los tejidos blandos, la cantidad de fuerza del elástico puede ser disminuida.^{68, 69}

MENTONERA

La terapia de la mentonera es indicada por algunos autores como Pearson, Alexander e Iscan para proporcionar un mayor control vertical durante el

tratamiento de las mordidas abiertas anteriores. El tratamiento de los pacientes con dimensión vertical aumentada es uno de los retos más difíciles para el ortodoncista.⁶⁷

La mentonera se utiliza con frecuencia en los países orientales como tratamiento de las maloclusiones de Clase III. Su uso conlleva dudas sobre el efecto preciso que tiene sobre la mandíbula y las estructuras que forman la articulación temporomandibular (ATM) y la cavidad glenoidea. Además, parece que el uso de mentonera se asocia con una cierta frecuencia a problemas en la ATM. Deguchi en un artículo con McNamara comprueba las adaptaciones craneofaciales que se producen con el uso de la mentonera.⁶⁸

Existen diferentes tipos de mentonera, una de las más utilizadas para el tratamiento de clase III en la que el paciente tenga un maxilar relativamente normal y prognatismo mandibular leve a moderado, es la de tracción occipital. Lo que se intenta con la mentonera es frenar el crecimiento mandibular. La mandíbula adopta una nueva posición hacia distal y la remodelación de la mandíbula y la articulación temporomandibular. El ángulo goniaco disminuye cambiando el patrón de crecimiento.⁷¹

APARATOS FUNCIONALES

La maloclusión clase III esquelética debe ser corregida tan pronto se reconozcan los signos iniciales. El tratamiento precoz por métodos funcionales, aún en los casos de origen genético mejorará las condiciones de estímulo al crecimiento maxilar, atenuando la falta de relación entre ambos maxilares. El periodo de la dentición mixta es el de mayor oportunidad para la guía oclusal y la modulación del crecimiento.⁵⁹

La aparatología que actúa a nivel dento-maxilar se indica por la necesidad de compensar la posición anormal de la mandíbula, estimulando el crecimiento premaxilar y modificando la posición de los ejes de los incisivos superiores para lograr una protrusión incisiva adecuada.³⁹

Aparato Frankel III: Estira al tejido blando que rodea, impide el avance anterior de la mandíbula, tiene un efecto involuntario de corrección funcional, se necesita la cooperación del paciente.⁷²

Bionator III: Casos de ligero prognatismo, hay un desplazamiento maxilar y una rotación de la mandíbula a favor de las manecillas del reloj, su uso debe ser de 15 hrs. 60 a 90 días, y un tiempo como retenedor.⁷²

Bloques Gemelos clase III: su efecto es retroinclinan los incisivos inferiores y proinclinan los superiores, los cambios que se presentan son rotación de la mandíbula en sentido a las manecillas del reloj aumentando la altura facial, ocurren alrededor de seis meses de tratamiento. Los tratamientos para clase III, siendo importantes, no garantizan la estabilidad de los resultados de todos los casos tratados. A pesar de conseguir excelentes resultados, nos encontramos con el problema de la recidiva: No es suficiente con traccionar el maxilar y obtener unas relaciones inter-arcadas aparentemente normales para tener un resultado estable a largo plazo.⁷²

QUIRÚRGICO

La cirugía ha perfeccionado técnicas excelentes para el posicionamiento de los maxilares que se valen para tener un mínimo de traumatismo y secuelas iatrogénicas adversas. La mayoría de los pacientes prognáticos pueden ser tratados para un mejor resultado oclusal y estético por medio de un abordaje ortodóncico-quirúrgico en comparación a un tratamiento ortodóncico solamente. En algunos casos las características estéticas típicas de prognatismo mandibular o deficiencia maxilar son muy notorias, sin embargo, cuando todas estas características son analizadas y la mayoría de estas son indicativas de prognatismo mandibular, la reducción en el tamaño de la mandíbula es el objetivo principal.⁷³

II. CASO CLÍNICO

FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES



NOMBRE DE LA PACIENTE:

Ana Georgina Medina Fuentes

EDAD:

11Años 6 Meses

MOTIVO DE LA CONSULTA:

"Están desacomodados los dientes"

LUGAR DE RESIDENCIA:

Tepic, Nayarit



Tercio inferior aumentado

Angulo Naso frontal (115/130°)

Angulo naso-mental (120/132°)

Angulo naso-labial (90/100)

Angulo mento-labial (90°)

Angulo mento-cervical (80/95°)

