

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

VICERRECTORADO

DIRECCIÓN DE POSGRADO



MAL OCLUSION CLASE III EN ORTODONCIA

TRABAJO FINAL DE GRADO PARA OPTAR EL GRADO

DE ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

Dra. VERÓNICA PÉREZ CEREZO

COBIJA, PANDO, BOLIVIA

2018

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico

A mi hija florcita que en los momentos más difíciles me reconforto con su sonrisa y es una fuente de inspiración diaria en mi vida por la dulzura, ternura y alegría que desprende ese ser tan pequeño y sin embargo para mí el más grande.

A mi esposo que este tiempo fue sobre todo un amigo leal, que apoyo en todo momento este proyecto personal y compartió conmigo alegrías y lágrimas. Y me enseñó que con una sonrisa se puede borrar el cansancio el estrés y la tristeza cuando viene de alguien que amas.

A mi Mama que desde siempre fue un ejemplo vivo de fortaleza y convicción.

A mi hermano Jhon que con su espíritu de superación y aprender más, me enseña que la inteligencia surge a partir de preguntas que uno se tiene que hacer para luego responder.

A mi hermano Jaime que con su nobleza me enseña que todavía hay gente en este mundo que tiene el alma buena.

A mis alumnos de 2º año de Odontología, cada día ellos me muestran la grandeza que tienen como personas, y me inspiran su esfuerzo, dedicación y valentía que tienen por alcanzar sus sueños. Haciéndome soñar que es posible construir un país mejor.

AGRADECIMIENTO

A Dios que fue y es para mí. Un padre sabio, un amigo leal, un profesor paciente. El me dio las herramientas, puso a las personas indicadas en el momento indicado. Y las oportunidades para que pueda iniciar y concluir la especialidad porque nada es posible si Él no lo quiere así.

A la universidad que me dio la oportunidad de aprender lo que tanto me apasiona dentro de la Odontología. Y sobre todo hacerme ver que el límite esta donde nosotros queremos.

A mis docentes que compartieron su inteligencia transformada en experiencia. Y en lugar de darme un pez para comer, me enseñaron a pescar.

Al Dr. Richard Martínez que me mostro con su ejemplo que la humildad te engrandece como persona y como profesional.

A la Dra. Lorena Ulloa que además de amiga es una Excelente Profesional, que compartió una de las cosas más valiosas del Ortodoncista sus conocimientos. Mostrándome otras perspectivas

RESUMEN

Angle describió tres tipos de maloclusión, basándose en las relaciones oclusales de los primeros molares: Clase I las relaciones normales entre los molares, si bien la línea de oclusión es incorrecta por mal posición dental, rotaciones u otras causas, en la Clase II molar inferior situado distalmente en relación al superior, línea de oclusión sin especificar y en la Clase III molar inferior situado mesialmente en relación con el molar superior, línea de oclusión sin especificar.

Las posibilidades terapéuticas dependerán de la edad biológica del paciente y del tipo de maloclusión. Por ejemplo, las maloclusiones de clase III dentoalveolares y los casos de mordida forzada con desplazamiento anterior pueden tratarse en cualquier momento. El tratamiento va dirigido a enderezar los incisivos inferiores inclinados labialmente y los incisivos superiores inclinados lingualmente. A veces es necesario expandir la arcada superior. Para este tipo de tratamiento se pueden utilizar placas activas, planos inclinados y activadores, sin aparatos fijos de anclajes múltiples en la dentición mixta o permanente.

El problema de apiñamiento dental y maloclusión es una afectación que encontramos en la población en general y es la ortodoncia la encargada del estudio y la corrección de las mismas. La maloclusión clase III es considerada como severa y en la mayoría de los pacientes la etiología suele estar combinada entre componentes esqueléticos y dentoalveolares. Por esta razón, es importante realizar una diferenciación entre los pacientes adultos clase III que pueden ser compensados por medio de la ortodoncia o aquellos que necesitan de ésta en combinación con cirugía.

Palabras clave: maloclusión, clase III, ortodoncia

INDICE GERNERAL

Contenido

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
RESUMEN.....	4
INDICE GERNERAL	5
INTRODUCCION.....	7
CAPITULO I.....	8
1.1 JUSTIFICACION	8
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.3 OBJETIVOS.....	9
1.3.1 OBJETO GERERAL	9
1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
CAPITULO II.....	10
MARCO TEORICO	10
2.1. HISTORIA.....	10
2.2 CRECIMIENTO DE LOS MAXILARES	11
2.2.1 CRECIMIENTO SAGITAL	12
2.2.2 CRECIMIENTO TRANSVERSAL.....	12
2.2.3 CRECIMIENTO VERTICAL	12
2.2.4 ROTACIÓN VERTICAL DEL MAXILAR	12
2.3 CRECIMIENTO MANDIBULAR	13
2.3.1 CRECIMIENTO SAGITAL	13
2.3.2 CRECIMIENTO TRANSVERSAL.....	14
2.3.3 CRECIMIENTO VERTICAL	14
2.3.4 ROTACIÓN MANDIBULAR.....	14
2.4 ETIOLOGÍA DE LA MALOCLUSION CLASE III.....	15
2.5 FACTORES ETIOLÓGICOS EN CLASE III.....	15
2.5 CLASIFICACION DE LA MALOCLUSION CLASE III.....	18
2.5.1 CLASIFICACIÓN SEGÚN SANBORN	18
2.5.2 CLASIFICACION SEGÚN RAKOSI	18
2.5.3 CLASIFICACION SEGÚN LANGLADE	18

2.5.4 CLASIFICACIÓN DE CLASE III SEGÚN UNIVERSIDAD DE COLOMBIA.....	19
2.6 DIAGNOSTICO EN CLASE III	19
2.6.1 DIAGNOSTICO CLÍNICO	19
2.6.2 DIAGNÓSTICO CEFALOMETRICO	20
2.7 ALTERACIONES CEFALOMETRICAS EN CLASE III	23
2.7.1 ALTERACIONES CEFALOMÉTRICAS DEL MAXILAR SUPERIOR EN CLASE III	23
2.7.2 ALTERACIONES CEFALOMÉTRICAS DE LA MANDÍBULA EN CLASE III	24
2.7.3 ANÁLISIS BASE CRANEAL.....	25
2.7.5 RELACIÓN INTERMAXILAR	26
2.7.6 PATRÓN FACIAL.....	26
2.8 CARACTERÍSTICAS INTRAORALES EN EL DIAGNOSTICO DE CLASE III.....	28
2.8.1 EVALUACIÓN PERIODONTAL.....	28
2.8.2 RELACIÓN INTERMAXILAR	28
2.8.3 INCLINACIÓN Y RESALTE.....	28
2.8.5 EVALUACIÓN DENTAL	29
2.9 CARACTERÍSTICAS EXTRAORALES EN DIAGNOSTICO DE CLASE III.....	29
2.9.2 EVALUACIÓN DEL PERFIL.....	30
2.10 PRONOSTICO DEL TRATAMIENTO ORTODÓNCICO DE CLASE III.....	30
2.11 PREVALENCIA DE CLASE III	31
2.12 TRATAMIENTO	32
2.12.1 MOMENTO DE TRATAMIENTO PARA LAS CLASES III.....	32
2.12.2 OPCIONES TERAPEUTICA	33
2.13 CASO CLINICO	39
CAPITULO III.....	49
3.1 CONCLUSIONES:	49
3.2 RECOMENDACIONES	49
BIBLIOGRAFIA.....	50
ANEXOS	52

INTRODUCCION

El trabajo de grado trata sobre la mal oclusión clase III en ortodoncia utilizando los diferentes dispositivos que sirven como una alternativa para corregir y ayudar en el tratamiento de ortodoncia, su prevalencia e incidencia son problemas de salud pública.

Existe una creencia de que en la actualidad hay más oclusiones que hace tiempo atrás, que en las nuevas generaciones es común una maloclusión. Y la clase III es uno de estos tipos de mal oclusión.

La clase III se caracteriza por el adelantamiento de la mandíbula con respecto al maxilar, y tomando como referencia la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se encuentra por distal del surco mesiovestibular del primer molar inferior.

En 1988 Moyers describe 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. (Viñas, 2006).

Hace años atrás no se daba mucha importancia a la parte estética como en las sociedades actuales que impone patrones de belleza a través de los medios de comunicación masivos es así que la maloclusión clase III es uno de los retos para el Ortodoncista.

La maloclusión de clase III está distribuida de acuerdo a la región geográfica con mayor prevalencia en mexicoamericanos, en población caucásica y europea.

CAPITULO I

1.1 JUSTIFICACION

La motivación de este trabajo de grado surge por la necesidad de conocer todo lo referente a la clase III las alteraciones a nivel funcional estético social, etc. Etiología, diagnóstico, y las diferentes técnicas de tratamiento, características de los pacientes de clase III.

Al tener información básica desde las causas, tratamiento y diagnóstico se pretende que este trabajo de grado sea de utilidad educativa dando información de clase III para que pueda servir como un material de consulta.

Una vez conocido el diagnóstico se puede planificar el tratamiento ayudando al paciente a resolver problemas funcionales y estéticos.

Si se diagnostica la clase III en una etapa temprana se puede iniciar el tratamiento con ortopedia de esta manera se puede en algunas ocasiones prevenir que el caso llegue a futuro a una cirugía ortognática porque se resolvería con un camuflaje realizado con aparatología fija.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde hace mucho tiempo atrás la clase III, es una maloclusión que implica un problema para el paciente y también para el Ortodoncista por lo que implica un gran reto estudiar y conocer la etiología, clasificación y tratamiento.

La clase III se caracteriza por un adelantamiento de la mandíbula lo que lleva a problemas en la masticación, a nivel de la ATM, además de que se ve afectada la parte estética llevando a problemas sociales por lo que nuestro paciente puede ser en muchos casos motivo de burla por los compañeros o amigos a causa de esta anomalía de oclusión.

Este adelantamiento de la mandíbula en muchos casos es severo y no se puede resolver solo con Ortodoncia, sino más bien necesita un tratamiento en equipo del Ortodoncista con el cirujano maxilofacial lo que aumenta el costo del tratamiento de manera radical lo que dificulta a muchos pacientes poder acceder a estos tratamientos multidisciplinarios.

Esta proyección mandibular hacia adelante y abajo, da la apariencia del tercio medio de la cara hundido, dando así la impresión de una expresión ruda o agresiva que no acompaña al estado anímico real del paciente.

Cuando el adelantamiento mandibular es muy marcado imposibilita el contacto de los labios conduciendo así al paciente a ser un respirador bucal, porque en estos pacientes el aire va ingresar de manera más fácil por la boca, y si intenta forzar cerrar los labios se va acentuar mucho más el perfil cóncavo.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETO GERERAL

Con este trabajo se quiere conocer la patología de mal oclusión clase III

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la etiología de la clase III
- Determinar la clasificación de la clase III
- Conocer las características faciales del paciente de clase III
- Determinar las alternativas de tratamiento en clase III

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. HISTORIA

Hipócrates (460 – 377 a. C.) fue el primer médico que reconoció las malposiciones dentarias como una dolencia, por lo tanto, la ortodoncia como tal tuvo su origen en la antigua Grecia. De hecho, la propia palabra viene del griego (orto, que significa recto y odontos que significa dientes).

No obstante, los medios que tenían en aquella época eran muy escasos, por lo que las técnicas que se utilizaban eran muy rudimentarias. En la antigua Grecia, cuando a un niño le comenzaba a salir un diente definitivo antes de que se le cayera un diente de leche, se recomendaba extraer este último y empujar con los dedos el diente definitivo hasta que alcanzara una posición correcta.

