



COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

No. Acceso _____

Sig. Top. M 205 1987

Compra ☐

Canje ☐

Donación ☒

Editorial _____

Solicitado por _____

Fecha _____

Precio _____

0229

14
205
1987

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

T.O.
00205

00214

12-6-01-24

TRATAMIENTO COMBINADO ORTOPEDICO Y ORTODONTICO
DE LAS MALOCCLUSIONES CLASE II

ALMA ROSA ZAMBRANO ARCINIEGAS

Bogotá, Colombia, Noviembre 27 de 1987

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

Bogotá, Colombia

TRATAMIENTO COMBINADO ORTOPÉDICO Y ORTODONTICO
DE LAS MALOCCLUSIONES CLASE II

ALMA ROSA ZAMBRANO ARCINIEGAS

Monografía presentada en cumplimiento
parcial de los requisitos exigidos para
optar por el título de Odontólogo

Noviembre 27 de 1987

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

Directivas

Rector:	Dr. Jorge Arango Tamayo
Decano:	Dra. Marisol Arango de León
Vicedecano:	Dr. Jairo Forero Forero de Morales
Secretario Académico:	Dr. Luis Felipe Falla
Director de Monografía:	Dr. Eduardo Rodríguez Ataide
Coordinador de Curso:	Dr. Roberto Arciniegas Gómez

Bogotá, Noviembre 27 de 1987

Dra. MARISOL ARANGO
Decano
Facultad de Odontología
Colegio Odontológico Colombiano

Al terminar la actividad académica como un ciclo más en mi vida puedo experimentar las sensaciones profundas y conmovedoras, la de comenzar una nueva vida —la profesional— que me colma de dicha y esperanza y la nostalgia de alejarme de estas aulas y sus docentes a los cuales tanto les debo.

Este trabajo que hubiese deseado más extenso y profundo es sin embargo una sinópsis de dos campos de la Odontología que como la Ortopedia y la Ortodoncia aún incipientes en su integración ofrecen amplias alternativas de avance científico. Mostrando en la comunión de sus técnicas una solución favorable a los problemas de mal-oclusión.

Mi profundo agradecimiento a Ud. y a todos los docentes sin quienes no hubiera sido posible culminar con éxito esta esperanzadora etapa de mi vida.

Atentamente,

ALMA ROSA ZAMBRANO

APROBACION DE LA MONOGRAFIA

POR PARTE DEL ASESOR

EXCELENTE ✓

BUENA

REGULAR


Dr. EDUARDO RODRIGUEZ ATAIDE

26 XI 87

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que de una u otra forma me colaboraron en la realización de esta monografía; pero muy especialmente al Dr. Eduardo Rodríguez Ataide quien con sus amplios conocimientos y su espíritu de docencia me colaboró y guió desinteresadamente.

DEDICATORIA

Dedico esta monografía
a mis padres y a mi hermana
por su permanente apoyo.

INDICE GENERAL

	pág.
Introducción	1
 CAPITULO I	
1 Análisis de las maloclusiones Clase II	3
1.1 Oclusión anormal	3
1.2 Clasificación de Angle	4
1.2.1 Maloclusión Clase II	4
1.3 Etiología de las maloclusiones	7
1.3.1 Ecuación ortodóntica	8
1.3.2 Clase II, primera subdivisión	8
1.3.3 Clase II, segunda subdivisión	9
1.4 Diagnóstico	9
 CAPITULO II	
2 Tratamiento de las maloclusiones	
Clase II	11
2.0 Introducción	11
2.1 Filosofía del tratamiento y objetivos	11
2.2 Secuencia	12
2.3 Tratamiento	14
2.3.1 Adultos	14
2.3.2 Niños en crecimiento	15
2.4 Instrumentos terapéuticos de ortopedia usados	17
2.4.1 El activador	17
2.4.2 Fuerzas extraorales anteroposteriores ancladas sobre bandas cementadas en los primeros molares superiores	20
2.4.3 Fuerzas extraorales ancladas en el ac- tivador sobre la región incisiva o premolar	21
2.5 Indicaciones para los diferentes apa- ratos	22
2.5.1 Indicaciones para el uso del activador solo	22

2.5.2	Indicaciones para las fuerzas extra- orales anteroposteriores ancladas en los primeros molares permanentes su- periores	22
2.5.3	Indicaciones para el enfoque combinado utilizando el activador y las fuerzas extraorales	23
2.6	Tiempo para el tratamiento	23
2.7	Resultados y tratamiento posterior. .	24
Bibliografía		27

INTRODUCCION

Este trabajo ha sido realizado en una forma sencilla y clara con el objetivo de que estudiantes de pregrado y posgrado que se interesen en él, encuentren una información útil y de fácil comprensión.