Perfil facial convexo



Simetría facial

Forma de cara ovalada

Quintos desproporcionados entre si

Canto interno del ojo- con ala de la nariz si coinciden

Labios medianos

Comisura iris no coinciden

Línea interpupilar paralela al piso



Sonrisa Gingival posterior

Muestra 1/3 de corona dental inferior

Márgenes gingivales desnivelados

Línea media dental inferior desviada 2 mm a la izquierda

Corredores bucales reducidos

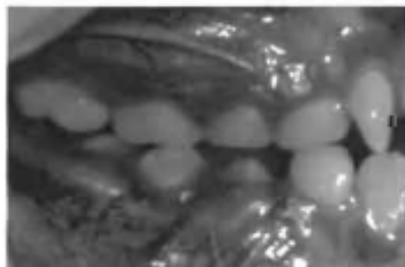


Línea media facial si coincide con línea media superior dental

Línea media inferior desviada hacia la izquierda 2mm

Rotación de laterales superiores

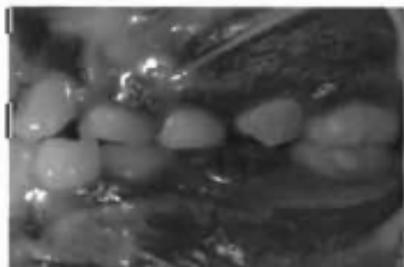
Mordida abierta anterior de 1 mm



Clase I molar

Sin clase canina establecida

Rotación del 2 superior



Clase I molar

Sin clase canina establecida

Restauración del 2do molar
deciduo inferior



Maxilar superior de forma ovalada

Dentición mixta

Rotación de centrales y laterales superiores

Caries en 6's



Maxilar superior de forma ovalada

Dentición mixta

Restauración con amalgama del 6

Restauración de segundo molar inferior derecho

Apiñamiento de centrales y laterales inferiores



Overtbite: -1mm

Overtjet: 0

II. CASO CLÍNICO

FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES



NOMBRE DE LA PACIENTE:

Ana Georgina Medina Fuentes

EDAD:

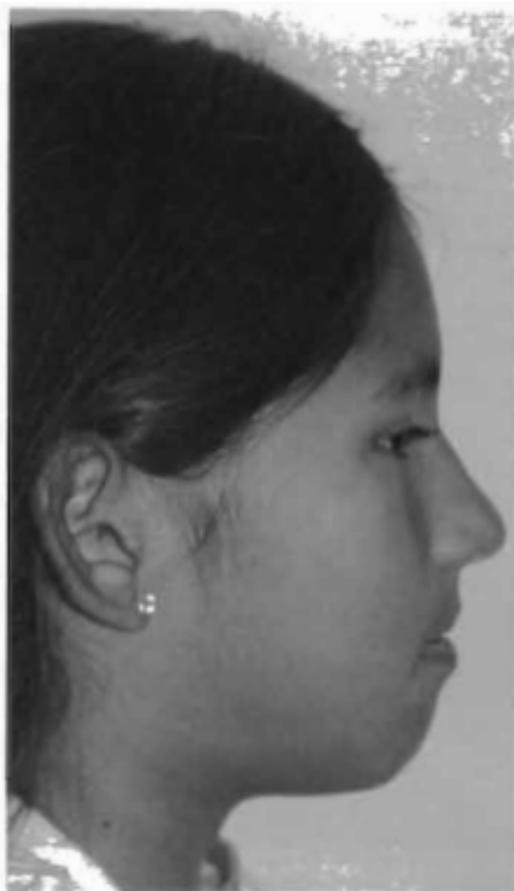
11Años 6 Meses

MOTIVO DE LA CONSULTA:

"Están desacomodados los dientes"

LUGAR DE RESIDENCIA:

Tepic, Nayarit



Tercio inferior aumentado

Angulo Naso frontal (115/130°)

Angulo naso-mental (120/132°)

Angulo naso-labial (90/100)

Angulo mento-labial (90°)

Angulo mento-cervical (80/95°)

Perfil facial convexo



Simetría facial

Forma de cara ovalada

Quintos desproporcionados entre si

Canto interno del ojo- con ala de la nariz si coinciden

Labios medianos

Comisura iris no coinciden

Línea interpupilar paralela al piso



Sonrisa Gingival posterior

Muestra 1/3 de corona dental inferior

Márgenes gingivales desnivelados

Línea media dental inferior desviada 2 mm a la izquierda

Corredores bucales reducidos

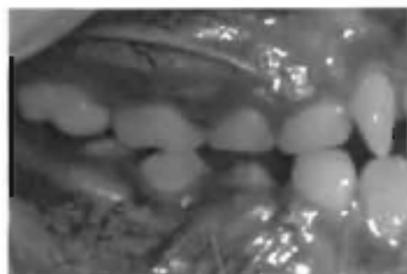


Línea media facial si coincide con línea media superior dental

Línea media inferior desviada hacia la izquierda 2mm

Rotación de laterales superiores

Mordida abierta anterior de 1 mm



Clase I molar

Sin clase canina establecida

Rotación del 2 superior



Clase I molar

Sin clase canina establecida

Restauración del 2do molar
deciduo inferior



Maxilar superior de forma ovalada

Dentición mixta

Rotación de centrales y laterales superiores

Caries en 6's



Maxilar superior de forma ovalada

Dentición mixta

Restauración con amalgama del 6

Restauración de segundo molar inferior derecho

Apinamiento de centrales y laterales inferiores



Overbite: -1mm

Overjet: 0



Clase I molar

Sin clase canina
establecida

Rotación del 2
superior

Línea media facial si
coincide con línea media
superior dental

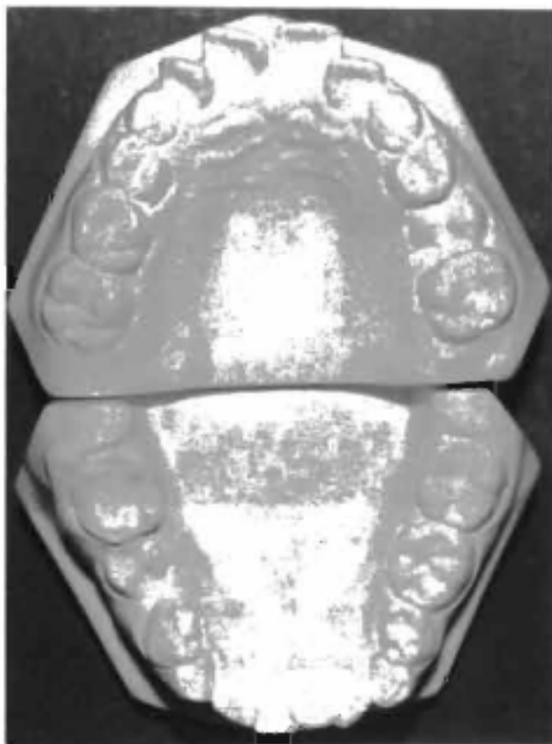
Línea media inferior
desviada hacia la izquierda
2mm