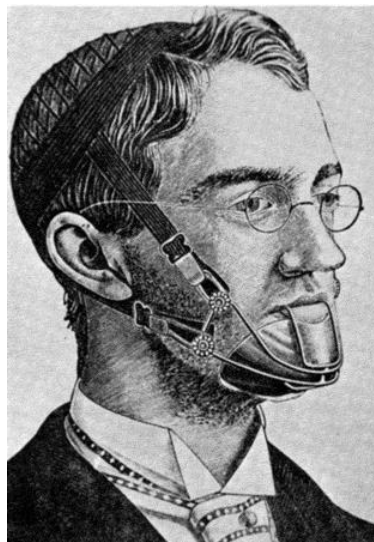


Figura N° 1 Historia de la Ortodoncia

Fuente: [www.Pinterest](https://www.pinterest.com)

Sin embargo, no es hasta el siglo XIX cuando la ortodoncia se consolida como ciencia. En esa época, el inglés Joseph Fox clasifica los distintos tipos de maloclusión e inventa un aparato

para corregir defectos en la mordida. A finales del siglo XIX ya existían aparatos compuestos por tornillos y tuercas que eran capaces de provocar el desplazamiento de los dientes.

No es hasta los inicios del siglo XX cuando la ortodoncia comienza a considerarse una especialidad como tal, con la aparición de Edward H. Angle. Fue Angle quien en 1900 inauguró la primera escuela especializada en ortodoncia y quien también fundó la Asociación Americana de Ortodoncistas, un año más tarde.

2.2 CRECIMIENTO DE LOS MAXILARES

Es necesario conocer cómo crece el maxilar y la mandíbula para entender cómo se da la alteración y se desarrolla la clase III.

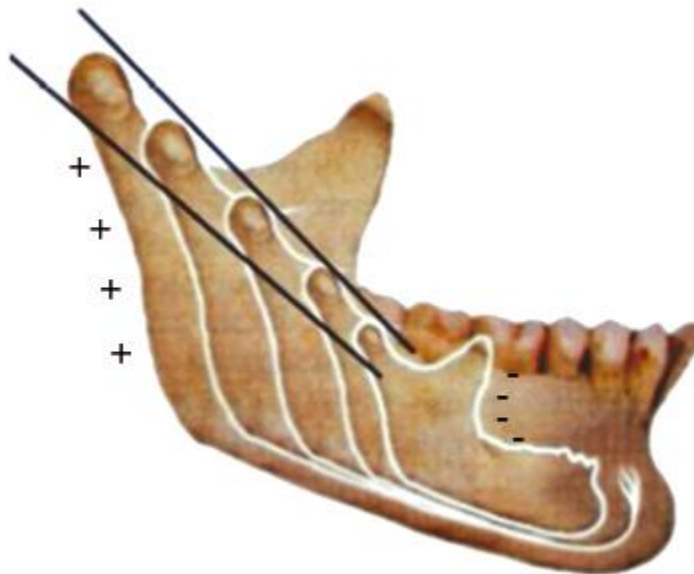


Figura N° 2 Crecimiento del maxilar

Fuente: <https://www.emaze.com>

2.2.1 CRECIMIENTO SAGITAL

Se produce por un doble mecanismo: aposición ósea en la tuberosidad y crecimiento sutural a nivel de los huesos palatinos. Este aumento está relacionado con las suturas en su componente horizontal; dentro de ellas, la más importante es la palatomaxilar o transversa. En la parte posterior el aumento de tamaño es apreciable debido a aposición activa a nivel de la tuberosidad con el fin de ubicar los molares permanentes. Igualmente hay aposición en el extremo anterior, aunque predomina la actividad posterior. (Ordoñez, 1984)

2.2.2 CRECIMIENTO TRANSVERSAL

El aumento de tamaño del maxilar en este sentido se debe en parte al crecimiento sutural (sutura palatina media) y parte al remodelado óseo producido por aposición sobre la cara externa de los maxilares.

2.2.3 CRECIMIENTO VERTICAL

En el descenso del cuerpo del maxilar intervienen dos factores:

1. El desplazamiento por actividad proliferativa en las suturas maxilofaciales, que provoca el descenso del maxilar.
2. Crecimiento de la apófisis alveolar coincidente con la erupción dentaria. (Silva, 2005)

2.2.4 ROTACIÓN VERTICAL DEL MAXILAR

Debemos conocer el mecanismo de rotación que sufren ambos maxilares durante el crecimiento normal. A fin de dilucidar los efectos posteriores de la terapia de tratamiento que también producen cambios en este sentido, ya sean favorables o desfavorables.

El maxilar desciende y se adelanta por el crecimiento separándose de la base del cráneo. El desplazamiento vertical fue analizado inicialmente por Brodie., quien al superponer las

radiografías sobre la línea SN encontró un descenso paralelo del suelo nasal a lo largo del tiempo.

El estudio por medio de implantes por Bjork, encontró que el desplazamiento hacia adelante y abajo del maxilar se asocia con su rotación en el plano vertical que es mayor en la zona retrofacial que la anterior y así el maxilar desciende girando hacia adelante y arriba. En otros casos, menos frecuentes, gira hacia atrás y abajo por mayor intensidad del crecimiento vertical en la parte anterior que en la posterior de la cara. (canut, 2000)

2.3 CRECIMIENTO MANDIBULAR

A diferencia de lo que sucede en el maxilar, la actividad endocondral y perióstica es más importante que la actividad sutural, ya que la sínfisis se cierra antes de los 6 meses de edad. Sus principales puntos de crecimiento son: la superficie posterior de la rama mandibular y las apófisis condilar y coronoides. Se producen pocos cambios en la superficie anterior y el mentón es una zona de crecimiento casi inactiva. (Bishara, 2003)

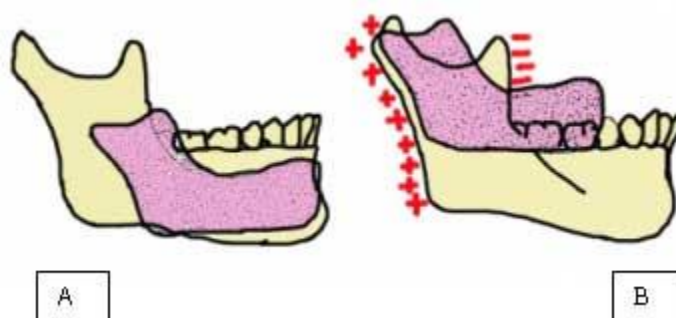


Figura N° 3 crecimiento mandibular

Fuente: Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría(2006)

2.3.1 CRECIMIENTO SAGITAL

En este sentido, el cóndilo ocupa un lugar predominante, su actividad endocondral se forma en los sitios de compresión y la proliferación ósea intramembranosa surge en las zonas de

tensión. La rama ascendente crece por un proceso de aposición en el borde posterior y resorción en la parte anterior, para dar cabida a los molares primarios y permanentes. En la parte anterior hay actividad a nivel del mentón, en la zona de los incisivos, este proceso de aposición podría invertirse convirtiéndose en una zona de resorción. (Silva, 2005)

2.3.2 CRECIMIENTO TRANSVERSAL

El crecimiento en este sentido se realiza en la superficie externa de la rama, cuerpo mandibular y procesos alveolares en forma de V, pueden existir zonas de resorción las cuales contribuyen a su remodelación. De igual manera, se produce un desplazamiento lateral, de acuerdo con exigencias funcionales y por el crecimiento de este sentido de la base del cráneo. (Profitt, 1994).

2.3.3 CRECIMIENTO VERTICAL

Nuevamente la intervención del cóndilo de acuerdo con su vector de crecimiento es un factor esencial en sentido vertical, su capacidad de variación es mayor que en el horizontal. Es importante notar la capacidad de permanecer activos hasta una edad avanzada, mayor que en el caso de las suturas (Ordoñez, 1984).

2.3.4 ROTACIÓN MANDIBULAR

Con relación a la rotación mandibular Bjork, por medio de implantes metálicos observó su desplazamiento por actividad condílea la cual resultaba de una rotación de la mandíbula; la sínfisis se desplazaba predominantemente hacia abajo y adelante (rotación anterior) o hacia abajo y atrás (rotación posterior); la rotación anterior denominada por otros autores rotación en contra de las agujas de reloj, se produce cuando el crecimiento condíleo es hacia adelante y arriba. (canut, 2000).

La parte posterior de la mandíbula desciende más que la anterior; la rotación anterior desplaza la mandíbula hacia adelante y aumenta el prognatismo mandibular, los incisivos se inclinan hacia labial con una mesialización de toda la arcada mandibular, que tiende a veces a provocar apiñamiento.

La rotación posterior es consecuencia de un crecimiento hacia atrás y arriba del cóndilo que desplaza la mandíbula hacia atrás y abajo; como consecuencia se tiene retrognatismo mandibular y mordida abierta anterior. (Silva, 2005).

2.4 ETIOLOGÍA DE LA MALOCLUSION CLASE III

Los factores de clase III pueden ser: hereditarios o genéticos y factores ambientales, como trauma. la clase iii es frecuente que se dé por una combinación de factores que influyen desde el crecimiento como el desarrollo. Los factores que influyen en clase III son diferentes de los que influyen en clase II. Presentan un componente hereditario muy fuerte.

El origen de la maloclusión puede ser Funcional o esquelético Funcional cuando está asociada con la presencia de contactos prematuros en el sector anterior de los arcos dentales, que ocasionan deslizamiento mandibular anterior. Se pueden generar por la inclinación vestibular de los incisivos inferiores y palatina de los superiores, ocasionándose una mordida cruzada anterior en oclusión habitual y borde con borde al buscarse la céntrica mandibular. (Universidad Nacional de Colombia guía de atención maloclusiones clase III , 2016)

De origen esquelético cuando es originada por un crecimiento mandibular excesivo, un desarrollo maxilar disminuido o una combinación de ambos factores. Es considerada una verdadera Clase III y su etiología tiene un componente genético.

2.5 FACTORES ETIOLÓGICOS EN CLASE III

Existen muchos factores, pero los más importantes son:

- ❖ Características genéticas, raciales y familiares
- ❖ Factores ambientales: los hábitos deletéreos de la musculatura orofacial como son el empuje lingual y la respiración oral pueden ser factores asociados con las maloclusiones Clase III
- ❖ Las caries es una causa significativa de maloclusiones resultantes de la pérdida prematura de dientes primarios, erupción precoz de los dientes permanentes y movimiento mesial de los mismos.

Graver observó que la longitud mandibular guardaba una correlación directa con la distancia nasion silla en los cefalogramas entre los 6 y los 19 años de edad. A partir de los 7 años y medio se observa que la longitud de la base va aumentando progresivamente en relación con los valores medidos. En esta curva encontrada por Ramosa se demuestra la influencia genética en las relaciones de clase III. (GraverT., 1997).



Figura 3 Clase III

Fuente: [www.Ortodoncia Ojanguren](http://www.OrtodonciaOjanguren)

Otros factores que pueden influir en esta maloclusión son los funcionales y tisulares. Van Limbourg y otros autores consideran que una lengua aplanada, adelantada y deprimida puede representar un factor epigenético local como se ha observado en algunos trastornos mentales. Moyers y otros autores sostienen que la hiperplasia amigdalina y los problemas nasales respiratorios también pueden adelantar, deprimir y aplanar la postura lingual manteniendo abierta la vía respiratoria y pudiendo ser una causa de este tipo de maloclusiones. (Moyer, 1970).

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

Las maloclusiones son de origen multifactorial; en la mayoría de los casos no hay una sola etiología, sino que hay muchas interactuando entre sí. Sin embargo, se pueden definir dos componentes principales en su etiología, que son la predisposición genética, y los factores exógenos o ambientales, que incluyen todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneofacial. Es importante que el clínico estudie estos fenómenos multifactoriales, con el fin de neutralizarlos, logrando así el éxito del tratamiento y evitando posteriores recidivas (Universidad Nacional de Colombia guía de atención maloclusiones clase III, 2016).

2.5 CLASIFICACION DE LA MALOCLUSION CLASE III

Por los diferentes factores que se relacionan con esta clase la clasificación también varía según los autores.

2.5.1 CLASIFICACIÓN SEGÚN SANBORN

Distingue de manera práctica y simple en cuatro grupos principales:

Maxilar normal y mandíbula en protrusión.

Maxilar en retrusión y mandíbula normal.

Maxilar y mandíbula normal.

Maxilar en retrusión y mandíbula en protrusión (Sanborn, 1955)

2.5.2 CLASIFICACION SEGÚN RAKOSI

Ramosa propuso otra clasificación morfológica que considera 5 posibilidades:

Maloclusión de clase III secundaria a una relación dentoalveolar anormal.