Debido a que por muchos años tanto la Ortopedia como la Ortodoncia han estado actuando independientemente, es muy poco el material de investigación encontrado donde se coordinen las dos especialidades.

Es apenas en los últimos años cuando se encuentran técnicas de tratamientos donde se observe el resultado de la integración de las dos áreas

En este trabajo nos referimos específicamente al tratamiento de las maloclusiones Clase II donde se analizan técnicas de Ortodoncia y Ortopedia, favoreciendo al paciente ya que se evitan terapias más complicadas, más costosas y de mayor tiempo de duración.

CAPITULO I

ANALISIS DE LAS MALOCLUSIONES CLASE II



ANALISIS DE LAS MALOCLUSIONES CLASE II

1.1. OCLUSION ANORMAL

Según el Dr. J. Guardo se denomina oclusión anormal cuando las arcadas dentarias, en posición de oclusión máxima no cumplen las relaciones y leyes establecidas como relación correcta y normal de inferiores con superiores tanto en sentido transversal como anteroposterior y vertical.

En los textos encontramos varias clasificaciones de las maloclusiones:

- Clasificación de Angle
- Clasificación de Simon
- Clasificación de Carrea

Aunque la clasificación de Angle es exageradamente simplificada vamos a utilizarla en este estudio para facilitar la comprensión diagnóstica.

Angle establece su clasificación de acuerdo a las variaciones de la propia oclusión perteneciendo a la escuela oclusionista (escuela americana). Angle basa su clasificación en las

relaciones de oclusión mesodistales de los primeros molares permanentes, relación que se llama: llave o clave de oclusión, sosteniendo como principio, la normal implantación de los primeros molares superiores en el maxilar, siendo los primeros molares inferiores y el maxilar inferior los susceptibles de cambiar de posición.

1.2. CLASIFICACION DE ANGLE

- Normoclusión Clase I
- Distoclusión Clase II
 - Subdivisiones 1
 - Subdivisiones 2
- Mesoclusión Clase III

En este trabajo nos referimos específicamente a la Maloclusión Clase II, primera y segunda subdivisión.

1.2.1. MALOCLUSION CLASE II

Caracterizada por la relación distal de los primeros molares inferiores y de la arcada en consecuencia, según T.M. Graber pertenecen a esta clase 27% de los pacientes estudiados por el autor.

1.2.1.1. Subdivisión primera.

Hay vestibuloversión de los incisivos superiores, arcos superior estrecho, labios separados por entre los que asoman los dientes superiores. Todos los dientes inferiores en relación distal, por lo menos una cúspide. Los incisivos inferiores alcanzan generalmente la mucosa palatina. Pertenecen a este grupo los respiradores bucales.

La forma de la arcada superior pocas veces es normal. En lugar de la forma habitual de U toma una forma de V, debida a un estrechamiento demostrable en la región de premolares y canino.

1.2.1.2. Subdivisión segunda.

Caracterizada por la linguoversión de los incisivos superiores. La linguoversión puede afectar solamente a los dos centrales y los laterales aparentar una vestibuloversión, o afectar a los cuatro incisivos, siendo los caninos los vestibulados.

Generalmente se comprueba la linguoversión de los inferiores. Los superiores ocultan casi completamente a los inferiores, llegando en algunos casos a tocar la encía vestibular inferior, mientras que los inferiores

alcanzan la encía palatina superior, en casos muy pronunciados.

Por lo general son respiradores normales y presentan labios en tono normal y aumentado.

En estos casos en arco inferior puede mostrar irregularidades individuales pero generalmente presenta una curva de Spee exagerada y en el segundo anterior inferior suele ser más irregular con superversión de los incisivos inferiores.

La arcada superior pocas veces es angosta siendo por lo general más amplia que lo normal en la zona inter canina.