Rotación de laterales
superiores

Clase I molar

Sin clase canina
establecida

Restauración del
2do molar deciduo
inferior



Discrepancia óseo
dentaria

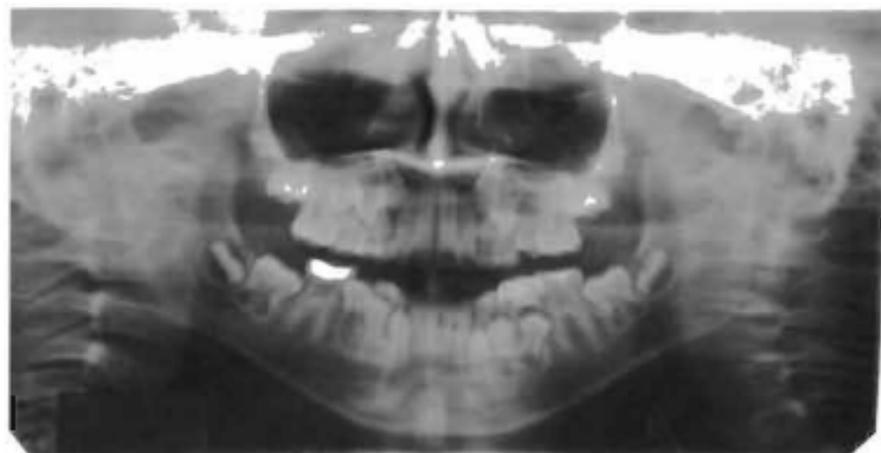
-Maxilar 5 mm

-Mandíbula 4 mm

Análisis de Bolton

-No hay exceso dentario

RADIOGRAFÍA PANORÁMICA



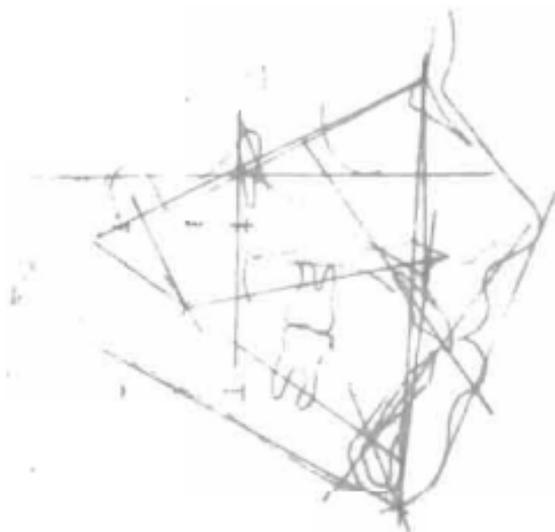
Dentición mixta

Gérmenes dentarios en via de erupción

Presencia de los cuatro gérmenes dentarios de 8's

Cóndilos largos

RADIOGRAFÍA LATERAL DE CRÁNEO



MEDIDAS CEFALOMÉTRICAS

VERTICALES ESQUELETALES

| | NORMA | INICIAL | FINAL |
|-------------------------------|------------|---------|-------|
| ALTURA MAXILAR | 63* | 60* | 63* |
| ALTURA FACIAL INFERIOR | 47 ± 4 | 51* | 49* |
| INTERMAXILAR | 20* | 30* | 31* |
| ALTURA FACIAL ANTERO-INFERIOR | 61 – 63 mm | 69 mm | 71 mm |
| PLANO MANDIBULAR | 32* | 35* | 37* |
| DIRECCIÓN DE CRECIMIENTO | | CW | CW |

MEDIDAS SAGITALES ESQUELETALES

| | NORMA | INICIAL | FINAL |
|---------------------|----------|---------|-------|
| SNA | 82* | 83* | 84* |
| SNB | 80* | 79* | 82* |
| ANB | 2* | 4* | 2* |
| LONGITUD MANDIBULAR | 71 ± 5 | 78 mm | 82 mm |
| EJE FACIAL | 90° ± 3° | 83° | 85° |
| PROFUNDIDAD FACIAL | 87* ± 3° | 84* | 90° |
| WITS | ± 2 | 0 | 5 mm |

MEDIDAS DENTALES

| | NORMA | INICIAL | FINAL |
|----------------------|-------|---------|-------|
| I – I | 131* | 112* | 126* |
| I – NA | 4 mm | 6 mm | 5 mm |
| I – NB | 4 mm | 4 mm | 3 mm |
| I – PLANO MANDIBULAR | 90° | 96° | 93° |
| I – PLANO PALATINO | 70° | 58° | 64° |

RESUMEN

Nombre de la paciente: Ana Georgina Medina Fuentes

Edad: 11 años 6 meses

Motivo de la consulta: "están desacomodados los dientes"

Lugar de residencia: Tepic, Nayarit

Perfil facial: convexo

Tercio inferior Aumentado

Dentición mixta

Pseudo Clase III por crecimiento vertical y rotación postero inferior de la mandíbula