Maloclusión de clase III con una base mandibular alargada.

Maloclusión de clase III con subdesarrollo del maxilar superior.

Maloclusión esquelética clase III con una combinación de subdesarrollo del maxilar superior y prominencia del inferior; patrón de crecimiento horizontal o vertical.

Maloclusión esquelética de clase III con una guía dental, o falsa mordida forzada. (GraverT., 1997).

2.5.3 CLASIFICACION SEGÚN LANGLADE

Este esquematizó tres tipos de clases III esqueléticas que representan otras tantas posibilidades de dismorfias.

Retrognatismo maxilar superior.

Retrognatismo superior con prognatismo inferior.

Prognatismo mandibular.

2.5.4 CLASIFICACIÓN DE CLASE III SEGÚN UNIVERSIDAD DE COLOMBIA.

Una clasificación más didáctica puede ser la que realiza la universidad de Colombia en su guía de Ortodoncia de Maloclusión clase III. Para esto se toman en cuenta la relación.

Relación dental de clase III.

Relación de Clase III funcional.

Relación Clase III esquelética.

2.6 DIAGNOSTICO EN CLASE III

2.6.1 DIAGNOSTICO CLÍNICO

Tomando en cuenta la clasificación de la universidad colombiana donde participaron varios especialistas nos dan algunas pautas a tener en cuenta a la hora de hacer el diagnóstico clínico en clase III.

2.6.1.1 Diagnóstico clínico en Relación dental de clase III

Se puede presentar una relación molar de Clase III uni o bilateral, relacionada con la pérdida prematura de molares temporales, anomalías de la erupción de primeros molares superiores, migración mesial, anomalías de forma y agenesias dentales. (Universidad Nacional de Colombia guía de atención maloclusiones clase III , 2016), algunos de los signos clínicos que se pueden observar en relación dental clase III son:

- ❖ Perfil facial ortognático.
- ❖ Relación molar Clase III uni o bilateral.
- ❖ Relaciones Caninas Clase I o clase III.

- ❖ Los caninos se encuentran en relación de Clase III. cuando la cúspide del canino superior se encuentra en posición distal con relación al espacio interdental de canino inferior y primer premolar inferior.
- ❖ Malposiciones dentales aisladas.

2.6.1.2 Diagnostico Relación de Clase III funcional

Lo más relevante en ellas es la presencia de mordida cruzada anterior con retrognatismo dentoalveolar de incisivos superiores y prognatismo dentoalveolar de los inferiores. El perfil suele ser levemente cóncavo o recto, y las relaciones molares y caninas de clase I o leve clase III, asociada con una inadecuada relación posicional mandibular, debida a su deslizamiento anterior, por un reflejo muscular adquirido. Las bases óseas maxilo mandibulares son normales en tamaño y posición.

2.6.1.3 Diagnostico Relación Clase III esquelética

La presentación clínica más frecuente es un maxilar de tamaño y posición normal con prognatismo mandibular. También se puede presentar con deficiencia maxilar o una combinación de retrognatismo maxilar con prognatismo mandibular.

Las características clínicas más relevantes son: perfil cóncavo, depresión del tercio medio facial, macrognatismo mandibular, hipergonia, altura facial anterior aumentada y posterior disminuida. Intraoralmente, las relaciones molares y caninas son de Clase III, mordida cruzada anterior y/o posterior bilateral, paladar estrecho, y compensaciones dentales, caracterizadas por un prognatismo alveolar dental superior y retrognatismo alveolar inferior.

2.6.2 DIAGNÓSTICO CEFALOMETRICO

El principio del análisis cefalométrico consiste en comparar al paciente con un grupo de referencia normal para poder detectar cualquier diferencia entre las relaciones dentofaciales del paciente y las que cabría esperar en su grupo étnico o racial. (Tweed, 1954).

Es importante definir el objetivo del análisis cefalométrico como el estudio de las relaciones horizontales y verticales de los cinco componentes funcionales más importantes de la cara: el cráneo y la base craneal, el maxilar óseo, la dentición y los procesos alveolares superiores, la mandíbula ósea y la dentición y los procesos alveolares inferiores. En este sentido, todo análisis cefalométrico es un procedimiento ideado para obtener una descripción de las relaciones que existen entre estas unidades funcionales. (Barahona, 2006).

2.6.2.1 Cefalometría de Steiner

Esta cefalometría incorpora medidas de Wylie, Riedel y Downs. Más adelante Steiner incorporaría algunos elementos de Ricketts y Holdaway.

ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO DE STEINER	
1	Ángulo ANB
2	Ángulo SNA
3	Ángulo SNB
4	Ángulo SND
5	Distancia SE
6	Distancia SL
7	Posición del incisivo inferior a NA
8	Angulación del incisivo inferior a NA
9	Posición del incisivo superior a NB
10	Posición del incisivo superior a NB
11	Ángulo del plano oclusal
12	Ángulo del plano mandibular
13	Distancia Pg a NB
14	Protrusión del labio superior

Figura N° 4 Análisis de Steiner.

Fuente: Viñas M. ESTUDIO CEFALOMÉTRICO DE LA CLASE III TESIS DOCTORAL (2006)

2.6.2.2 Cefalometría de Ricketts

Cefalometría descrita por Ricketts en el año 1959. Desde entonces este método se fue ampliando y gracias al uso de ordenadores, que le permitió desarrollar cálculos y verificaciones, este análisis cefalométrico está considerado como uno de los de mayor rigor científico. En el análisis cefalométrico de Ricketts, que consta de 32 factores, es muy importante resaltar que todas las mediciones han sido adaptadas para la edad, sexo y tipo. (viñas, 2006).

2.6.2.3 Polígono de Björk-Jarabak

“Además de estudiar la dirección y potencial de crecimiento de un sujeto, esta cefalometría es considerada de gran utilidad para definir el tipo facial del paciente”.

2.6.2.4 Cefalometría de Mc Namara.

Una de las ventajas que se atribuyen a este análisis son el uso de medidas lineales en lugar de angulares, el estudio de la relación sagital de los maxilares con las alteraciones en sentido vertical y la incorporación de un estudio superficial de las vías aéreas del paciente.

Teniendo el diagnóstico cefalométrico podemos clasificar a nuestro paciente como muestra el gráfico N°2.

Clasificación de los sujetos del grupo de clase III		
	SNA	SNB
Grupo A	$82 \pm 2^\circ$	$80 \pm 2^\circ$
Grupo B	$82 \pm 2^\circ$	$>82^\circ$
Grupo C	$>84^\circ$	$>82^\circ$
Grupo D	$<80^\circ$	$<78^\circ$
Grupo E	$<80^\circ$	$>82^\circ$
Grupo F	$<80^\circ$	$80 \pm 2^\circ$
Grupo G	$>84^\circ$	$80 \pm 2^\circ$
Grupo H	$82 \pm 2^\circ$	$<78^\circ$

Figura N° 5 clasificación de los pacientes de clase III según el análisis de Steiner

Fuente: Viñas m. ESTUDIO CEFALOMÉTRICO DE LA CLASE III TESIS DOCTORAL (2006)

2.7 ALTERACIONES CEFALOMETRICAS EN CLASE III

2.7.1 ALTERACIONES CEFALOMÉTRICAS DEL MAXILAR SUPERIOR EN CLASE III

En la clase III el maxilar está disminuido de tamaño y en una posición retrusiva en sentido sagital tal y como indican la disminución estadísticamente significativa de la longitud maxilar, el ángulo SNA y la distancia del punto A a la perpendicular nasion respecto al grupo control. La profundidad maxilar es menor en la clase III respecto al grupo control, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Existe un aumento estadísticamente significativo de la altura maxilar. Por último, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en la inclinación del plano palatino. (Viñas, 2006) imagen gráfica nº 3

Análisis del maxilar					
Variable	Clase III		Clase I		Significación Estadística
	Media	DS	Media	DS	
SNA	78,67	4,2	82,4	3,1	p<0,001
Profundidad maxilar	89	3	90,4	2,7	p<0,01
Altura maxilar	60,8	4,2	58,2	3,3	p<0,001
Pto A a perpendicular nasion	-1,1	3,4	0,5	3	p<0,01
Longitud maxilar	89,6	7,3	95,1	5	p<0,001
Inclinación plano palatino	-1,1	3,4	0,05	3,1	p<0,05

Figura Nº 6 Comparación de los valores medios y la desviación estándar de las medidas correspondientes al maxilar entre el grupo de clase III y el grupo control.

Fuente: Viñas m. ESTUDIO CEFALOMÉTRICO DE LA CLASE III TESIS DOCTORAL(2006)

2.7.2 ALTERACIONES CEFALOMÉTRICAS DE LA MANDÍBULA EN CLASE III

En cuanto a las medidas que se refieren al tamaño mandibular, encontramos que el tamaño de la rama es significativamente menor en el grupo de clase III respecto al grupo control, tal y como indican la disminución estadísticamente significativa de la altura facial posterior según Ricketts y la altura de la rama de Jarabak. Así mismo, el tamaño del cuerpo mandibular según Jarabak es también menor en el grupo de clase III y el tamaño total de la mandíbula, representado por la longitud mandibular de Mc Namara, no presenta diferencias estadísticamente significativas con el grupo control.

Sin embargo, en el grupo de clase III la longitud del cuerpo mandibular según Ricketts presenta un leve aumento estadísticamente significativo de 2 mm respecto al grupo control. (Viñas, 2006).

Por otro lado, medidas como el ángulo del plano mandibular, la altura facial inferior y la posición de la rama de Ricketts están aumentadas en la clase III respecto al grupo control, siendo

Análisis de la mandíbula					
Variable	Clase III		Clase I		Significación estadística.
	Media	DS	Media	DS	
SNB	81	3,9	80,3	3,2	NS
SND	79,56	3,9	79,28	3,16	NS
Profundidad facial	92,5	3,2	89,7	2,8	p<0,001
Long cuerpo mandibular, Ricketts	78,2	5,3	76,3	4,9	p<0,05
Posición de la rama	78	4,6	75,5	3,2	p<0,001
Altura facial inferior	45,5	4,9	43,3	4,3	p<0,01
Eje facial	89,9	4,9	90,6	3,9	NS
Cono facial	64	5,1	69,1	4	p<0,001
Áng plano mandibular de Ricketts	23,6	5,9	21,4	4,4	p<0,01
Arco mandibular	34,9	6,5	39,4	5,1	p<0,001
Altura facial posterior	66,2	6,3	71,7	6,1	p<0,001
Long cuerpo mandibular Jarabak	77,9	7,7	82,2	5,6	p<0,001
Altura de rama	53,2	5,9	56,1	5,5	p<0,001
Prop base craneal post-altura rama	0,68	0,12	0,64	0,09	p<0,05
Pogonio a perp. Nasion	5,3	6,8	-0,5	5,8	p<0,001
Long cuerpo mandibular, Mc Namara	128,7	8,1	127,7	6,8	NS
SE	20,89	3,1	22,3	2,1	p<0,01
SL	55,7	9,9	57,1	7,1	NS

Figura N° 7 Comparación de los valores medios y la desviación estándar de las medidas correspondientes a la mandíbula entre el grupo de clase III y el grupo control.

Fuente: Viñas m. ESTUDIO CEFALOMÉTRICO DE LA CLASE III TESIS DOCTORAL (2006)

Estas diferencias estadísticamente significativas. El arco mandibular y el cono facial están disminuidos en el grupo de clase III respecto al grupo control, siendo todas estas diferencias estadísticamente significativas. Según el estudio realizado por Viñas no se encontró diferencias entre ambos grupos en el eje facial. La relación entre la base craneal posterior y la altura de la rama se acerca más a 3:5 que a 3:4, en el grupo control, siendo estas diferencias estadísticamente significativas. La distancia SE, se encuentra disminuida en el grupo de clase III respecto al grupo control siendo esta diferencia estadísticamente significativa. No se encontró diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en la distancia SL.

