



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Odontología
Centro de Investigación y Estudios Avanzados
en Odontología “Dr. Keisaburo Miyata”

“Solución de fibroma odontogénico y mordida profunda.
Reporte de caso quirúrgico y ortodóncico”

Proyecto Terminal

Para obtener el Diploma de
Especialista en Ortodoncia

Presenta:

C.D. Edgar Lezama Paredes

Director

Dr. En O. Toshio Kubodera Ito

Co-Director

M. en COEO Claudia Centeno Pedraza



2022-2026

Toluca, Estado de México, junio de 2022

ÍNDICE

1. RESUMEN	4
2. INTRODUCCIÓN	5
3. ANTECEDENTES	7
3.1 Oclusión.	7
3.2 Maloclusión.	7
3.3 Clasificación de las maloclusiones.	8
3.3.1 Clase I.....	9
3.3.2 Clase II.....	9
3.3.3 Clase III.....	11
3.4 Etiología de la maloclusión.....	12
3.5 Tratamiento temprano de las maloclusiones.	14
3.5.1 Ortodoncia interceptiva.	16
3.6 Componentes de la maloclusión clase II esquelética en niños de 8 a 12 años. 16	
3.6.1 Manejo temprano de la maloclusión clase II división 2.	17
3.6.2 Etiología de la maloclusión Clase II.	17
3.6.3 Características de la maloclusión Clase II división 2.	18
3.7 Hábitos	19
3.7.1 Succión digital.....	20
3.7.2 Consecuencias de la succión digital:	21
3.7.3.....	21
3.8 Tratamiento de la clase II división 2.	21
3.8.1 Tratamiento: Aparatos ortopédicos funcionales.	22
3.8.2 Aparato ortopédico FKO.	22
3.8.3 Indicaciones.....	23
3.8.4 Contraindicaciones	24
3.8.5 Ventajas.....	24
3.8.6 Desventajas.	25
3.8.7 Acción muscular.....	25
3.8.8 Acción dentaria.	25
3.8.9 Plano vertical	26
3.8.10 Plano transversal.....	26
3.8.11 Plano sagital	27
3.9 Fibroma odontogénico.....	27
3.9.1 Antecedentes.....	27
3.9.2 Clasificación.....	28
3.9.3 El fibroma odontogénico central (FOC).....	29

3.9.4	El fibroma odontogénico periférico.....	30
4	REPORTE DE CASO CLÍNICO.....	31
4.1	Descripción del caso.	31
4.2	Análisis Fotográfico.	31
4.2.1	Análisis fotográfico extraoral.....	31
4.2.2	Análisis fotográfico intraoral.....	32
4.3	Análisis de modelos de estudio.	33
4.4	Análisis rafiográfico.	34
4.4.1	Análisis de la radiografía panorámica.	34
4.4.2	Análisis de la radiografía lateral de cráneo.	34
4.4.3	Análisis cefalométrico lineal.....	35
4.4.4	Análisis cefalométrico angular.	37
4.5	Diagnóstico.....	39
4.5.1	Diagnóstico esquelético.	39
4.5.2	Diagnóstico dental.	39
4.6	Plan de tratamiento.	39
4.6.1	Objetivos del tratamiento.	39
4.7	Desarrollo del tratamiento ortopédico.....	39
4.8	Desarrollo del tratamiento ortodóncico.....	43
5.	DISCUSIÓN.....	55
6.	CONCLUSIÓN.....	57
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
8.	ANEXOS.....	62
8.1	Constancia de coloquio.	62
8.2	Constancia de presentación.....	63

1. RESUMEN

Introducción: Las maloclusiones al igual que las malformaciones dentomaxilares son consideradas de los principales problemas de salud pública debido a su alta prevalencia, dentro de estas la clase II de Angle predomina, por lo cual son un motivo de consulta constante para el especialista en ortodoncia. El fibroma odontogénico es una neoplasia benigna que debe ser tratada quirúrgicamente. El deterioro de la estética y la función dan como resultado un impacto negativo tanto en la calidad de vida como en la autoestima de cada uno de los pacientes que sufren estas alteraciones.