La mordida vertical es excesiva (mordida profunda). Los estudios cefalométricos indican que los ápices de los incisivos centrales superiores suelen ocupar malposición labial.

Debido a la mordida profunda y a la excesiva distancia interoclusal, ciertos problemas funcionales afectan a los músculos temporales, maseteros y terigoideos externos, esto ocurre frecuentemente.

Al llevar al maxilar inferior de posición postural a oclusión máxima, la combinación de incisivos superiores

inclinados en sentido lingual y la infraoclusión de los dientes posteriores crea una vía anormal de cierre.

El maxilar inferior puede ser obligado a ocupar una posición todavía más retruida por la guía de los dientes.

El cóndilo se desplaza hacia atrás y hacia arriba en la fosa articular, creando un desplazamiento, de ahí se deduce que hay alteraciones de la articulación temporo-mandibular, y alteraciones musculares.

1.3. ETIOLOGIA DE LAS MALOCLUSIONES

Según el Dr. Robert E. Moyers la mayoría de las maloclusiones que requieren tratamiento resultan de:

- Una discrepancia relativa entre el tamaño de los dientes y el tamaño de los maxilares para acomodar esos dientes.
- Cuando hay patrones esqueléticos desarmónicos.

Ambas condiciones generales son innatas del paciente y determinadas por patrones genéticos.

Respecto a las causas iniciales de la deformidad dentofacial es difícil clasificarlas, puesto que muchas maloclusiones que

parecen similares y se clasifican igual no tienen el mismo patrón etiológico.

1.3.1. ECUACION ORTODONTICA

CAUSAS	<u>Actúan en</u>	TIEMPO	<u>Sobre</u>	TEJIDOS	<u>produciendo</u>
					RESULTADOS

Esta ecuación es una expresión breve del desarrollo de cada una y todas las deformidades dentofaciales.

Una determinada causa original actúa durante un tiempo en un sitio y produce un resultado. Es una expresión simplista de los postulados de Koch, pero es una sobresimplificación suponer que la lógica de Koch se aplica a los problemas de desarrollo.

La tuberculosis puede ser causada siempre por el Mycobacterium tuberculosis, pero la mordida abierta no siempre es causada por la succión del pulgar.

A continuación nombraremos algunas de las posibles causas de las Maloclusiones Clase II:

1.3.2. CLASE II, PRIMERA SUBDIVISION

- Succión del pulgar
- Succión del labio inferior

- Deglución atípica con empuje lingual de incisivos superiores, ó
- Una combinación de las anteriores, a veces asociadas con respiración bucal.

1.3.3. CLASE II, SEGUNDA SUBDIVISION

Hipertonicidad de músculos masticatorios a veces asociados con hipertonicidad general. Este patrón muscular puede ser hereditario.

1.4. DIAGNOSTICO

El diagnóstico de las maloclusiones se basa en:

- Historia Clínica
- Examen Clínico
- Modelos Ortodónticos
- 15 Radiografías periapicales tomadas con la técnica de cono de 16 pulgadas
- Radiografías Laterales y Frontal de la cabeza
- Radiografías de la mano y muñeca
- 6 fotografías intraorales y extraorales
- Estudio cefalométrico.

No se profundizará más en el diagnóstico ya que el objetivo de este trabajo es el análisis del tratamiento.

CAPITULO II

TRATAMIENTO DE LAS MALOCLUSIONES CLASE II



TRATAMIENTO DE LAS MALOCCLUSIONES CLASE II

2.0. INTRODUCCION

En la actualidad el tratamiento de estas maloclusiones está enfocado en primer lugar a tratar al paciente en etapas tempranas (a finales de la dentición mixta) y a aplicar una combinación de dispositivos ortopédicos removibles tales como el activador, mecanismos extraorales y otros que se pueden utilizar simultáneamente, sucesivamente o por separado según los diagnósticos diferenciales. Después que el problema ortopédico esté resuelto los dientes se trasladan a una oclusión ideal tanto anatómica como funcional por medio de aparatos fijos más sofisticados.

2.1. FILOSOFIA DEL TRATAMIENTO Y OBJETIVOS

W.B. Cannon en 1926 utilizó por primera vez el término homeostasis, este término indica que hay una adaptación reguladora que intenta mantener un estado de equilibrio entre un organismo y su medio ambiente.