Clase I molar

Ausencia de clase canina

Proinclinación de los incisivos centrales superiores e inferiores

Rotaciones de centrales y laterales superiores

Apiñamiento de los incisivos centrales inferiores

Biotipo dolicofacial

DIAGNÓSTICO

ESQUELETAL

Pseudo clase III por prognatismo mandibular, crecimiento vertical y rotación postero inferior de la mandíbula

Biotipo dolicofacial

DENTAL

Clase I molar izquierda y derecha

Ausencia de clase canina

Línea media inferior desviada 2 mm a la izquierda

Apiñamiento moderado en anterior inferior

Proinclinación de anteriores superiores e inferiores

TEJIDOS BLANDOS

Protrusión de labio inferior

Tercio inferior aumentado

OBJETIVOS DEL TATAMIENTO

Mantener clase I dental

Corregir apiñamiento inferior

Corregir línea media inferior

Controlar el crecimiento vertical

TRATAMIENTO

Ortodóncico:

Aparatología fija

Mecanoterapia:

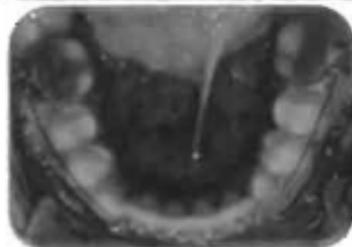
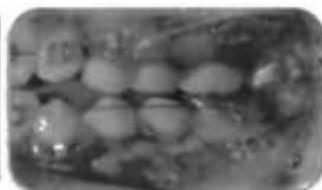
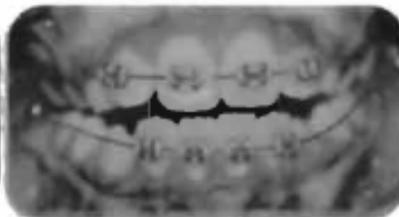
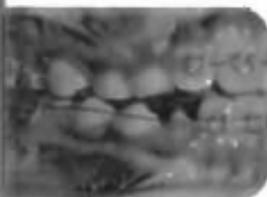
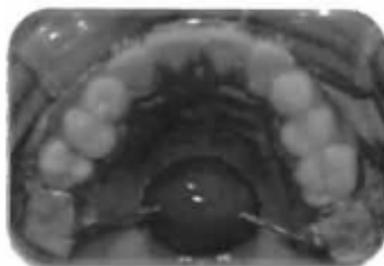
2x4

Brackets Roth 0.022"

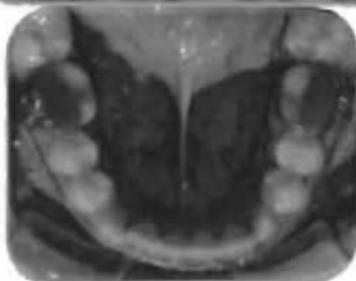
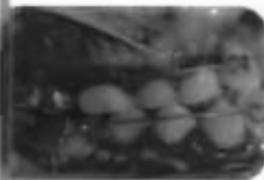
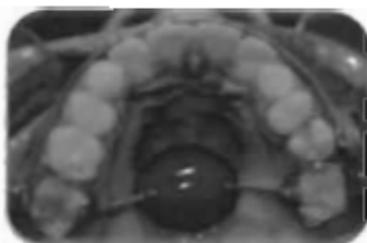
Barra transpalatina baja

AVANCES

Septiembre-09
2x4 brackets Roth 0 022'
Colocación de
barras T/P bajas

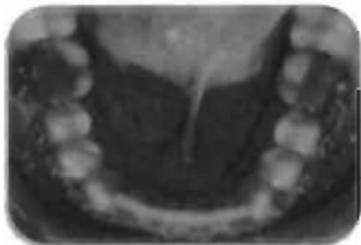
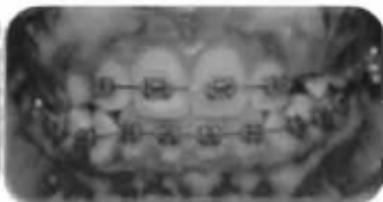
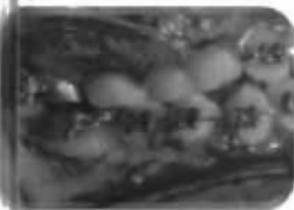
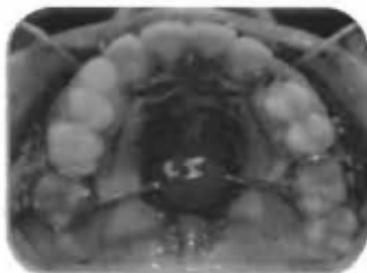


septiembre 09
Colocación de S para intruir
Desgaste oclusal de dientes
infantiles posteriores.

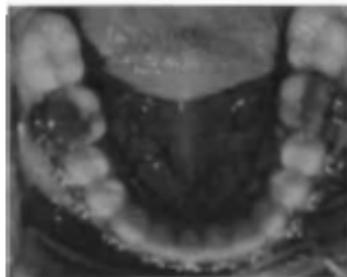
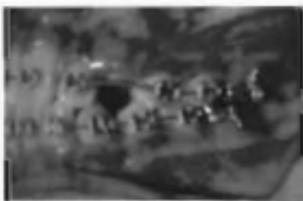
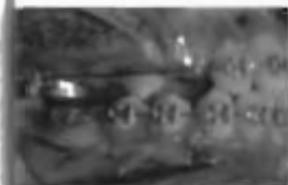
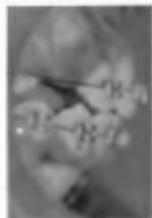
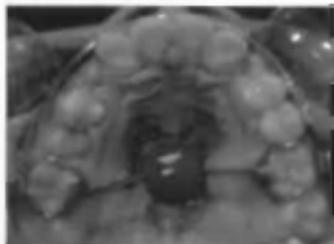