Caso clínico: Paciente masculino de 9 años de edad, que presenta clase II división 2, inicialmente no refiere antecedentes patológicos de importancia, se realizan estudios completos para el diagnóstico. Después de diagnosticar, el caso fue tratado en la primera etapa con aparato FKO, seguida de aparatología ortodóncica fija slot 0.018" prescripción Edgewise Standard. Se inició con una secuencia de arcos de 0.014", 0.018" de NiTi, 0.016x0.022" de acero, tras la presencia radiográfica de fibroma odontogénico se realiza tratamiento quirúrgico, uso de Bite Up, retiro de aparatología fija y finalmente se colocó retenedor tipo Hawley.

Resultados Terapéuticos: Al término del tratamiento el perfil facial mejoró notablemente. Se obtuvo clase I molar izquierda y clase II molar derecha, clase I canina de Angle y disminución en la pronclinación dental. Se corrigió la mordida profunda y se obtuvo Overbite y Overjet de 2 mm, con una oclusión funcional y tejidos gingivales sanos.

Conclusiones: El tratamiento de la clase II División 2 depende de la edad en la cual el paciente es atendido al igual que la severidad del caso, cuando este tipo de maloclusión se atiende ortopédicamente los resultados son destacables. Es importante el seguimiento radiográfico por posibles hallazgos. La estabilidad en este tipo de tratamiento debe ser monitoreada periódicamente.

2. INTRODUCCIÓN.

Las maloclusiones al igual que las malformaciones dentomaxilares son consideradas de los principales problemas de salud pública debido a su alta prevalencia, dentro de estas la clase II de Angle predomina, por ello son motivo frecuente de consulta en ortodoncia, el deterioro de la estética y la función en este tipo de maloclusiones dan como resultado en un impacto negativo tanto en la calidad de vida como en el autoestima de cada uno de los pacientes.¹

La etiología de las maloclusiones es multifactorial; por lo que, resultan difíciles de clasificar. Actualmente tienen protagonismo los factores genéticos y las causas ambientales durante el desarrollo, con diferente intensidad y frecuencia. En este contexto, es de suma importancia reportar casos clínicos para recabar información diagnóstica relevante.¹ Así mismo, el conocimiento de la etiología de la maloclusión es esencial para el éxito del tratamiento de ortodoncia, conocer estos datos son imprescindibles, ya que eliminar la causa es un requisito fundamental para la corrección del problema.²

Por las razones descritas anteriormente, este trabajo dará una mejor visión del panorama actual de la maloclusión clase II al igual que la mordida profunda, ya que presentan mayor prevalencia dentro de la especialidad en ortodoncia, siendo un ejemplo el siguiente caso, en donde se utilizó aparatología ortopédica (tipo FKO), aparatología ortodóncica fija y durante el tratamiento correctivo fue necesaria la intervención quirúrgica para eliminar un fibroma odontogénico a nivel de la rama mandibular derecha. Dichos tratamientos pocas veces se combinan, por ello es de vital importancia contar con radiografías de seguimiento, modelos de estudio al igual que una correcta historia clínica que pueda otorgar datos de importancia para el estudio de este tipo de casos clínicos, para así llevar y concluir con un tratamiento ortodóncico adecuado, que no complique ni comprometa aún más cualquier condición que pueda llegar a presentar el paciente durante el tratamiento.

Hay muy poca literatura que nos proporcione información sobre casos clínicos que mezclen los diversos tratamientos que se verán durante este trabajo; por ello es importante conocer la maloclusión descrita, el funcionamiento del aparato ortopédico FKO en estructuras esqueléticas y dentales en tratamientos de maloclusiones Clase II y el tipo patología tratada durante el tratamiento ortodóncico al igual que la intervención quirúrgica realizada.