2.7.3 ANÁLISIS BASE CRANEAL

Los resultados indican una leve disminución no significativa del ángulo de la base del cráneo en el grupo de clase III, existiendo además una gran variabilidad individual. Sin embargo, el ángulo articular está disminuido en los sujetos con clase III respecto al grupo control y esta disminución es estadísticamente significativa favoreciendo una posición adelantada de la mandíbula. También en este grupo existe una disminución estadísticamente significativa de la base del cráneo, por la disminución tanto de la medida de la longitud craneal anterior de Ricketts como de la base craneal anterior de Jarabak. Por el contrario, no se han encontrado diferencias en la base craneal posterior entre ambos grupos. Por último, los resultados reflejan en el grupo objeto de estudio una disminución estadísticamente significativa en las medidas de la deflexión craneal y la localización del porion, lo que contribuiría a una posición adelantada de la fosa glenoidea y por lo tanto de la mandíbula.

Análisis basocraneal					
Variable	Clase III		Clase I		Significación Estadística
	Media	DS	Media	DS	
Longitud craneal anterior, Ricketts	58,8	3,9	60,6	3	p<0,01
Localización del porion	-41,2	3,5	-42,5	3,3	p<0,05
Deflexión craneal	29,2	2,7	27,2	2,3	p<0,001
Base craneal anterior, Jarabak	72,2	4,6	74,4	3,8	p<0,01
Base craneal posterior, Jarabak	36,1	3,9	35,8	3,5	NS
Ángulo de la silla	125,4	5,0	126,7	4,7	NS
Ángulo articular	140,85	8,2	143,5	6,4	p<0,05

Figura N° 8 : Comparación de los valores medios y la desviación estándar de las medidas de la mandíbula

Fuente: Viñas M. ESTUDIO CEFALOMÉTRICO DE LA CLASE III TESIS DOCTORAL (2006).

2.7.5 RELACIÓN INTERMAXILAR

Todas las medidas que señalan la relación normal entre ambos maxilares están afectadas en la clase III como se observa en el gráfico nº6.

Relación intermaxilar					
Variable	Clase III		Clase I		Significación estadística
	Media	DS	Media	DS	
ANB de Steiner	-2,3	2,2	2	1,1	p<0,001
Convexidad facial de Ricketts	-4	3	0,8	1,4	p<0,001
Diferencia maxilomandibular Mc Namara	39,4	5,2	32,5	3,9	p<0,001
Wits	-8,1	3,4	-1,1	1,3	p<0,001

Figura Nº 9 . Comparación de los valores medios y la desviación estándar de las medidas correspondientes a la relación intermaxilar entre el grupo de clase III y el grupo control.

Fuente: Viñas m. ESTUDIO CEFALOMÉTRICO DE LA CLASE III TESIS DOCTORAL (2006).

2.7.6 PATRÓN FACIAL

En la investigación del ángulo goniaco está disminuido respecto al grupo de clase III, siendo estas diferencias estadísticamente significativas. En el grupo de clase III, el ángulo goniaco superior está aumentado respecto al grupo control, siendo este aumento estadísticamente significativo. El ángulo goniaco inferior, está considerablemente aumentado en el grupo de clase III respecto al grupo control, siendo estas diferencias estadísticamente significativas. En definitiva, observamos un aumento del ángulo goniaco total, superior e inferior en la clase III en relación al grupo control.

Estos cinco factores son el eje facial, la profundidad facial, el ángulo del plano mandibular, la altura facial inferior y el arco mandibular y los valores en ambos grupos están detallados en el apartado de la mandíbula. En el eje facial, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Sin embargo, la profundidad facial de Ricketts está significativamente aumentada en el grupo de clase III. La medida del ángulo del plano

mandibular es menor en el grupo control. La altura facial inferior es mayor en el grupo de clase III respecto al grupo control. Por último, el arco mandibular está significativamente aumentado en el grupo control.

Patrón facial					
Variable	Clase III		Clase I		Significacion estadística
	Media	DS	Media	DS	
Ángulo goniaco	127,57	8,5	118,9	7	p<0,001
Ángulo goniaco superior	51,2	5	48,4	4	p<0,001
Ángulo goniaco inferior	76,5	6,4	70,5	5	p<0,001
Altura facial posterior	84,1	7,3	87,4	6,8	p<0,01
Altura facial anterior	127,6	8	126,8	7,8	NS
Alt facial post/alt facial ant	66	5,4	69,1	4,8	p<0,001
Altura facial anteroinferior	71,86	5,73	71,11	5,87	NS
Ángulo pl mand, Steiner	32,91	6,49	27,8	5,24	p<0,001
VERT	0,7	0,9	0,97	0,76	p<0,001

Figura N° 10 : Comparación de los valores medios y la desviación estándar de las medidas.
Fuente: Viñas m. ESTUDIO CEFALOMÉTRICO DE LA CLASE III TESIS DOCTORAL (2006).

2.8 CARACTERÍSTICAS INTRAORALES EN EL DIAGNOSTICO DE CLASE III

2.8.1 EVALUACIÓN PERIODONTAL

Tiene especial interés los problemas mucogingivales. En una maloclusión de Clase III en edades tempranas es frecuente observar una retracción o dehiscencia gingival en los incisivos mandibulares. Esta anomalía constituye una indicación para el tratamiento precoz. (Profitt, 1994).

En el análisis intraoral, debemos ver la relación entre los maxilares, así como el overjet y overbite y la relación transversal entre los arcos.

2.8.2 RELACIÓN INTERMAXILAR

En oclusión céntrica, considerando el grado de mesialización del molar primario o permanente; se observa si los molares y caninos mandibulares ocluyen por mesial, la cuantía de la mesioclusión marca la gravedad del problema junto con el grado de resalte. (canut, 2000).

2.8.3 INCLINACIÓN Y RESALTE

“La inclinación axial de los incisivos mandibulares indica las posibilidades de corregir el resalte manteniendo una relación adecuado entre los dientes y sus bases óseas de soporte”.

Si se encuentra un resalte positivo o una relación incisal de borde a borde con incisivos mandibulares retroinclinados, se sospecha de una relación de Clase III compensada. (Incisivos maxilares proinclinados y los mandibulares retroinclinados), para compensar la discrepancia esquelética. Si es negativo debemos realizar una evaluación funcional. (Bishara, 2003).

2.8.4 RELACIÓN TRANSVERSAL

En las maloclusiones Clase III es frecuente encontrar mordidas cruzadas posteriores unilaterales o bilaterales, ya sea por alguna desviación de tipo funcional, o por la presencia de una posición más baja de la lengua. por déficit de avance del frente anterior bloqueado por la oclusión con los incisivos mandibulares. La mordida cruzada Clase III verdadera, siempre es bilateral, pero puede aparentar ser unilateral. (canut, 2000).

2.8.5 EVALUACIÓN DENTAL

Verificamos si la relación molar de Clase III está acompañada por una sobremordida horizontal negativa. Si esta es positiva o la relación incisal es de borde a borde, se sospecha de una maloclusión Clase III compensada, tendremos entonces incisivos maxilares vestibularizados e Incisivos mandibulares lingualizados, para compensar la discrepancia esquelética. (Silva, 2005).

2.8.6 EVALUACIÓN FUNCIONAL

Evaluar la trayectoria de cierre de relación céntrica (RC) a oclusión céntrica (OC). Ya que la mandíbula puede deslizarse anteriormente hacia una protrusión forzada debido al contacto prematuro entre incisivos maxilares usualmente retroinclinados y mandibulares proinclinados. (Gravely, 1984).

2.9 CARACTERÍSTICAS EXTRAORALES EN DIAGNOSTICO DE CLASE III

2.9.1 ESTUDIO FRONTAL

Deben considerarse los tercios superior, medio e inferior. Estos tercios deben ser

prácticamente iguales, el tercio inferior puede encontrarse aumentado o disminuido, característica que se puede evaluar más claramente en el análisis del perfil.

2.9.2 EVALUACIÓN DEL PERFIL

Este estudio comienza por la observación de la morfología general y proporciones del perfil en dos sentidos: sagital y vertical.

En el Sagital, analiza el avance o retroceso de las siguientes estructuras (glabella, puente y punta de la nariz, labios, tejido blandos del mentón y submandibulares, ángulo nasolabial, surco mento labial). Una evaluación del perfil implica un análisis de la posición del mentón y grosor de tejido blando, ya que éste puede compensar o acentuar una relación esquelética de Clase III; es importante evaluar la posición del macizo facial y de la proporción vertical.

Para el estudio del perfil en sentido vertical pueden utilizarse dos métodos.

- a. El tradicional: que divide la cara en tres tercios.
- b. Estudio de los dos tercios inferiores.

El estudio realizado por Hermida en una investigación realizada demuestra que existe una relación entre el perfil blando y la maloclusión clase III en dentición mixta según el estudio realizado la mayor parte de la población de estudio de clase III presenta perfil recto y un menor porcentaje tiene perfil cóncavo. (Hermida, 2017)

2.10 PRONOSTICO DEL TRATAMIENTO ORTODÓNCICO DE CLASE III

El pronóstico varía del tipo de clase III y de cuan temprano se empiece el tratamiento teniendo mejor pronóstico el que empieza más pronto.

En caso de mordida abierta y clase III esquelética: Consiste en una mordida abierta con deficiencia maxilar o una mandíbula prominente. La deformidad de peor prognosis en términos de ortopedia dentofacial pues si la corrección de la mordida abierta es dada por la rotación de la mandíbula en la dirección de cierre la protrusión se incrementa, mientras que si se reduce la protrusión mandibular por la rotación posterior e inferior de la misma la mordida abierta se incrementa.

Mordida profunda y clase III esquelética: si el maxilar es deficiente en personas jóvenes, la apertura de la sutura media palatina provee un aumento del tercio medio facial. Si la mandíbula es muy prominente, la rotación posterior e inferior de la mandíbula puede corregir la mordida profunda y la clase III simultáneamente.

2.11 PREVALENCIA DE CLASE III

La prevalencia de clase III varía de acuerdo a la región geográfica y la raza muchos autores realizaron investigaciones sobre esto.

“Angle señalaba una frecuencia de 4,2% en una muestra de 2000 casos” (Angle E. , 1889)

“En EEUU, Kelly y col. señalan una frecuencia de 0,8% en americanos de ascendencia europea y 0,6-1,2% en americanos africanos”. (kelly JE, occlusion of the teeth of children)

Por otro lado “En Europa, en Suecia, en una muestra de 414 sujetos de 12 años de edad Seipel encuentra una frecuencia de 2,7% y en otra muestra de 137 sujetos de 21 años un 4%.” (Jacobson A, 1974). También en Europa “en una muestra de 2.758 niños de 14 a 18 años de edad, señalan una frecuencia de 9,4%. (frankel, 1951).

Y por otro lado se menciona que “en Europa del norte, indica una frecuencia de clase III del 4,2%.” (Bjork, 1947)

“En los países asiáticos la frecuencia es más elevada (61,67,68,69,70,71, ,72,73). Así, Irie y Nakamura afirman que hasta el 48% de los pacientes que asisten a la consulta del ortodoncista presentan una clase III.” (Irie M, 1975)

Sin embargo, la “maloclusión de clase III se presenta en una pequeña proporción de pacientes de la práctica ortodóncica en España en comparación con los países asiáticos. Canut señala una frecuencia de 10,6% en la población ortodóncica”. (Canut., 1975)

Otros autores refieren que hasta el 16% de la población hispanoamericana puede presentar una maloclusión de clase III.

2.12 TRATAMIENTO

Las posibilidades terapéuticas dependerán de la edad biológica del paciente y del tipo de maloclusión. Por ejemplo, las maloclusiones de clase III dentoalveolares y los casos de mordida forzada con desplazamiento anterior pueden tratarse en cualquier momento. El tratamiento va dirigido a enderezar los incisivos inferiores inclinados labialmente y los incisivos superiores inclinados lingualmente. A veces es necesario expandir la arcada superior. Para este tipo de tratamiento se pueden utilizar placas activas, planos inclinados y activadores, sin aparatos fijos de anclajes múltiples en la dentición mixta o permanente. (GraverT., 1997)

Conforme va aumentando la edad del paciente va menguando la capacidad de crecimiento y se va asentando la relación de clase III esquelética. Una vez erupcionados los dientes permanentes, el tratamiento de una maloclusión de clase III sólo dará resultado si el problema es fundamentalmente dentoalveolar y no de tipo esquelético verdadero. Las maloclusiones de clase III esqueléticas se pueden corregir mediante extracciones dentales y cirugía ortognática.