Esto significa que después del tratamiento debe existir un equilibrio neuromuscular, fisiológico; los dientes deben estar en armonía con los labios y la cara. Este debe ser el

objetivo final no sólo del tratamiento de las maloclusiones Clase II sino también de todos los tratamientos ortopédicos y ortodónticos.

Basall, en Pfeiffer y Grobéty, declaró que: "una maloclusión es en la mayoría de los casos el resultado de un letargo homeostático entre las diversas estructuras; y que la malposición dentaria es simplemente un síntoma de todo el fenómeno" (1).

Para lograr un verdadero estado de equilibrio es necesario corregir la discrepancia esquelética, cambiando la forma del hueso y la posición creando así un equilibrio primordial y bien balanceado de tejido blando con el fin de lograr estética facial.

2.2. SECUENCIA

El Dr. J.P. Pfeiffer y el Dr. Grobéty para el tratamiento proponen seguir esta secuencia:

2.2.1. REMODELACION OSEA

Para armonizar el crecimiento de las dos basales óseas

2.2.2. ARMONIZACION MUSCULAR

Para eliminar las disfunciones de los músculos esqueléticos y faciales que actúan como factor etiológico o coadyuvante del desbalance óseo.

2.2.3. MOVIMIENTO DENTARIO

Una vez equilibrados tanto los huesos como los músculos se procede a mejorar los detalles de oclusión dentaria.

Los mecanismos sagitales y verticales en la corrección ortodóntica y ortopédica de una maloclusión esquelética de Clase II debe ser considerada. Sin embargo se definen ambos términos:

- Ortopedia dentofacial es el tratamiento dirigido hacia la relación alterante de los elementos óseos y al modelo de la actividad de la musculatura orofacial.
- Ortodoncia dentofacial es el tratamiento dirigido a corregir la alteración de las relaciones de los dientes y el rostro en forma conjunta.

El tratamiento ortodóntico solo, tiene limitaciones como las basales óseas que llevarían a un posterior fracaso del tratamiento por la recidiva. Y la ortopedia sola conseguiría un balance óseo sin obtener un balance dental.

Por lo tanto el objetivo es combinar el tratamiento ortopédico y el ortodóntico en el tratamiento de las maloclusiones Clase II.

2.3. TRATAMIENTO

Para el tratamiento los pacientes se clasifican en:

2.3.1. ADULTOS

Son pacientes que ya no presentan crecimiento y cuyo tratamiento se base en técnicas ortodónticas y quirúrgicas.

2.3.1.1. Adultos con Clase II, primera subdivisión.

Estos pacientes generalmente presentan ángulo intrabasal aumentado o normal.

2.3.1.2. Adultos con Clase II, segunda subdivisión.

Presentan ángulo interbasal disminuido, lo que confirma un mordida esquelética profunda. Un gran porcentaje de estos pacientes tiene síntomas de disfunción debido a que el maxilar inferior queda atrapado en el arco superior sin mucha libertad de movimiento.

Estos pacientes con problema de articulación temporomandibular se tratan en dos fases:

- Fase I: Esta se concentra en eliminar el dolor y comprende
 - Terapia relacionada con la causa
 - Terapia de relajación
 - Terapia de placebos
 - Psicoterapia
 - Neurocirugía
 - Terapia médica
 - Terapia de suplementación dietaria.
- Fase II: Prácticamente consiste en estabilizar los resultados de la fase I. En esta fase se aplica el tratamiento ortodóntico.

Algunos autores se salen de esta terapia convencional eliminando la fase I y directamente aplican la fase II ya que sugieren que la libertad de ganancia de la mandíbula se hace a partir del acaparamiento posterior y a las restricciones del movimiento. Corrigiendo las alteraciones dentarias se van a eliminar los síntomas de dolor.

2.3.2. NIÑOS EN CRECIMIENTO

Para ellos encontramos un amplio espectro de posibilidades terapéuticas. Estos pacientes se van a clasificar para facilitar la explicación del tratamiento.