El éxito de este tipo de tratamientos se basa en la intercepción a tiempo de estas maloclusiones y del correcto manejo tanto del tratamiento ortodóncico como el ortopédico, un adecuado plan de tratamiento mejorará sustancialmente la calidad de vida del paciente con base en la función y no solo en la estética.

3. ANTECEDENTES.

3.1 Oclusión.

El concepto de oclusión varía en cada especialidad de la odontología. Algunos de los conceptos más conocidos sobre la oclusión se deben a los conocimientos sobre ortodoncia, prótesis y otras especialidades que se ocupan de la rehabilitación total de la boca. Ninguna de ellas puede aplicar en su totalidad a la dentición natural; algunas se ocupan de las relaciones específicas entre contactos oclusales y posición de los cóndilos, pero existen pocos postulados que relacionen la oclusión con las funciones musculares o motoras. Normalmente, estas definiciones se basan en una visión estática de la dentición, las cuales no toman en cuenta el cambio respecto al movimiento y el deterioro a través de los años, el concepto de oclusión no solo sirve para sugerir que la idea de una relación funcional de las superficies oclusales es estática, sino que la oclusión conlleva estructuras más complejas de que acompañan a la función masticatoria.³

La oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto, tanto en céntrica como en protrusión o movimientos laterales. La oclusión comprende no sólo la relación y la interdigitación de los dientes, sino también las relaciones de éstos con los tejidos blandos y duros que los rodean (dientes, huesos, músculos y nervios).⁴

3.2 Maloclusión.

El termino maloclusión o “irregularidades de los dientes” es aplicado a dientes que están torcidos o colocados de manera desigual. La Organización Mundial de la Salud (1987), menciona a la maloclusión bajo el nombre de “Anomalía Dentofacial Discapacitante”, definida como una anomalía que causa desfiguración o que impide la función, y que requiere tratamiento “una desfiguración o defecto funcional tiene probabilidades de ser un obstáculo para el bienestar físico o emocional del paciente”.⁵

3.3 Clasificación de las maloclusiones.

Dentro de la clasificación de las maloclusiones se encuentran autores destacados, los cuales a través de los años han brindado a la odontología una guía simple pero precisa de lo que las maloclusiones representan tanto para los odontólogos como para aquellos que durante años se han dedicado a la ortodoncia, dentro de este grupo destaca una clasificación, la clasificación del Dr. Edward H. Angle.

La primera clasificación ortodóntica de maloclusión fue presentada por Edward Angle en 1899, la cual es importante hasta nuestros días, ya que es sencilla, práctica y ofrece una visión inmediata del tipo de maloclusión a la que se refiere. La clasificación de Angle fue basada en la hipótesis de que el primer molar y canino son los dientes más estables de la dentición y la referencia de la oclusión.

Dentro de la clasificación de la maloclusión de Angle existen 7 posiciones distintas de los dientes con maloclusión que pueden ocupar, las cuales son:

- Clase I
- Clase II división 1
- Subdivisión
- Clase II división 2
- Subdivisión
- Clase III
- Subdivisión

Estas clases están basadas en las relaciones mesiodistales de los dientes, arcos dentales y maxilares, los cuales dependen primariamente de las posiciones mesiodistales asumidas por los primeros molares permanentes en su erupción y oclusión.

3.3.1 Clase I.

Caracterizada por las relaciones mesiodistales normales de los maxilares y arcos dentales, indicada por la oclusión normal de los primeros molares. Los sistemas óseos y neuromusculares están balanceados (Fig. 1).



Fig. 1. Clase I molar.

Tomado de: Ugalde Francisco. (2007). Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y horizontal. *Revista ADM*, 64, 97–109.

Tomando en cuenta las características clínicas del paciente dentro de este caso clínico, profundizaremos dentro del tema de la clase II de maloclusión tomando en cuenta la subdivisión 2, la cual es una de las más frecuentes dentro de la población mexicana.