L

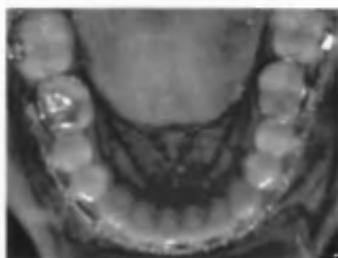
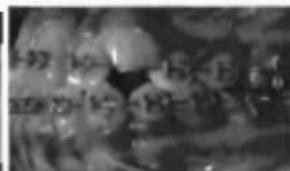
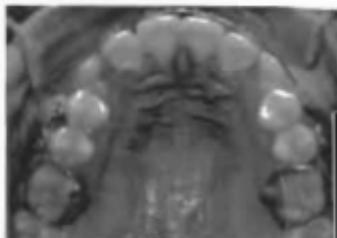
SAVO 2010
brackets posteriores
inferiores. Arco NiTi 0.014
segmento de arco de acero
0.016 x 0.022 de 2-2 superior
e orden a extracción de
folares temporales



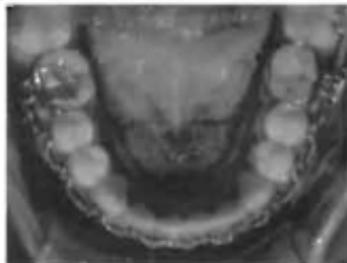
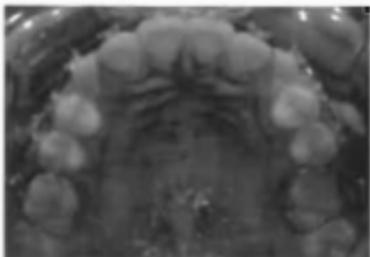
JULIO 2010
Arco NiTi 0 016 superior
Open coil de 2-4 sup izq



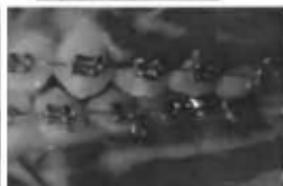
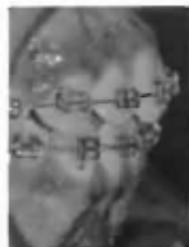
Abril 2011
Reposición de 5's superiores
Arco acero 0 019 x 0 025 con
Torque en anterior inferior



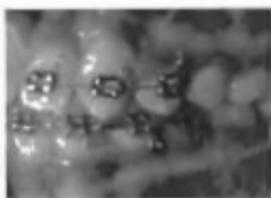
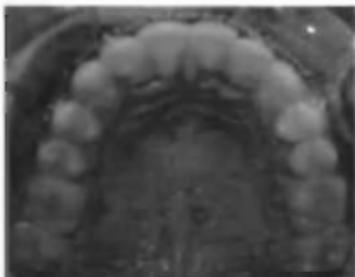
Octubre 2011
Cementado de brackets de
caninos superiores
ArcoNiTi 0.014 superior



Febrero 2012
Revisión de arcos
Cambio de módulos



Abril 2012
Se retron bandas inferiores



Mayo 2012



FOTOS INICIALES



FOTOS FINALES



SUPERIMPOSICIONES



1ra área: Mentón

Se distingue proyección del mentón debido al crecimiento



2da área: Punto A

Crecimiento maxilar. Se observa proyectado hacia abajo y adelante



3 área: Eje del cuerpo mandibular en PM

Molar inferior: verticalización del molar

Incisivo inferior: retroinclinación



4ta área: Paladar en ANS:

Molar superior: mesialización del molar

Incisivo superior: extrusión



5ta área: Plano estético en comisura

Cambio en nariz, labios y mentón, esto debido al crecimiento a lo largo de 2 años.

El ángulo naso-labial se mantuvo y el ángulo mento-labial se marcó.

62. Rodríguez P. A. Rocha Saldaña A. Rodríguez Y. E. Casasa A. R. Camuflaje en Ortodoncia. Revista latinoamericana de Orotodoncia y Odontopediatria. 2005
63. Camblor A. Cogorno V. Gutiérrez H. Estudio retrospectivo de Maloclusiones frecuentes en infantes de 2 a 16 años de edad en el Centro Odontopediátrico de Carapa ubicado en la Parroquia Antímano - Caracas en el periodo 2000 – 2007. Revista latinoamericana de Orotodoncia y Odontopediatria. 2008
64. Liu X. Zhenhua Y. CASE REPORT Orthodontic Camouflage Treatment of an Adult Skeletal Class III Malocclusion. JCO. 2010. 44 (1):57-63
65. Ferrer R.MA. Paz A. A. Camuflaje de un Caso Clase III, en desplazamiento anterior mandibular - Caso Clínico. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. 2010
66. Mérida I. Rojas M. Montaña M. Sánchez Z. Camuflaje Ortodóntico Vs Cirugía Ortognática. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. 2011
67. Martínez A J. Gurrola M. B. Casasa A. A. Terapia con Mentonera en pacientes con Mordida abierta anterior. Hiperdivergentes. . Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. 2008
68. Calzado Calderón Ragnar, Pérez Hernández Luis Miguel, Fortún Planas Primitivo, Chao Carrasco Lina. Tratamiento quirúrgico de la enfermedad Osgood-Schlatter en atletas. Rev Cubana Ortop Traumatol 2002 Dic 16(1-2). 28-32.
69. Da Silva D C. Tratamiento de la maloclusión de clase iii con máscara facial. Acta Odontologica Venezolana. 2005
70. Romero O. B. Estrada F. A. Máscara facial de Protracción como tratamiento de Maloclusiones Clase III - Reporte de Caso Clínico. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria 2010
71. Gutiérrez R. J. F., Rojas G. A. R., Gutiérrez R. J. C., Díaz P. R., Pérez C. F. S. Efecto Ortopédico de la Mentonera a corto plazo. Oral. 2009. 10(31):524-527
72. Raymond JL. Inmaculada P. G. Vignolo L. R. Tratamiento ortopédico de las maloclusiones de clase III: masticación y plano oclusal. Ortodoncia Clínica. 2009. 12(4):186-193
73. Rodríguez Recio Oliver, Vicente Rodríguez Juan Carlos de, Llorente Pendás Santiago. Diagnosis and Treatment Planning in Orthognatic Surgery. RCOE. 2002 Dic; 7(6): 629-641