- 2.3.2.1. Pacientes con maxilar superior normal y maxilar inferior disminuido; en ellos se estimula el crecimiento del maxilar inferior. Si la sínfisis está bien desarrollada los dientes inferiores pueden ser movidos completamente hacia delante.
- 2.3.2.2. Pacientes con maxilar superior adelantado y maxilar inferior normal; en este caso el maxilar superior debe ser ubicado por medios ortopédicos.
- 2.3.2.3. Pacientes con tendencia a la mordida abierta esquelética; se ayuda a que se presente un mayor crecimiento de la mandíbula frenando al crecimiento del maxilar superior y los dientes superiores para que la mandíbula rote hacia arriba y adelante.
- 2.3.2.4. Pacientes con tendencia a la mordida profunda esquelética y dental; en ellos se puede aumentar el desarrollo vertical en el sector premolar y molar a través de la intrusión activa.
- 2.3.2.5. Pacientes con mordida profunda dentaria y estructura esquelética normal; con un aparato removible adecuado se interrumpe el crecimiento en la región incisiva y se aumenta en la región molar y premolar.
- 2.3.2.6. Pacientes con mordida profunda dentaria y tendencia a mordida abierta esquelética; en ellos se mantiene la

dimensión vertical en la región molar y se produce intrusión incisiva para corregir la mordida profunda.

2.3.2.7. Pacientes con tamaño y orientación esquelética normal; en este caso los dientes posteriores pueden ser extruidos logrando así abrir la mordida sin afectar gravemente el perfil.

2.4. INSTRUMENTOS TERAPEUTICOS DE ORTOPEDIA USADOS

Varios autores describen diferentes técnicas en las que se combinan aparatos ortopédicos removibles y fijos. Una de las mejores propuestas que integran ampliamente los beneficios de estas dos técnicas es la siguiente:

2.4.1. EL ACTIVADOR

En este tratamiento se emplea un activador que tiene algo en común con el activador de Andresen que fue desarrollado posteriormente por Häupl y Petrik. Estos autores crearon un instrumento activado moderadamente que obra como un estimulador muscular. Los músculos responden variando su tonicidad y produciendo fuerzas intermitentes transmitidas a los dientes por pequeños planos inclinados. El activador empleado en este tratamiento produce un desplazamiento masivo anterior de la mandíbula y sitúa a los músculos bajo una fuerza opresiva la cual es isométrica. Los retractores mandibulares alargados sirven para frenar el crecimiento

del maxilar superior. Los protractores mandibulares están contraídos y se ha pensado que inducen la actividad celular en el cóndilo a través de la acción del músculo terigoideo externo, según Petrovic y McNamara.

Según Pfeiffer y Grobéty se produce una reducción del ángulo ANB de 1.74 grados sobre un período de 18 meses, atribuyéndolo principalmente a un incremento en el ángulo SNB y a una disminución en el ángulo SNA.

El activador permite una influencia selectiva en el patrón de erupción de los dientes y finalmente el activador contribuye a la corrección de las diversas disfunciones musculares, respiración inapropiada y hábitos perniciosos.

2.4.1.1. Construcción y manejo del aparato.

La construcción depende del diagnóstico diferencial, aunque para tratar una Clase II se hace de acuerdo a los mismos principios en todos los casos. Su diseño básico comprende:

- Arco labial superior
- Tornillo de expansión
- Dos aletas inferiores.

Según la presencia de bandas sobre los primeros molares superiores, la retención del aparato es asegurada por

ganchos Adams, ganchos Dominique o las mismas fuerzas extraorales.

En cuanto al manejo se tiene en cuenta:

- Dimensión sagital, esta activación es de 2 a 3 mm. de longitud máxima.
- Cuando los dientes inferiores tienen o no que ser movidos mesialmente, el acrílico será moldeado y fijado según corresponda.
- Si los dientes inferiores no deben ser movidos anteriormente, las aletas del activador deben permanecer en contacto con la cara lingual de los incisivos, los que sí están cubiertos por acrílico por sus caras vestibulares.
- Cuando los inferiores van a ser movidos mesialmente las aletas no tocan el proceso alveolar sino solamente la cara lingual de los incisivos los cuales están cubiertos por el acrílico.
- Dimensión vertical, ésta debe ser en un espacio y distancia prudencial.
- En mordida profunda, se hace suficiente activación vertical dejando una cuña de 3 mm. en los incisivos.