3.3.2 Clase II.

Cuando por cualquier causa los primeros molares inferiores ocluyen distalmente a su relación normal con los primeros molares superiores en extensión de más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado. Y así sucesivamente los demás dientes ocluirán anormalmente y estarán forzados a una posición de oclusión distal, causando más o menos retrusión o falta de desarrollo de la mandíbula. Existen 2 subdivisiones de la clase II, cada una teniendo una subdivisión. La gran diferencia entre estas dos divisiones se manifiesta en las posiciones de los incisivos, en la primera siendo protruidos y en la segunda retruidos.

División 1.

Está caracterizada por la oclusión distal de los dientes en ambas hemiarquadas de los arcos dentales inferiores. Encontramos el arco superior angosto y contraído en forma de V, incisivos protruidos, labio superior corto e hipotónico, incisivos inferiores extruidos, labio inferior hipertónico, el cual descansa entre los incisivos superiores e inferiores, incrementando la protrusión de los incisivos superiores y la retrusión de los inferiores. No sólo los dientes se encuentran en oclusión distal sino la mandíbula también en relación a la maxila; la mandíbula puede ser más pequeña de lo normal (Fig. 2).



Fig. 2. Clase II molar división 1.

Tomado de: Ugalde Francisco. (2007). Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y horizontal. *Revista ADM*, 64, 97–109.

El sistema neuromuscular es anormal; dependiendo de la severidad de la maloclusión, puede existir incompetencia labial. La curva de Spee está más acentuada debido a la extrusión de los incisivos por falta de función y molares intruidos. Se asocia en un gran número de casos a respiradores bucales, debido a alguna forma de obstrucción nasal. El perfil facial puede ser divergente anterior, labial convexo.

Subdivisión: Mismas características de la división 1, excepto que la oclusión distal es unilateral.

División 2.

Caracterizada específicamente también por la oclusión distal de los dientes de ambas hemiarquadas del arco dental inferior, indicada por las relaciones mesiodistales de los primeros molares permanentes, pero con retrusión en vez de protrusión de los incisivos superiores. Generalmente no existe obstrucción nasofaríngea, la boca generalmente tiene un sellado normal, la función de los labios también es normal, pero causan la retrusión de los incisivos superiores desde su brote hasta que entran en contacto con los ya retruidos incisivos inferiores, resultando en apiñamiento de los incisivos superiores en la zona anterior. La forma de los arcos es más o menos normal, los incisivos inferiores están menos extruidos y la sobremordida vertical es anormal resultado de los incisivos superiores que se encuentran inclinados hacia adentro y hacia abajo (Fig 3).



Fig. 3. Clase II molar división 2.

Tomado de: Ugalde Francisco. (2007). Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y horizontal. *Revista ADM*, 64, 97–109.

Subdivisión: Mismas características, siendo unilateral.

3.1.3 Clase III.

Caracterizada por la oclusión mesial de ambas hemiarquadas del arco dental inferior hasta la extensión de más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado. Puede existir apiñamiento de moderado a severo en ambas arcadas, especialmente en el

arco superior. Existe inclinación lingual de los incisivos inferiores y caninos, la cual se hace más pronunciada entre más severo es el caso, debido a la presión del labio inferior en su intento por cerrar la boca y disimular la maloclusión. El sistema neuromuscular es anormal encontrando una protrusión ósea mandibular, retrusión maxilar o ambas. El perfil facial puede ser divergente posterior, labial cóncavo (Fig. 4).



Fig. 4. Clase III.

Tomado de: Ugalde Francisco. (2007). Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y horizontal. *Revista ADM*, 64, 97–109.

Subdivisión: Mismas características, siendo unilateral.