III. CONCLUSIONES

El camuflaje ortodóncico es una buena alternativa para el tratamiento de discrepancias esqueléticas maxilares que van de leves a moderadas y así corregir la maloclusión y disimular o disminuir el problema esquelético, al mismo tiempo que hay una mejoría en los tejidos blandos.

La calidad de la estética dependerá de la efectividad biomecánica del tratamiento, como resultado del control total en los dientes para promover también cambios esqueléticos y faciales.

En éste caso se logró controlar el crecimiento vertical y la rotación postero inferior mandibular, se evitaron las extracciones debido a las limitantes del perfil, ya que la paciente mostraba al inicio un ángulo naso-labial abierto, el cual se logró mantener y el ángulo mento-labial se marcó.

IV. BIBLIOGRAFÍA

1. Cárdenas J D. Odontología Pediátrica. 4ta Ed. Medellín, Colombia. CIB. 2009. Pág. 315-341.
2. Barberia L E, Boj Q J, Catalá P M, Cols. Odontopediatría. 2da Ed. Barcelona, España. MASSON, S.A. 2002. Pág. 1-7.
3. Muzzo B. S. CRECIMIENTO NORMAL Y PATOLÓGICO DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE. Rev. chil. nutr. 2003 Ago; 30(2): 92-100.
4. Arancibia B. C. Nuevo Plano Referencial en Cefalometría que determina el tipo de crecimiento vertical del paciente. Revista de Investigación e Información en Salud. 2012; 7 (16): 51-61
5. Ventureira P. C. Varela M. M. Científica Dental. Revista científica de formación continuada, 2004 SEP-OCT-NOV-DIC; 1 (3): 135 -143
6. Moreno B. Y. Betancourt B. P. Prevalencia de las maloclusiones en la dentición mixta ocasionadas por traumatismos en la dentición temporal. Rev Cubana Ortod. 2001;16(1):59-64
7. Canut Brusola J Á. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2da Ed. Barcelona, España. MASSON. 2001. Pág. 69-91.
8. Fucini M.C., Baudo J.E., Bencini A.C., Sosa L.A., Etchegoyen L.M., Fornés C.G, et al . Asimetrías craneofaciales: análisis radiográfico en los planos frontal y basal en individuos de ambos sexos de 18 a 22 años. Rev. Esp Cirug Oral y Maxilofac. 2009; 31(1): 17-23.
9. Langman Embriología Médica con Orientación Clínica. Sadler T W. 8va Ed. España. Panamericana. 2002: 334- 345
10. Burrows R, Díaz N, Muzzo S. Variaciones del índice de masa corporal (IMC) de acuerdo al grado de desarrollo puberal alcanzado. Rev. Mes Chile. 2004;132: 1363-1368.
11. Páez R, Erbiti S, Navarro A, Romero S, y Cols. Repercusión del estado nutricional en el desarrollo dentario y esquelético de escolares de Tucumán, Argentina. Año 2004. 2008; 46 (3):1-8.
12. Uauy R, R. Castillo D. C. Nutrición de los niños en Chile: dónde estamos, hacia adónde vamos. Rev. chil. pediatr. 2000; 72(1): 1-5.
13. Izquierdo Martínez A. Psicología del desarrollo de la edad adulta, Teorías y contextos. Revista Complutense de Educación. 2005; 16 (2): 601-619.