- Cuando se necesita estimular el crecimiento alveolar los dientes deben estar libres de todo contacto con el acrílico.
- Para influir más sustancialmente en el crecimiento vertical de los maxilares se aplican las fuerzas extraorales directamente en el activador en la región premolar o incisiva. Este método implica la adjunción de los tubos en la región premolar o los dispositivos de torque en la región incisiva.

2.4.2. FUERZAS EXTRAORALES ANTEROPOSTERIORES ANCLADAS SOBRE BANDAS CEMENTADAS EN LOS PRIMEROS MOLARES SUPERIORES

La combinación del activador y las fuerzas extraorales actualmente se usan en un 70% de casos.

Según la configuración esquelética se utiliza la tracción servical para producir extrusión molar deliberada (ejemplo: tendencia de crecimiento hipodivergentes).

La tracción occipital se utiliza para promover más las fuerzas intrusivas horizontales y aún verticales.

Cuando la morfología facial lo permite utilizamos fuerzas cervicales ya que éstas producen un relativo efecto de desgarramiento a nivel de sutura, en oposición de las fuerzas occipitales que producen una relativa compresión de la sutura.

2.4.3. FUERZAS EXTRAORALES ANCLADAS EN EL ACTIVADOR SOBRE LA REGION INCISIVA O PREMOLAR

En 1978 Teuscher propuso el anclaje de las fuerzas extraorales directamente sobre el activador.

El objetivo es redireccionar el crecimiento vertical del maxilar superior corrigiendo el crecimiento anteroinferior del paladar y los planos oclusales, manteniendo de esta forma al activador en posición.

Se emplea esta combinación en casos hiperdivergentes con tendencia a la mordida abierta. No se utilizan en casos hipodivergentes cuando el crecimiento hacia abajo del maxilar superior favorece la corrección de mordida profunda.

En 1975 Bass describió una placa superior mostrando un mecanismo de torque en bucle para los incisivos superiores. Esta placa junto con las fuerzas extraorales enganchadas en el dispositivo de torque impiden el crecimiento del maxilar superior en la región anterior y además el mecanismo de torque actúa sobre los incisivos superiores; es ideal en una Clase II subdivisión segunda.

2.5. INDICACIONES PARA LOS DIFERENTES APARATOS

Las indicaciones de los diferentes mecanismos según se utilizan separadamente, sucesivamente o simultáneamente dependen del diagnóstico diferencial.

2.5.1. INDICACIONES PARA EL USO DEL ACTIVADOR SOLO

- En Clase I ósea y dental con mordida profunda en la que la corrección del problema vertical y la morfología ósea requieren sobreerupción del segmento bucal.
- En Clase I y en Clase II ósea, en las que los dientes superiores deben trasladarse posteriormente y los inferiores en sentido anterior ya sea en casos de mordida profunda, abierta o normal.
- En casos poco severos de Clase II esquelético con mandíbula retraída.
- En maloclusiones Clase I y II óseas menores combinadas con disfunción muscular acompañadas con hábitos de chupar dedo pulgar, chupar los labios, interponer la lengua o respiración bucal.

2.5.2. INDICACIONES PARA LAS FUERZAS EXTRAORALES ANTEROPOSTERIORES ANCLADAS EN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES SUPERIORES

- En Clase II ósea moderada
- En Clase I ósea moderada con escaso espacio en el maxilar superior

- Como refuerzo de anclaje durante la mecanoterapia fija

2.5.3. INDICACIONES PARA EL ENFOQUE COMBINADO UTILIZANDO EL ACTIVADOR Y LAS FUERZAS EXTRADRALES

- En Clase II ósea severa con mordida profunda, abierta o sin ella
- En Clase II ósea combinada con mordida cerrada, o abierta con maxilar inferior retruido (el crecimiento del maxilar superior se interrumpe en sentido vertical, sagital o ambos mientras se aumenta el crecimiento del maxilar inferior)
- En Clase II ósea severa combinada con disfunción muscular.

Por lo general en todas las maloclusiones Clase II óseas se puede utilizar simultáneamente o sucesivamente los dos dispositivos.