El método de elección dependerá de la gravedad del problema y de los cambios sagitales que todavía se pueden producir previsiblemente en el período de desarrollo terminal. Si el problema es muy severo y no basta con la corrección ortodóncica (con o sin extracciones) se deben efectuar los preparativos pertinentes para la cirugía.

2.12.1 MOMENTO DE TRATAMIENTO PARA LAS CLASES III

La pregunta acerca de cuándo intervenir es algo que ha sido cuestión de debate a lo largo del tiempo. Las alternativas van desde la intervención temprana durante la dentición primaria o mixta primera fase, hasta la opción de esperar a que se haya completado la erupción de todos los dientes, o incluso el crecimiento. (Gianelly, 1995)

Arvystas señala algunos principios para la intervención temprana como Eliminación de factores etiológicos primarios. Además, eliminación de las discrepancias oclusales como mordidas cruzadas uni o bilaterales o mordida cruzada anterior.

Es importante para establecer la prioridad de tratamiento hacer una evaluación individual de cada caso, valorando el crecimiento y desarrollo tanto del sistema dentario como del complejo craneofacial. En el diagnóstico habrá que realizar una evaluación en los tres planos del espacio: transversal, vertical y sagital. Con respecto a la evaluación dentaria habrá que prestar especial atención a la presencia de compensaciones dentales, como la retroinclinación de incisivos inferiores y/o proinclinación de incisivos superiores, lo cual debe ser considerado como un factor pronóstico desfavorable. (Espinar, 2011)

Espinar y Ruiz mencionan que Para el tratamiento en edad temprana se habla de dos fases de tratamiento. La primera fase de aproximadamente de 12 meses donde se busca eliminar el agente causal y corregir las relaciones esqueléticas entre los maxilares y así permitir el desarrollo normal de los arcos y mejorar el resalte y sobremordida y reducir la posibilidad de realizar exodoncias en la dentición permanente.

2.12.2 OPCIONES TERAPEUTICA

2.12.2.1 Tratamiento Ortopédico en Pseudoclase III

En ortopedia el principal objetivo es que el paciente cierre la boca en condiciones normales y en relación céntrica mediante la eliminación de la interferencia anterior y eliminación de la mordida cruzada anterior.

Plano inclinado

Es uno de los aparatos más simples y más habituales para tratar cuando los incisivos superiores están retroinclinados, o los incisivos inferiores pro inclinados o en posición normal.

Indicaciones del uso de plano inclinado

- ❖ Corregir maloclusión Pseudo Clase III dentaria.
- ❖ Corregir deslizamiento anterior de la mandíbula.
- ❖ Eliminar mordida cruzada anterior.
- ❖ Conformar arco superior e inferior.

- ❖ Guiar la oclusión.



Figura N°11 . Plano inclinado

Fuente: (silva, 2010).Odontología Pediátrica vol. 9

Aparato Bimler C modificado con tornillo de expansión anterior

Aparato removible Hawley con tornillo de expansión anterior y plano de mordida posterior.

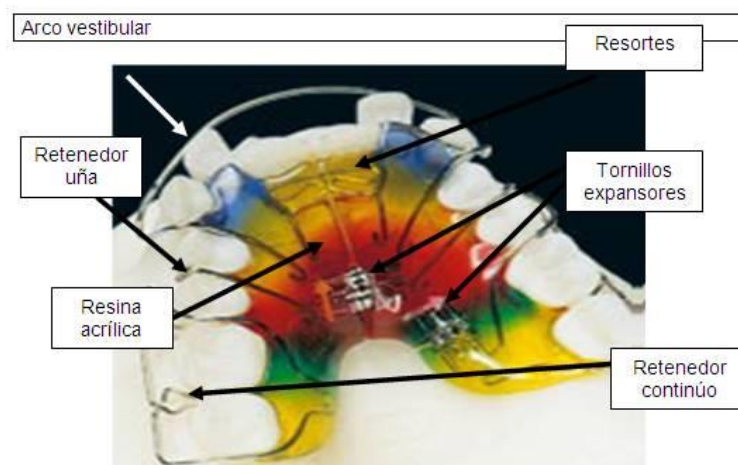


Figura N° 12 Placa Hawley

Fuente: www.ortodoncia-removible/ortodoncia-removible.shtml

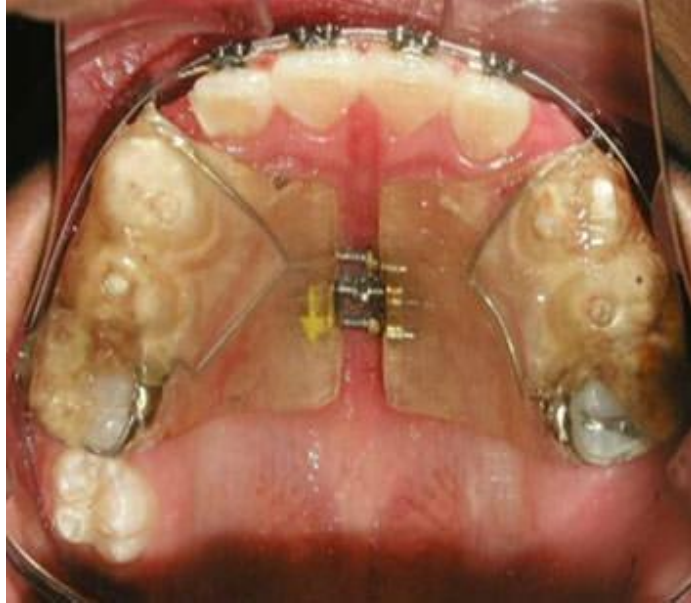


Figura N° 13 combinación tratamiento Ortodóntico Ortopédico

Fuente: (Garcia-Rivero, 2010)tratamiento Ortopédico Ortodóntico en una oclusión de clase III.revista Tamé

Mascara facial

“En la actualidad hay varios tipos de máscaras faciales. El tratamiento con la máscara facial es un procedimiento efectivo en la corrección de la maloclusión clase III, cuando la causa es la retrusión maxilar o hipoplasia maxilar”. (Garcia-Rivero, 2010)

“Delaire, McNamara y Proffit recomiendan que sea antes de los 8 años y Merwin en su estudio demostró que se obtienen los mismos resultados en niños de 5 a 8 años que de 9 a 12 años”. (Kircely, 2008)

La máscara facial es una herramienta efectiva en el tratamiento de la maloclusión esquelética de Clase III leve a moderada, con maxilar superior retrusivo y un patrón de crecimiento hipodivergente.

Recomienda iniciar el procedimiento antes de los nueve años (dentición mixta)

temprana) para producir más cambios esqueléticos y menos movimiento dentario; contrariamente otros señalan que el tratamiento es igualmente efectivo durante toda la pubertad. (martinez, 2016)



Figura N° 14 .Mascara facial

*Fuente: (Garcia-Rivero, 2010)tratamiento Ortopédico Ortodóntico en una oclusión de clase III.revista
Tamé*

Disyuntor intermaxilar

Es preferible practicar una disyunción rápida por diferentes razones:

El aumento rápido de la dimensión transversal del maxilar facilita el ajuste de los A.F.M.P, desde el inicio del tratamiento, La disyunción potencia los efectos de la tracción postero anterior del maxilar.



Figura N° 15 .Disyuntor

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=TZX7M2uOmwA>

Las activaciones del disyuntor se confían a los padres: es preferible, para mejor cooperación, no espaciarlas demasiado en el tiempo.

El disyuntor actúa sobre la oclusión, donde debemos tener en cuenta que las relaciones oclusales transversales deben corregirse desde que sea posible y permitir una masticación unilateral alternada.

Recordamos que, para asegurar una amplitud maxilar correcta, es juicioso realizar una ligera hipercorrección, sabiendo que un maxilar subdimensionado no permitirá alcanzar el resultado funcional buscado. Y sobre la masticación, desde su colocación, y si no es posible desde las primeras semanas de tratamiento, se ajustará por desgastes la cara oclusal de la férula de disyunción de manera que inducimos movimientos de lateralidad mandibular simétricos.

Obtuvieron resultados satisfactorios cuando se iniciaba cerca del pico del crecimiento; pero, otros autores como Da Silva Filho afirma que, durante la dentición permanente, el efecto de la protracción es netamente dentoalveolar.

2.12.2.2 Tratamiento Quirurgico

El tratamiento quirúrgico del prognatismo mandibular se inició a comienzos de este siglo. Edward Angle, al hablar de un paciente que se había sometido a este tipo de tratamiento, explicaba cómo se podía haber mejorado si se hubiesen empleado aparatos ortodóncicos. (Angle, 1898)

Durante los años sesenta, los cirujanos estadounidenses empezaron a utilizar y a modificar técnicas de cirugía maxilar desarrolladas en Europa, tras un decenio de rápida progresión en la cirugía maxilar se llegó al desarrollo de la técnica de fractura horizontal de Le Fort I por parte de Bell y de Epker y Wolford, que permitía recolocar el maxilar superior en los 3 planos espaciales. (Bell, 1975)

Stellzig Eisenhauer et al en 2002 desarrollaron una fórmula para clasificar adultos de clase III en un grupo que es tratable únicamente ortodóncicamente y un grupo que requiere cirugía ortognática mediante un procedimiento multivariado que ha sido especialmente responsable de la anomalía. Con el modelo multivariado, el 92% de los pacientes del estudio podrían ser clasificados correctamente. (Stellzig, 2002)

Las características que debe presentar un paciente que tiene desarmonía dentofacial y requiere de cirugía ortognática será realizar una buena selección del paciente, una completa historia clínica, una evaluación clínica completa a través de estudios radiográficos cefalométricos, fotográficos y de modelos de estudios montados en articulador semiajustable, establecer con esto un diagnóstico propio para ese paciente, así como el mejor plan de tratamiento. Un buen tratamiento ortodóntico prequirúrgico con la colocación de la aparatología ideal para que éste, una vez elevado al momento quirúrgico, continúe con revisiones periódicas y en cuanto se detecte algún problema poder dar solución de inmediato

2.13 CASO CLINICO

Paciente con nombre Víctor Trujillo Suarez, con fecha de nacimiento 01/01/1977, Edad: 33 años Sexo: Masculino, de ocupación Administrador de empresas, acude a la consulta porque manifiesta querer corregir sus dientes chuecos.

No presenta ningún antecedente personal, pero manifiesta que la madre padece diabetes,

En el análisis clínico se observa un desarrollo general completo, peso de 83 kgrs, talla 1,75mts, desarrollo intelectual normal, grado de estudio pregrado y posgrado, estado periodontal regular. La dentición actual presenta dientes perdidos, y restauraciones.

En exámenes complementarios: Se solicitó y realizo modelos de estudio, fotos, radiografía lateral, panorámica.



Figura N° 16 . paciente de especialidad de OrtodonciaUAP:

Fuente: Dra. Verónica Pérez Cerezo

En los análisis de modelos obtuvimos: según Nance tenemos una discrepancia de +4mm en superior y +3mm en inferior.

Y según Bolton existe mayor sustancia en inferior con 3.3mm

Suma de ancho de 6 dientes anteriores inf X100: 95%

Suma de ancho de 6 dientes anteriores sup.

En el examen facial frontal observamos: Tercio inferior levemente aumentado +5mm. Labio Superior normal Labio Inferior normal. Ancho nasal aumentado, quintos externos ligeramente disminuidos.

ANÁLISIS DE POWELL: el ang, nasofrontal 17°, ang. Nasofacial 27°, ang. Nasomental 120° y el angulo. mentocervical se encuentra aumentado a 110°.

EXAMEN FACIAL LATERAL paciente presenta perfil recto 10°.