14. Bello P. A., Machado M. M., Castillo H. R. Variación entre las dimensiones craneofaciales y la malnutrición fetal. *Revista Cubana Ortod.* 1988. 13 (2): 99-106
15. Sardiñas Valdés M, Martínez Brito I, Casas Acosta J. Estudio cefalométrico comparativo para el diagnóstico del tipo de crecimiento facial. *Revista Cubana Ortodoncia.* 2001;16 (1):24-9
16. Alemán I, Botella M.C, Navarro F., Cordón Ó, Damas S., Santamaría J. Identificación humana mediante superposición de imágenes: Una propuesta metodológica. *Cuad. med. Forense.* 2008; 53(54): 309-315.
17. Guardo A, Guardo C. *Ortodoncia.* Argentina. Mundi. 1981. Pág. 231-236
18. Melo Valdez V, Quiroz Pavón A, Luna Bañuelos A. Trastornos del gusto y del olfato en el adulto mayor. *Odontología Actual.* 2007. 53 (5). 20-21.
19. Mafía A. Adolescencia: cambios bio-psicosociales y salud oral. *Colomb. Med.* 2008; 39(1): 41-57.
20. Fucini M.C., Baudo J.E., Bencini A.C., Sosa L.A., Etchegoyen L.M., Fornés C.G. et al . Asimetrías craneofaciales: análisis radiográfico en los planos frontal y basal en individuos de ambos sexos de 18 a 22 años. *Rev. Esp Cirug Oral y Maxilofac.* 2009. 31(1): 17-23.
21. García E. T, Martínez A. C, Carrero G, Gladys. Ablan B. L. Combinación de ortopedia-ortodoncia en el tratamiento de Clase III esquelética en paciente adulto. *Revista Odontológica de los Andes.*2008 3 (1): 26-32.
22. Vellini F F. *Ortodoncia Diagnóstico y Planificación Clínica.* Sao Paulo, Brasil. Artes Médicas Ltda. 2002. Pág. 33-51
23. Donoso H. F., Pantoja B. F., Pantoja P. R. Crecimiento sagital maxilar en fisurados unilaterales operados funcionalmente. *Rev. Esp Cirug Oral y Maxilofac.* 2007. 29(3): 156-161.
24. Bishara S. *Ortodoncia.* México. 2003. Pág. 32-55
25. Proffit W R, Fields Jr H, Sarvier D. *Ortodoncia Contemporánea.* 4ta Ed. Barcelona, España. ELSEIVIER. 2008. 27-56.
26. Luckown S., Ochandiano C., Rivero L. La mandíbula: su rotación durante el crecimiento. *Una revisión bibliográfica.* *Ortodoncia Española.* 2000. 40 (2): 51-60
27. Águila F, Enlow D. *Crecimiento Craneofacial Ortodoncia y Ortopedia.* Barcelona, España. Aguilram S L. 1993. Pág. 1-20

-
28. F. F. Schudy The Rotation Of The Mandible Resulting From Growth: Its Implications In Orthodontic Treatment. *The Angle Orthodontist*: January 1965. 35(1): 36-50.
29. Villavicencio L, Fernández M, Magaña Ahedo L. *Ortopedia Dentofacial "una visión multidisciplinaria"*. Caracas Venezuela. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. 1996.
30. Ramírez M. J. Muñoz M. C. Gallegos R. A. Rueda V. A. Maloclusión clase III. *Revista Salud en Tabasco*. 2010 Mayo-Diciembre. 16 (2):944-950.
31. González G. L. Yudovich B. M. Aguilar S. M. Tratamiento ortopédico-ortodóncico en pacientes con crecimiento vertical y mordida abierta, caso clínico. *Revista Odontológica Mexicana*. 2010 Septiembre. 14 (3): 168-176
32. Cozza P. Mucedero M. Baccetti T. Franchi L. Early Orthodontic Treatment of Skeletal Open-bite Malocclusion: A Systematic Review. *Angle Orthodontist*. 2005. 75 (5):707-713
33. Dawson, P *Evaluación, diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales*. Barcelona, Ed. Salvat.1991. 211-216
34. Kato, S. Chung, W. Kim, J. Sato. Morphological characterization of different types of class II malocclusion. *Bulletin of Kanagawa Dental College*. 2002 (30):93-98
35. Méndez M. S. Grageda N. Enrique. Tratamiento ortodóncico de un paciente clase I esquelético con biprotrusión dental y crecimiento vertical. *Revista Odontológica Mexicana*. 2010 Marzo 14 (1):44-51
36. Bujaldón J. M. Rodríguez A. R., Bujaldón D. A. Rodríguez R. M. Orthodontic treatment of a skeletal class III with great lack of space and several associated dental problems. *RCOE*. 2003. 8(4): 397-409.
37. Deli R, Guercio E, Saccomanno S. Indicaciones y efectos terapéuticos del activador de andresen: Reporte de un caso. *Acta odontol. venez* 2007 Dic. 45(4): 572-575
38. Calderón J G. *Filosofía Roth-Williams Principios y Objetivos*. Revista Ortodoncia actual
39. Caardiel R S. Gómez P. G. El control vertical y la respuesta mandibular, factores determinantes en el éxito del tratamiento de ortodoncia. *Revista ADM*. 2000 Mayo-Junio. LVII (3):109-117

40 Puigdollers A. Tratamiento de las maloclusiones Clase III. Rev. Esp. Ort. 1999 29:155-159

41. Romero O. B. Estrada F. A. Máscara facial de protracción como tratamiento de maloclusiones clase iii (reporte de caso clínico) Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2010;1-12

42. Jena A.K. Y cols. clas III malocclusion: genetics or environment? A twins study. J Indian Soc Pedo Prev Det-Marzo. 2005

43. Troy BA, Shanker S, Fields HW, Vig K, Johnston W. Comparison of incisor inclination in patients with Class III malocclusion treated with orthognathic surgery or orthodontic camouflage. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2009 Feb;135(2):146.e1-9

44. Albaladejo A. Leonés A M. La musculatura, un aparato de ortodoncia y contención natural. Ortodoncia Clínica 2004;7(3):138-148

45. Durán V, Arx J. Biomecánica "MFS" en el tratamiento de las maloclusiones de clase I con extracciones de los primeros premolares. Revista de Ortodoncia Clínica, 2004 jul-sep; 7 (3): 126-136

46. Kochel J, Emmerich S, Meyer-Marcotty P, Stellzig-Eisenhauer A. New model for surgical and nonsurgical therapy in adults with Class III malocclusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2011 Feb;139(2):e165-74.