2.6. TIEMPO PARA EL TRATAMIENTO

La efectividad del uso de los dos dispositivos combinados permite ignorar el surgimiento del crecimiento puberal. No se espera, según Björk, que la pubertad proporcione un incremento máximo de crecimiento para empezar el tratamiento. Según Pfeiffer y Grobéty el tratamiento completo con aparatología removible y fija se termina en la pubertad o antes de ella. El tratamiento comprende de 12 a 18 meses de ortopedia

y de 12 a 18 meses de ortodoncia para un total de 24 a 36 meses de tratamiento.

Cuando se espera al máximo crecimiento (o sea la pubertad) para iniciara el tratamiento se tienen estos inconvenientes:

- Se pospone el tratamiento para cuando la adaptabilidad del tejido blando es más difícil
- Se trata al paciente en una edad en la cual el paciente tiene que enfrentarse a muchos problemas psicológicos y de ahí su poca colaboración
- Se complica la técnica terapéutica ya que los dientes que han salido no pueden ser guiados sino hasta que estén en su lugar
- Se complica el manejo del espacio implicando más exodoncias sobre todo si la erupción dental y la edad cronológica están por delante de la edad esquelética (a menudo en los hombres los segundos molares se desarrollan totalmente impidiendo el movimiento hacia distal de los primeros molares).

2.7. RESULTADOS Y TRATAMIENTO POSTERIOR

Al finalizar la fase ortopédica con uso simultáneo, sucesivo o separado del activador y/o fuerzas extraorales se obtienen estos resultados:

- Balance neuromuscular.

- Corrección de la falta de armonía ósea, que se corrige sagital, vertical o transversalmente.
- Se corrige o se mejora significativamente la mordida abierta o cerrada en la Clase II.

El tratamiento posterior se realiza con dispositivos fijos y se limita a:

- Sobrecorrección de la mordida profunda o abierta restante.
- Corrección de la angulación, inclinación y rotación de los dientes individualmente y la creación de una oclusión funcional de acuerdo con una oclusión mutuamente protegida.

CONCLUSIONES

1. La aplicación de esta técnica es favorable tanto para el paciente como para el odontólogo debido a que se logran resultados en corto tiempo; por lo tanto se evitan los efectos iatrogénicos causados por una terapia extensiva y prolongada.
2. Se trata al paciente en etapas tempranas logrando una buena colaboración y además por estar en crecimiento es pronóstico bueno.
3. Se logra un verdadero equilibrio ya que se corrige la discrepancia ósea, al corregirse las fuerzas nocivas se corrige la disfunción muscular aliviando así la sintomatología.
4. El uso del activador permite una influencia selectiva en la erupción de los dientes a la vez que corrige la alteración muscular, respiración inadecuada y hábitos perjudiciales.
5. La Ortopedia en este tratamiento actúa en las fases iniciales de la terapia dejando que la Ortodoncia corrija los problemas restantes, facilitando al clínico la obtención de resultados más efectivos. Todo esto nos demuestra la importancia de la integración entre la Ortopedia y la Ortodoncia.

BIBLIOGRAFIA

1. PFEIFFER, J.P., GROBETY, D. A philosophy of combined orthopedic-orthodontic treatment. En: American Journal Orthodontic. Vol. 81, No. 3 (mar. 1982).
2. ANDERSON, G.M.. Ortodoncia práctica. Buenos Aires : Mundi, 1960.
3. BLAU, Fred. El método funcional den ortopedia dentofacial. Buenos Aires : Mundi, 1969.
4. GRABER, T.M., NEUMANN, Bedrich. Aparotología ortodóntica removible. Buenos Aires : Médica Panamericana, 1982.
5. GRABER, T.M.. Ortodoncia teórica y práctica. México : Interamericana, 1974.
6. GUARDO, Antonio J., GUARDO, Carlos R. Ortodoncia. Buenos Aires : Mundi, 1981.
7. MOYERS, Robert E. Manual de ortodoncia para el estudiante y el odontólogo general. Buenos Aires : Mundi, 1976.
8. PERRY, Stephen S. Treatment of Class II, Division 2 T.M.J. patients. En: The funtional orthodontist. (nov.-dec. 1986).
9. TENBAUM, Mario. Fuerza extraoral con aparatos fijos y removibles. Buenos Aires : Mundi, 1969.
10. TEUSCHER, Ullrich. A growth-related concept for skeletal Class II treatment. En: American Journal Orthodontic. Vol. 74, No. 3 (sep. 1978).