EXAMEN INTRAORAL; Clase molar ausente, llave canina clase II derecha e izquierda clase, Overbite 0mm, Overjet 0mm y Desviación de la línea media inferior a la derecha (2mm)

Maxilar superior:

Piezas 1.6, 2.6, ausentes, 1.4 distovestibulovercionada, 1.5 mesioligovercionada, 1.1, 2.1 mesioversionada, 2.4 mesiopalatovercionada, 2.5 distopalatovercionada, Tejido cicatrizal en rafe medio palatino, 2.8, mesializada. Y Piezas 1.1, 2.1, 2.2, 1.4, 1.5, 2.7 presentan restauraciones con resina.

Maxilar inferior:

Piezas 3.6, 4.6, 4.7 ausentes, Diastema en 4.2-4.3, piezas 3.1, 4.1, 4.2 vestibularizadas, 4.3 distolinguovercionada, 4.5 distolinguovercionada, 3.2 distolinguovercionada, 3.8 retenida, y piezas 3.7, 3.5, 4.4, 4.5 restauraciones con resina.

ANÁLISIS DE MODELOS

OCLUSION. Clase molar ausente, _clase canino II derecha e izquierda I, Overbite y Overjet 0mm, Desviación de la línea media inferior a la derecha (2mm), Mordida abierta posterior lado derecho

MAXILAR SUPERIOR. En el Maxilar superior hay migración del sector derecho 2mm, hemiarcada derecha más amplia que la izquierda en posterior

MAXILAR INFERIOR En el maxilar inferior migración del lado izquierdo 3mm, hemiarcada derecha más amplia que la izquierda 3mm a nivel premolar

ANÁLISIS RADIOGRÁFICOS

Telerradiografía de Ricketts problema dentario: overbite y overjet es 0

Problema óseo dentario: protrusión del incisivo inferior 7mm, Plano oclusal a la rama mandibular +5mm

Problema estético: Longitud labio superior es 33mm. Profundidad maxilar 83,

problema determinante. Profundidad maxilar es 83°

Plano palatal -5° Angulo del plano mandibular 32°

Biotipo facial análisis de Vert. Dolico suave -0.5

ANÁLISIS CEFALOMETRICO DE STEINER. SNB 87°, ANB-4°, SND 83°, SL 65mm. GO-GN-SN 30°, Inc.Sup-Na29°, **Inc. sup-Na seg.10mm, Inc.sup.pl. palatino 62°, Inc. Inf. -NB28°, Inc. Inf. -NB seg 6mm, Interincisal 127°, Inc. sup. S-N111°, Línea S 11mm.**

DIAGNÓSTICO:

Paciente: sexo masculino, 33 años 8 meses.

Motivo de la consulta: «quiero en rectar mis dientes porque están chuecos, y hacerme poner los dientes que faltan.»

ESQUELETAL: Clase I esquelética Convexidad facial (-2 rickets combinación maxilar retruso mandíbula retrusa) Prof. Facial: 85°, Prof. Max. 83°

BIOTIPO FACIAL: Dolicofacial suave: - 0.3 (vert)

DISCREPANCIA CEFALOMETRICA

DISCREPANCIA. DENTARIA. MS. +4 mm, MI. +3 mm, mayor sustancia dentaria en inferior 3.3mm

Curva de Speed 0.5mm, Labios retraídos, Perfil recto 10°, llave canina clase II derecha e izquierda I., Overbite 0mm, Overjet 0mm, Desviación de la línea media inferior a la derecha (2mm).

OBJETIVOS DE TRATAMIENTO

Corrección llave canina derecha e izquierda. Corrección de overjet, Corrección de overbite, Corrección de Mordida abierta posterior lado izquierdo. Conservar espacios en posterior para implantes. Conseguir oclusión funcional.

PLAN DE TRATAMIENTO

Realizar cuplas para desrotar piezas 1.4,2.4,2.5,4.5. Instalación de micro implantes en superior e inferior como Anclaje para molares, en inferior para desrotar y verticalizar pieza 4.5. Técnica adhesiva en incisivos superiores(3.3mm), Cierre de diastemas (mecánica de deslizamiento), Elásticos intermaxilares. (mecánica de clase), Retroclinar incisivos inferiores. Protruir sector anterosuperior. Realizar asentamiento, Realizar detallado y ajuste oclusal, Realizar fibrotomía de piezas 1.4,2.4,2.5,4.5. Exodoncia pieza 3.8, Contención. Y mantenimiento.

PRONOSTICO. - RESERVADO.

ETAPAS DEL TRATAMIENTO

PRIMERA FASE: Arcada superior: Niticu 0.014,0.016,0,018,

Arcada inferior: Niticu 0.014,0.016,0, 018,

SEGUNDA FASE

Arcada superior:16x0,22, 0,17x0,25 ,0,19x0,25. Resorte abierto de NITI

Elásticos intermaxilares cadenas elásticas largas (cierre diastemas) micro implantes como anclaje absoluto.

Arcada inferior: 0,16x0,22, 0,17x0,25 ,0,19x0,25. Resorte abierto NITI elásticos intermaxilares

cadenas elásticas medianas (diastemas) micro implantes para anclaje absoluto.

TERCERA FASE braided 19x25, ajuste oclusal, asentamiento con ligas intermaxilares

CONTENCION Arcada superior e inferior fija

Fecha: 15-12-13

Instalación de aparatos multibracket roth 0.022. arco 0.014 sup e inf. Botones en piezas 14,23,24,25,45 para realizar cuplas. Ligaduras cobayashi en 17,27. Cupla por vestibular 13--14, 24-25, 4.4-4.5, palatino14—17,23-24,25-27, lingual 45—microimplant Microimplante en sector posteroinferior derecho.

Fecha:17-02-2014

Superior: Cambio de arco por otro de igual medida 0.014 NITICU. Rebraqueado piezas 11,21,14, retirado de cupla pieza 14, uso de ligadura conjugada: pieza 3.3-35, retroligadura de pieza 32. activación de Cupla por vestibular 2.4—2.5, palatino 23—24. Activación Cupla por vestibular 2.4—2.5, palatino 2.5—2.7

Inferior: Activación Cupla por vestibular 4.4—4.5, lingual 25 a micro implante.

Fecha: 27-04-2014

Superior. -cambio de arco a o.016 NiTiCu. activación de cuplas

Inferior. - cambio de arco inferior a 0.016 NITICU Ligadura conjugada 31-35, retroligadura de pieza 41 para ir corrigiendo línea media. activación de cupla.

Fecha: 27-05-2014

Superior. - cambio de arco a.0.018 NiTiCu. Retirado de cuplas

Inferior. - arco 0.016, Ligadura conjugada 31-35, retroligadura pasiva de pieza 41 para ir corrigiendo línea media, cadena de pieza 35 a 37 para distalizar y conseguir llave canina y mediarla pieza 37. retiro de cupla.

Fecha: 07-06-2014

Superior. - arco .0.018 NiTiCu. Ligadura en cadena de piezas 25-23 para distalar canino y mesializar 3.7

Inferior. - cambio de arco a 0.018 NiTiCu. , Ligadura conjugada 32-41

Fecha: 27-07-2014

Superior. - cambio de arco a 0.016x0.022 NITICU

Inferior. - cambio de arco a 0.016x0.022 NITICU, ligadura conjugada de 33-45 debajo el arco para evitar apertura de diastemas, cadena de pieza 34-37 para distalizar premolar.

Fecha: 24-08-2014

Superior. - cambio de arco a 0.017x0.025

Inferior.-. cambio de arco a 0.017x0.025 NITICU. Ligadura conjugada de 32-44 para evitar diastemas, resorte NITI de pieza 32-33 para distalar canino, cadena de pieza 34-37 para conseguir llave canina.

Fecha: 21-09- 2014

Superior. - arco 0.017x0.025 NITICU, ligadura conjugada de pieza 13-23. ajuste de ligaduras.

Inferior.-. arco 0.017x0.025 NITICU. Ligadura conjugada de 32-42 resorte NITI abierto de pieza 3.2-3.3, 4.3-4.4 3.4,3.5-3.7 para mesializar pieza 3.7.

Fecha: 23 noviembre del 2014

Superior. - cambio de arco 0.016x0.022 acero ligadura conjugada pieza 21-24

Inferior.-. cambio de arco 0.016x0.022 acero. Ligadura conjugada de 35-33, cadena 33-32

Fecha 10 de enero del 2015

Superior. - arco 0.017x0.025 acero ligadura conjugada pieza 24-21.

Inferior.-. arco 0.017x0.025 acero. Ligadura conjugada de 35-33 para mantener la llave canina, cambio de cadena 33-32. protección de terminación derecha de arco con cadena. metálica pieza 45 para no lastimar la mucosa.

Fecha: 13 de febrero del 2015

Superior. - arco 0.017x0.025 acero, ajuste de ligaduras, ligadura conjugada pieza 11-21

inferior.-. arco 0.017x0.025 acero. Ligadura conjugada de 32-35, cadena 32-31

Fecha: 14 de marzo del 2015

Superior. - Arco 0.017x0.025 acero, ajuste de ligaduras, ligadura conjugada pieza 11-21

inferior. -Arco 0.017x0.025 acero. Ligadura conjugada de 32-35. cambio de cadena 32-31 para corrección de línea media.

Fecha: 12 de abril del 2015

Superior. - arco 0.017x0.025 acero ajuste de ligaduras conjugada pieza, instalación de micro implante entre piezas 13-14 par mesializar pieza 18.

inferior. - Retroceso de arco a 0.016 NITINOL para corregir rotación de pieza nº44, ligadura conjugada de pieza 31-35, cadena de piezas 31-41. para mesializar 41

Fecha: 27 de abril del 2015

Superior. - cambio de arco a 0.019x0.025 acero ajuste de ligaduras conjugada pieza 11-21, instalación de micro implante entre piezas 12-13. resorte cerrado de NITI de pieza 14 a micro implante.

Fecha: 12 de mayo del 2015

Superior. - arco 0.019x0.025 acero ajuste de ligaduras, ligadura conjugada 11-21 activación de resorte cerrado NITI de 14 a micro implante.

inferior. - Cambio de arco 0.016 x0.022 NITINOL ir pieza nº44, ligadura conjugada de pieza 31-35

Fecha: 24 de mayo del 2015

Superior. - arco 0.019x0.025 acero ajuste de ligaduras, ligadura conjugada pieza 11-21 retiro de resorte de NITI para desinflamar lesión producida por un golpe. Técnica adhesiva

inferior.-. arco 0.016 x0.022 NITINOL pieza nº44, ligadura conjugada de pieza 31-35.

Fecha: 7 de junio el 2015

Superior. - arco 0.019x0.025 acero ajuste de ligaduras, ligadura conjugada pieza 11-21 ligadura conjugada de piezas 14-15. instalación de gurin entre 14-15 tracción con cadena de gurin a micro implante y de molar a micro implante

inferior.-. Cambio de arco 0.017 x0.025 NITINOL, ligadura conjugada de pieza 31-35.

Fecha: 15 DE JULIO Del 2015

Superior. - arco 0.019x0.025 acero ajuste de ligaduras, ligadura conjugada pieza 13-24 activación de cadena elástica de gurin entre 14-15 a micro implante y de molar a micro implante. cementado de botones entre piezas 15,23,24, ligadura cobayashi en 18 utilización de cadenas por palatino entre piezas 15-18,24-25. Y por vestibular entre 24-25.
inferior.-. arco 0.017 x0.025 acero. para corregir pieza nº44, ligadura conjugada de pieza 31-35. utilización de resorte de NITI abierto de pieza 44-45. protección del borde del arco lado derecho con resina.

Fecha: 30 de julio Del 2015

Superior. - arco 0.019x0.025 acero ajuste de ligaduras, activación de resortes abiertos de NITI entre 25-27,35-37. ligadura conjugada de 13-23 cadena de 23-24 y 33-34.
inferior.-. arco 0.019 x0.025.de acero. Cambio de cadenas cortas de 42-37. Cadena de botón de 37-38. activación de resorte abierto de 45-44 para mesialar 44.