47. Silva E. R. Rivera N. S. Diversas formas del tratamiento temprano de la maloclusión Pseudo Clase III. Reporte de casos. Odontol Pediatr, ene./jun. 2010. 9 (1):95-106

48. Derek M. Tratamiento interceptivo de maloclusiones de Clase III. Ortodoncia Clínica 2001;4(1):10-15

49. Silva F. Esteves R. Rivera N. Diversas formas del tratamiento temprano de la maloclusión Pseudo Clase III. Reporte de casos. Odontol Pediatr. 2010; 9(1): 95-106

50. Lodoño M. A. Tello B. M. Varela R. A. Comparación de la dimensión vertical del Maxilar en las Clasificaciones Esqueléticas Maxilo Mandibulares. 2010

51. Buldajon D. J. Rodriguez A. R. Buldajon D. A. Rodriguez R. M. Tratamiento ortodóncico de una clase III ósea con grave compromiso de espacio y diversos problemas dentarios asociados. RCOE. 2003. 8 (4): 397-409

-
52. Stellzig E, A Lux C J, Schuster G. Treatment decision in adult patients with Class III malocclusion; orthodontic therapy or orthognathic surgery?, *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002 Jul;122(1):27-37.
53. Herrero E, Alamán JM, Moureille MR. Predicción cefalométrica de la evolución de la clase III. *Ortodoncia Clínica.* 2009. 12 (1):12-20
54. Echevarria Q. R. Tratamiento de maloclusiones esqueléticas Clase III por medio de expansor rápido del maxilar y máscara facial. *Revista Dominicana de Ortodoncia* 2009. 3(2):5-13.
55. Janson G, de Freitas MR, Araki J, Franco EJ, Barros SE. Class III subdivision malocclusion corrected with asymmetric intermaxillary elastics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010 Aug;138(2):221-30.
56. Tseng YC, Pan CY, Chou ST, Liao CY, Lai ST, Chen CM, Chang HP, Yang YH. Treatment of adult Class III malocclusions with orthodontic therapy or orthognathic surgery: receiver operating characteristic analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011 May;139(5):485-93
57. León-Salazar V, Janson G, de Freitas MR, de Almeida RR, León-Salazar R. Nonextraction treatment of a skeletal Class III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009 Nov;136(5):736-45
58. Tedaldi J, Calderón R, Mayora L, Quirós O. Tratamiento de maloclusiones segun el estadio de maduración carpal - Revisión bibliográfica. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* 2007:1-30
59. García S. M, Hernández C.C, Nolasco D. M, Figueroa M. H. Camuflaje ortodóncico de clase III con mordida abierta anterior: Reporte de un caso. *Rev Tamé.* 2012; 1(1):14-18.
60. Burns NR, Musich DR, Martin C, Razmus T, Gunel E, Ngan P. Class III camouflage treatment: what are the limits?. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010 137(1):9 e1-9. e13
61. Troy BA, Shanker S, Fields HW, Vig K, Johnston W. Comparison of incisor inclination in patients with Class III malocclusion treated with orthognathic surgery or orthodontic camouflage *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009. 135(2):146.e1-9

62. Rodríguez P. A. Rocha Saldaña A. Rodríguez Y. E. Casasa A. R. Camuflaje en Ortodoncia. Revista latinoamericana de Orotodoncia y Odontopediatría. 2005
63. Cambior A. Cogorno V. Gutiérrez H. Estudio retrospectivo de Maloclusiones frecuentes en infantes de 2 a 16 años de edad en el Centro Odontopediátrico de Carapa ubicado en la Parroquia Antimano - Caracas en el periodo 2000 - 2007. Revista latinoamericana de Orotodoncia y Odontopediatría. 2008
64. Liu X. Zhenhua Y. CASE REPORT Orthodontic Camouflage Treatment of an Adult Skeletal Class III Malocclusion. JCO. 2010. 44 (1):57-63
65. Ferrer R.MA. Paz A. A. Camuflaje de un Caso Clase III, en desplazamiento anterior mandibular - Caso Clínico. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2010
66. Mérida I. Rojas M. Montaña M. Sánchez Z. Camuflaje Ortodóntico Vs Cirugía Ortognática. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2011
67. Martínez A J. Gurrola M. B. Casasa A. A. Terapia con Mentonera en pacientes con Mordida abierta anterior, Hiperdivergentes. . Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2008
68. Calzado Calderón Ragnar, Pérez Hernández Luis Miguel, Fortún Planas Primitivo, Chao Carrasco Lina. Tratamiento quirúrgico de la enfermedad Osgood-Schlatter en atletas. Rev Cubana Ortop Traumatol 2002 Dic 16(1-2): 28-32.
69. Da Silva D C. Tratamiento de la maloclusión de clase iii con máscara facial. Acta Odontologica Venezolana. 2005
70. Romero O. B. Estrada F. A. Máscara facial de Protracción como tratamiento de Maloclusiones Clase III - Reporte de Caso Clínico. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2010
71. Gutiérrez R. J. F., Rojas G. A. R., Gutiérrez R. J. C., Díaz P. R., Pérez C. F. S. Efecto Ortopédico de la Mentonera a corto plazo. Oral. 2009. 10(31):524-527
72. Raymond JL. Inmaculada P. G. Vignolo L. R. Tratamiento ortopédico de las maloclusiones de clase III: masticación y plano oclusal. Ortodoncia Clínica. 2009. 12(4):186-193
73. Rodríguez Recio Oliver, Vicente Rodríguez Juan Carlos de, Llorente Pendás Santiago. Diagnosis and Treatment Planning in Orthognatic Surgery. RCOE. 2002 Dic; 7(6): 629-641