Fecha: 10 de agosto Del 2015

Paso. Superior. - arco 0.019x0.025 acero ajuste de ligaduras, activación de resortes abiertos de NITI entre 25-27,35-37. ligadura conjugada de 13-23 cadena de 23-25 y 33-35.
inferior.-. arco 0.019 x0.025.de acero. ligadura conjugada 42-35. Retiro de resorte de 45-44. dobles para mesialar la pieza 45. Cadena de botón de 37-38.

Fecha: 14 de noviembre Del 2015

Superior. - arco 0.019x0.025 acero ajuste de ligaduras, activación de resorte abierto de NITI entre 15-17. ligadura conjugada de 13-23.
inferior.-. arco 0.019 x0.025.de acero. Ligadura conjugada 35-42. Activación de dobles para mesialar pieza 45. Cadena de botón de 37-38.

Fecha: 14 de octubre Del 2015

Superior. - arco 0.019x0.025 acero ajuste de ligaduras, activación de resorte abierto de NITI entre 15-17,25-27. ligadura conjugada de 13-23. cadena elástica de 13-15; 23-25 para mesialar premolares.

inferior. - arco 0.019 x0.025.de acero. Ligadura conjugada 35-42;43-44. cadena elástica de 43-42 para mesialar canino y premolar. Activación de dobles para mesialar pieza 45. Cadena de botón de 37-38 para verticalizar molar.

Fecha: 14 noviembre Del 2015

Superior. - arco 0.019x0.025 acero. Anclaje absoluto con micro implantes de piezas 17,27. ajuste de ligaduras, activación de resorte abierto de NITI entre 15-17,25-27. ligadura conjugada de 13-25. retiro de cadena elástica de 13-15; 23-25.

inferior. - arco 0.019 x0.025.de acero. Ligadura conjugada 35-42;43-44. cadena elástica de 43-42 para mesialar canino y premolar. Activación de dobles para mesialar pieza 45. Cadena de botón de 37-38 para verticalizar molar.

Fecha: 20 de diciembre Del 2015

Superior. - arco 0.019x0.025 acero. ajuste de ligaduras. Anclaje absoluto con micro implantes de piezas 17,27., utilización de resorte abierto de NITI pasivo entre 15-17,25-27 para evitar fistulización de premolares. ligadura conjugada de pieza 24-15.

inferior. - arco 0.019 x0.025.de acero. Ligadura conjugada 35-42;43-44. cadena elástica de 43-42 para mesialar canino y premolar. Activación de dobles para mesializar pieza 45. Cadena de botón de 37-38 para verticalizar molar.

Fecha: 20 de febrero Del 2016

Superior. - arco 0.019x0.025 acero. ajuste de ligaduras. Anclaje absoluto con micro implantes de piezas 17, retiro de micro implante de pieza 27., retiro de resorte abierto de NITI entre 15-17,25-27. Lig. conjugada de pieza 15-25.

inferior.-. arco 0.019 x0.025.de acero. Ligadura conjugada 35-44. retiro de arco con dobles para mesialar pieza 45. elásticos intermaxilares 1/8 fuerza media clase II pieza 13-45 para mesialar premolar. Y de clase III lado izquierdo piezas 25-33.

Fecha: 14 de junio Del 2016

Superior. - arco 0.019x0.025 acero ajuste de ligaduras. Anclaje absoluto con micro implante de piezas 17. ligadura conjugada de pieza 15-25.

inferior.-. arco 0.019 x0.025.de acero. Ligadura conjugada 35-44. elásticos intermaxilares 1/8 fuerza media clase II derecha y clase III lado izquierdo. para mesialar premolar y conseguir llave canina.

Fecha: 16 de Julio Del 2016

Superior. - regreso al arco 0.016 de niti. Recementacion de brackets pieza 14,22,25. Anclaje absoluto con microimplante de piezas 17. ligadura conjugada de pieza 15-25.

inferior.-. arco 0.019 x0.025.de acero. Ligadura conjugada 35-44. instalación de microimplante como anclaje absoluto de pieza 35. ligadura activa de pieza 45 -44

Fecha: 13 junio del 2017

Superior. -. - arco 0.019x0.025 acero ajuste de ligaduras. Anclaje absoluto con microimplante de piezas 17. Ligadura conjugada de pieza 15-25.

Inferior.-. arco 0.019 x0.025.de acero. Ligadura conjugada 35-44. instalación de microimplante como anclaje absoluto de pieza 35. Ligadura activa de pieza 45 -44.

CAPITULO III

3.1 CONCLUSIONES:

- Considerar su etiología para formular un diagnóstico y plan de tratamiento detallado y así poder alcanzar resultados esqueléticos, dentoalveolares, oclusales y estéticos, óptimos.
- El tratamiento ortodóntico involucra: extrusión de dientes posteriores, e intrusión verdadera o relativa de dientes anteriores y vestibularización de dientes anteriores. La mordida profunda severa puede resultar estable si se trata durante el crecimiento.
- La presencia de rasgos funcionales y un gran espacio libre interoclusal mejorara el pronóstico.
- El tratamiento precoz busca alcanzar una relación neuromuscular balanceada, minimizando o eliminando los problemas esqueléticos y dentoalveolares, y por lo tanto equilibrar la función.

3.2 RECOMENDACIONES

Es ideal y recomendable establecer a priorizar nuestros objetivos de tratamiento en función del patrón individual de crecimiento con este fin es muy útil y de gran ayuda en nuestro aprendizaje constante, realizar un objetivo visual de tratamiento con crecimiento.

Cuando es muy severa la deformidad dentoesquelética puede estar indicado el tratamiento en edades más tempranas para poder aprovechar las posibilidades ortopédicas en el tratamiento y así conseguir un mejor resultado a largo plazo.

Determinar un buen diagnóstico para poder escoger el mejor tratamiento de la mordida profunda.

BIBLIOGRAFIA

1. Angle. (1898). Double resection of the lower maxilla. *Dental Cosmos*.
2. Angle, E. (1889). *Classification of malocclusion*. *Dent Cosmos* . Dent Cosmos.
3. Barahona. (2006). PRINCIPALES ANALISIS CEFALOMETRICOS UTILIZADOS PARA EL DIAGNOSTICO OROTODONTICO. *Revista científica Oodntológica*, 11-27.
4. Bell. (1975). LeFort Iosteotomy for correction of maxillary deformities. *J Oral Surg.*, 26.
5. Bishara. (2003). *Ortodoncia*. Mexico D.F.: Mc Graw Hill.
6. Bjork. (1947). *The face in the profile*. Berlingska Boktryckeriet.
7. canut. (2000). *Ortoodncia clínica y terapeutica*. Barcelona España: masson.
8. Canut., J. (1975). Distribución de maloclusiones en pacientes Ortodóncicos. *Rev.Esp. Ortod.*, 85-92.
9. Espinar, R. (2011). Tratamiento temprano de las clases III. *Rev Esp Ortod.*, 79-89.
10. frankel, M. M. (1951). PREVALENCE OF MALOCCLUSION IN CHILDREN aged 14-18 years. *Am J Orthod*, 1-18.
11. Garcia-Rivero. (2010). Recuperado el 21 de Julio de 2017, de http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_6/Tam136-08.pdf
12. Gianelly. (1995). one phase versus two phase treatments. *Am J Orthod Dentofac Orthop*, 108.
13. Gravely. (1984). A Study of the mandibular closure path in Angle Class III relationship. *Britis J Orthod*, 85-91.
14. GraverT., R. T. (1997). *Ortopedia Dentofacial con Aparatos Funcionales*. Mosby.
15. Hermida. (2017). Evaluación de la dimensión vertical de oclusión, perfil blando y maloclusión en dentición mixta. *Revista de Odontopediatria*.
16. Irie M, N. S. (1975). Orthopedic approach to severe skeletal class III. *Am J Orthod*, 92.
17. Jacobson A, B. E. (1974). Mandibular Prognatism. *Am J orthod*, 140.
18. kelly JE, S. (occlusion of the teeth of children). *an assesment of the*. Washington DC: DHEW publication.
19. Kircely. (2008). Midfacial protraction with skeletally anchored face mask therapy. *Am J Orthod Dentofacial Ortho.*, 133-440.

20. martinez. (2016). Recuperado el 10 de junio de 2017, de
https://www.researchgate.net/publication/315298179_Malocclusion_clase_iii_Diagnostico_y_tratamiento_ortopedico_revision_De_literatura_
21. Moyer. (1970). *experimental production of class III in Rhesus Monkeys*. República del Congo: Eur Orthod Soc.
22. Ordoñez. (1984). *Ortopedia maxilar y Antropología Biológica*. Bogota Colombia: Ediciones Montserrat.
23. Profitt. (1994). *Ortodoncia teoría y práctica*. Mosby.
24. Sanborn. (1955). Differences between the facial skeletal patterns of class III and normal. *Angle Orthod.*, 25.
25. silva. (2010). Recuperado el 4 de Julio de 2017, de
http://www.spo.com.pe/Publicaciones/odontologia_pediatria/rev_2010_1.pdf#page=47
26. Silva, D. (2005). Consideraciones generales en el diagnóstico y tratamiento de las Maloclusiones Clase III. *REVISTA LATINOAMERICANA DE ORTODONCIA Y ODONTOPEDIATRIA*.
27. Stellzig. (2002). Treatment decision in Adult Patients with Class III malocclusion: orthodontic surgery? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*, 27-38.
28. Tweed. (1954). The Frankfort-mandibular incisor angle(IMIA)in orthodontic diagnosis, treatment planning and prognosis. *Angle Orthod*, 69.
29. Universidad Nacional de Colombia guía de atención maloclusiones clase III. (febrero de 2016). Recuperado el 10 de Julio de 2017, de
http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion/guia_ort_maloc_clase_III.pdf
30. viñas. (2006). Recuperado el 23 de junio de 2017, de
<https://www.google.de/webhp?q=malocclusion+clase+III+tesis>

ANEXOS

HISTORIA CLINICA DE ORTODONCIA

Nombre y Apellido: Víctor Trujillo Suarez.....Fecha Nac.:12
...../.....12...../.....1981

Dirección:...B/Mapajo #10.....Fecha Ex:
...11...../.....12...../.....2012.

Teléfono:...72296469.....Teléfono
referencia:.....74767630...

Sexo:...masculino.....Edad:.....33.....

Motivo de Consulta: Quiero en rectar mis dientes porque están chuecos, y hacerme
poner los dientes que
faltan...16,26,36,46,47.....

Antecedentes familiares: diabetes
(madre).....

Antecedentes
personales:.....

Análisis Clínico:

Desarrollo General:.....etapa de maduración
completa.....Peso:...83Kg.....Talla: 1.75 cm.

Desarrollo
Intelectual:...normal.....Grado:.....concorde a la
edad

Estado

Periodontal:.....sano.....

Dentición actual: Cariado Perdido Obturado
11,21,22,14,15,27 37,35,44,45.

			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			

Análisis de la Oclusión:

Clase De Angle	Clase I		Clase II		Clase III	No hay molares
Resalte	Normal	X	Aumentado		Negativo	0 mm
Entrecruzamiento	Normal	x	Aumentado		Negativo	0 mm
Curva de Spee	Normal	x	Aumentado		Invertido	0.5 mm
ATM	Click		Chasquido		Dolor	Otros:.....

Análisis Facial:

Perfil Facial	Recto	x	Cóncavo		Cóncavo	10°
Tercio Facial Inf.	Normal		Aumentado	x	Disminuido	5.mm
Relación bilabial	Normal	x	Separados		Pro. Inf.	0mm

Análisis Funcional:

Respiración	Nasal		Bucal		Buconasal	x
Deglución	Normal	x	Atípica		Baja Alta	
Fonación	Normal	x	Dificultosa			
Hábitos	Succión digital		Succión labial		Interpos. Lingual	

ANALISIS GNATOLOGICO**TEST DE KROSS PAULSEN**

1	Apertura Máxima activa menor de 40 mm		6	Ruidos en la ATM (Chasquido o Crujido)	
2	Desviación de la línea media en apertura o cierre		7	Posición del 1º contacto distinto de la pos. interoclusal	
3	Espacio libre interoclusal (mm) mas de 4mm		8	P. max. Retrusiva a P. intercuspal de mas de 1 mm.	
4	Dolor a la palpación de la ATM		9	Trayecto de P. max. Retrusiva a P. intercuspal asimétrica	
5	Dolor a la palpación de los músculos				

Exámenes Complementarios:

Modelos	✓	Fotos	✓	Rx. Lateral	✓	Rx. Pano	✓
---------	---	-------	---	-------------	---	----------	---

Dentición Permanente	Superior	Inferior
Tamaño de la arcada por mesial de canino	45mm	42mm
Suma Dent. por mesial de canino-canino	41mm	39mm
Discrepancia	+4mm	+3mm

Suma de ancho de 6 dientes anteriores inf. X 100 :
95%

Suma de ancho de 6 dientes anteriores sup.

Inf.	39		+ Inf.
Sup.	41		- Sup.

mayor sustancia dentaria en inferior 3.3mm.

	Superior	Inferior
Migraciones x segmento en mm.	Sector anterior derecho 2mm	Sector anterior izquierdo 3mm
Migración de línea media en mm.		2mm a la derecha
Rotaciones y o inclinaciones	Pieza 14 distovestibulovercionada Pieza 15 mesioligovercionada Pieza 11, 21 mesioversionada Pieza 24 mesiopalatovercionada Pieza 25 distopalatovercionada	Pieza 31,41,42 vestibularizadas Pieza 43 distolingovercionada Pieza 45 distolingovercionada Pieza 32 distolingovercionada
Mordida cruzada anterior	no	no
Mordida cruzada posterior	Lado derecho posterior	

Diagnóstico:

Esqueletal: Clase I esqueletal Convexidad facial-2 (Rickets)

Biotipo: Dolicofacial suave: - 0.3 (vert)

Perfil:recto_____

Discrep.Cefalometrica_____

_____Discrep.Dentaria: +4 maxilar superior, +3mm maxilar inferior

Objetivos de Tratamiento

- ✓ Corrección llave canina derecha e izquierda.
- ✓ Corrección de overjet
- ✓ Correccion de oveerbite
- ✓ Corrección de línea media inferior
- ✓ Corrección de Mordida abierta posterior lado izquierdo
- ✓ Conservar espacios en posterior para implantes.
- ✓ Conseguir oclusión funcional

Plan de Tratamiento

- ✓ Alinear y nivelar
- ✓ Realizar cuplas para desrotar piezas 14,24,25,45 .
- ✓ Instalacion de microimplantes en superior e inferior como Anclaje para molares, en inferior para desrotar y verticalizar pieza 45.
- ✓ Tecnica adhesiva en incisivos superiores(3.3mm)
- ✓ Cierre de diastemas (mecánica de deslizamiento)
- ✓ Elásticos intermaxilares.(mecanica de clase)
- ✓ Retroclinar incisivos inferiores.
- ✓ Protruir sector anterosuperior.
- ✓ Realizar asentamiento
- ✓ Realizar detallado y ajuste oclusal
- ✓ Realizar fibrotomia de piezas 14,24,25,45
- ✓ Exodoncia pieza 38
- ✓ Contencion. Y mantenimiento.

ETAPAS DEL TRATAMIENTO

ORTODONCIA	SUPERIOR	INFERIOR
ANCLAJE	Micrimplante (sector molar derecho e izquierdo)	(microimplante) sector posterior derecho
EXTRACCIONES		Pieza 38
Primera Fase	NiTiCu: 0.014; 0.016 ; 0.018 0.016x0.022 ; 0.017x0.025	NiTiCu: 0.014; 0.016 ; 0.018 0.016x0.022 ; 0.017x0.025
Segunda Fase	acero :0.016x0.022 ; 0.017x0.025 ; 0.019x0.025 Resorte abierto de NIT elásticos intermaxilares cadenas elásticas largas (cierre diastemas) microimplantes	acero :0.016x0.022 ; 0.017x0.025 ; 0.019x0.025 Resorte abiertoNITI elásticos intermaxilares cadenas elásticas medianas (diastemas)

		microimplantes
Tercera Fase	brayded 19x25 ajuste oclusal asentamiento con ligas intermaxilares	brayded 19x25 ajuste oclusal asentamiento con ligas intermaxilares
CONTENCION	acetato rígido (vacum)	Fija twith flex 0.032
OTROS	Implantes	Implantes

Fotos de Postura Corporal



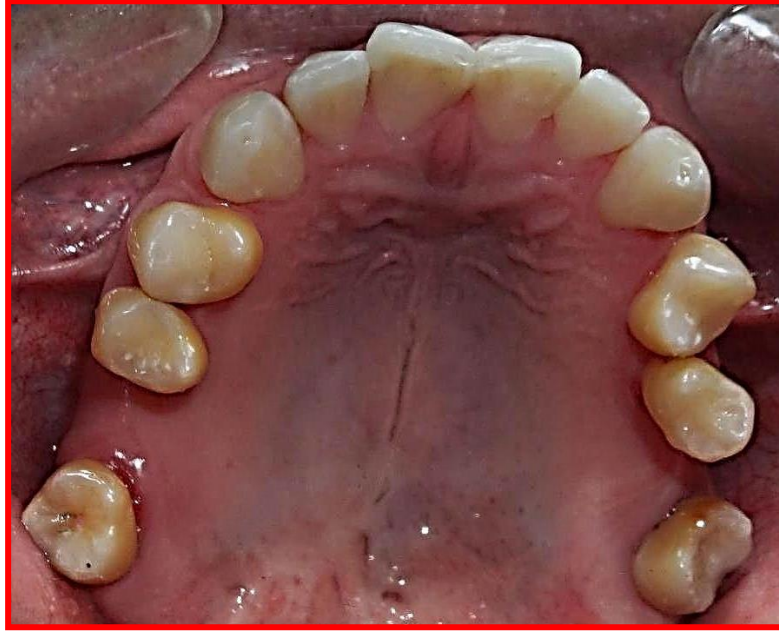
Fotos de Cara





Fotos Intraorales





Fotos de Modelos





Paciente: victor Trujillo Suarez

Edad: 33 años

Sexo: masculino

Fecha nac.: 30/12/

Fecha Rx:

Campo I : Problema dentario

Medidas	Norma	D. S.	Val. Pac.	Observaciones
01, Relacion molar	-3mm.	+/-3	-----	
02, Relacion Canina	-2mm.	+/-3	-----	
03, Resalte incisivo (overjet)	2,5mm.	+/-2,5	omm	Bis abis
04. Sobremordida incisiva (overbite)	2,5mm.	+/-2	omm	Bis a bis
05 extrusion incisivo inferior	1,25mm.	+/-2	1mm	
06 Angulo interincisivo	130°	+/-6°	130°	
Campo II: problema esqueletal				
07 Convexidad facial	+1.27mm	+/-2	- 2 mm	Clase I
08 altura facial inferior	47°	+/-4°	46 °	
Campo III: Problema óseo dentario				
Medida	Norma	D. S.	Val. Pac.	

09 Posicion molar sup.	11+3mm.	+/-3	-.-- --	-----
10 Protrusion incisivo inferior	3mm.	+/-2	7 m m	Protruso i. inf
11 Protrusion incisivo superior	5mm.	+/-2	7 m m	
12 Inclination incisivo inferior	22°	+/-4°	19 °	
13 Inclination incisivo superior	28°	+/-4°	28 °	
14 Plano oclusal a la rama mandb.	+1.83mm	+/-3	+5 m m	Plano oclusal arriba de XI prop.en dolico
15 inclinacion plano oclusal	23°	+/-4°	'1 9°	

Campo IV Propblema estetico

Medida	Norma	D. S.	Val. Pac.	Observaciones
16 Protrusion labial	-3.7	+/-2	-4°	
17 Longitud labio superior	24mm.	+/-2	33mm	normal
18 Distancia comisura al pl. ocl.	-2.7.	+/-2	1mm	
Campo V problema determinante				
19 Profundidad facial	88°	+/-3°	85°	

20 Eje facial	90°	+/-3°	89°	
21 Cono Facial	68°	+/-3,5°	65°	
22 Profundidad maxilar	90°	+/-3°	83°	Maxilar retruido
23 Altura maxilar	53°	+/-3°	54°	
24 Plano palatal	1°	+/-3,5°	-5°	Excesiv o crec ant.fac
25 Angulo del plano mandibular	24°	+/-4,5°	32°	Aum. de la long. Ant de la cara
Medida	Norma	D. S.	Val. Pac.	Observaciones
26 Deflexion craneal	27°	+/-3°	17°	Dismin uida
27 Longitud craneal anterior	57.93mm.	+/-2,5	68mm	
28 Altura facial posterior	57.93 mm	+/-3,3	60 cm	
29 Posicion rama mandibular	76°	+/-3°	60°	
30 Localizacion del porio	40.47mm.	+/-2,2	45mm	
31 Arco mandibular	27°	+/-4°	30°	
32 Longitud del cuerpo mandb.	70.87mm	+/-2,7°	95mm	Crec long mand excesivo

Tabla para obtener el VERT

FACTORES	NORMA	DESV. EST.	MEDIDA PAC.	DIFERENCIA	DESV. PAC.
				DESV. EST.	
1.Eje facial	90° +/- 3°		90°	89	1
2.Prof.facial(ang.)	91.4° +/-3°	+0,3° / a	89.1°	85°	6.4
3.Plano mand.	26° +/- 4°	+0,3° / a	23.9°	32°	8.4
4.Alt.facial inf.	47° +/- 4°		47°	46°	1
5.Arco mandibular	26° +/- 4°	+0,5° / a	29.5°	30°	0
SUMA ALGEBRAICA: -5.3					

Dólico severo	- 2	
Dólico	- 1	
Dólico suave	- 0,5	✓
Mesofacial	0	
Braqui	+ 0,5	
Braqui severo	+ 1	

Analisis de Björk-Jarabak

MEDIDAS	NORMA	PACIENTE	OBSERVACION
1. Angulo Silla, Na-S-Ar.	123° +/-5°	120°	
2. Angulo articular S-Ar-Go	143° +/-6°	140°	
3. Angulo goniaco Ar-Go-Me	130° +/-7°	131°	

4. Suma total de 1, 2, 3	396° +/-6°	391°	mesocefalo
5. Mitad Sup. angulo goniaco Ar-Go-Na	52° a 55°	54°	
6. Mitad inf. angulo goniaco Na-Go-Me	70° a 75°	77°	Cuorp. Mand cres sent horario
7. Base craneal post. S-Ar.	32mm +/-3	42mm.	Base post aument
8. Altura de la rama Ar-Go	44mm +/-5	52mm.	Cres ex de la rama
9. Base craneal ant. S-Na.	71mm +/-3	73mm.	
10 Longitud del cuerpo mandib. Go-Me.	71mm +/-5	72mm.	
11. Altura facial posterior S-Go	70-85mm	82mm.	
12. Altura facial anterior Na-Me	105- 120mm	117mm.	
13, Altura facial pos/ Ant. S-go/ Na-Me	62-65%	64.2%	Crecimineto rotacional arriba y delante.

ANÁLISIS DE STEINER

Tabla de medidas y normas.

MEDIDAS	NORMA	PACIENTE	INTERPRETACION
SNA	82°	83°	Protruido
SNB	80°	87°	Protruido
ANB	2°	-4°	Clase III esquelética
SND	76°	83°	Protrusion mandib
SL	51mm.	65mm.	Hiperplasia mandibular
SE	22mm.	22mm.	
Go-Gn-Sn	32°	30°	Braquifacial -Crec. horizontal
SN-Pla. oclusal	14°	--	--
Inc. sup-Na	22°	29°	Proclinacion i. sup
Inc. sup-Na seg.	4mm.	10mm	Protrusion I sup.
Inc.sup.pl. palatino	70°	62°	Retroclinado I sup resp su base
Inc. Inf.-NB	25°	28°	Proclinado I inf
Inc. Inf.-NB seg.	4mm.	6mm.	Protrusion I inf
Interincisal	131°	127°	Retroclinacion I inf

Inc. sup. S-N	103°	111°	Proclin I sup.
Inc inf. Pla. Mand.	90°	90°	
Linea S	0mm.	11mm	Retrusion labial