3.4 Etiología de la maloclusión.

De acuerdo a Graber, los factores etiológicos de la maloclusión se dividen en (Tabla 1):

Tabla 1. Etiología de la maloclusión de acuerdo a Graber.	
Factores etiológicos	
Factores generales	Factores locales
<ul style="list-style-type: none"> • Herencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalías de número de dientes, dientes supernumerarios, ausencias congénitas
<ul style="list-style-type: none"> • Defectos congénitos 	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalías en el tamaño de dientes
<ul style="list-style-type: none"> • Medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalías en la forma de los dientes
<ul style="list-style-type: none"> • Problemas nutricionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Frenillo labial anormal, barreras mucosas
<ul style="list-style-type: none"> • Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida prematura de dientes
<ul style="list-style-type: none"> • Postura 	<ul style="list-style-type: none"> • Retención prolongada de dientes
<ul style="list-style-type: none"> • Trauma 	<ul style="list-style-type: none"> • Brote tardío de los dientes
<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Vía de brote anormal
	<ul style="list-style-type: none"> • Anquilosis
	<ul style="list-style-type: none"> • Caries dental
	<ul style="list-style-type: none"> • Restauraciones dentales inadecuadas

Tabla 1. Tomado de: Ugalde Francisco. (2007). Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y horizontal. *Revista ADM*, 64, 97–109.

La clasificación de la maloclusión es una herramienta fundamental en el diagnóstico, ya que nos ayuda a elaborar una lista de problemas del paciente y el plan de tratamiento. Por ello es importante clasificar la maloclusión en los tres planos del espacio: anteroposterior, vertical y transversal ya que la maloclusión no sólo afecta a dientes, sino a todo el aparato estomatológico en general (sistema neuromuscular, periodontal y óseo), que constituye el sistema craneofacial tridimensional, con lo cual realizar un diagnóstico completo de nuestro sistema estomatológico.⁶

3.5 Tratamiento temprano de las maloclusiones.

El tratamiento de ortodoncia puede ser clasificado en:⁷

- Ortodoncia preventiva.
- Ortodoncia interceptiva.
- Ortopedia funcional de los maxilares.
- Ortodoncia correctiva.
- Rehabilitación ortodónica (Fig 5).

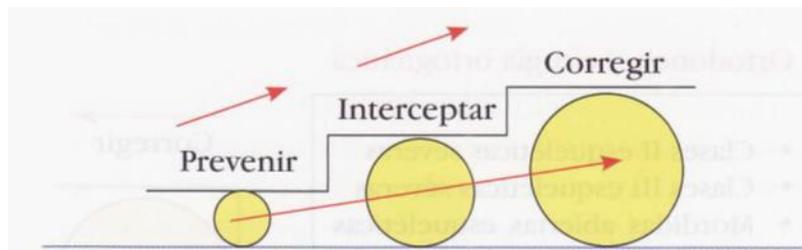


Fig. 5. Problemas para resolver etapas activas de crecimiento y desarrollo.

Tomado de: Uribe RGA., Uribe TP. Fundamentos de odontología. Ortodoncia Teoría y Clínica "Énfasis en biomecánica". Vol.2. Fondo Editorial CiB. Medellín, Colombia. 2019.

La intervención ortodóncica temprana se lleva a cabo para mejorar el desarrollo dentoalveolar, esquelético y muscular antes de que se complete la erupción de la dentición permanente. Esta intervención temprana se puede clasificar en ortodoncia preventiva la cual previene las interferencias en el desarrollo oclusal; y en ortodoncia interceptiva, definida como una fase de la ciencia y arte de la ortodoncia.⁷

Kluemper define el tratamiento temprano como aquel que se hace para interceptar maloclusiones esqueléticas y dentales en las etapas primarias o de dentición transicional y en fases activas del crecimiento y desarrollo para obtener resultados más estables, antes de pasar a las fases convencionales con aparatos fijos y brackets en los dientes permanentes.⁸

Uno de los aspectos más importantes que genera el tratar a un individuo, antes de que éste complete su dentición permanente, es el beneficio real y la efectividad a largo plazo que se consiguen al someterlo a una terapia determinada.

Se ha comprobado, con evidencia, que el tratamiento ortopédico u ortodóncico temprano es altamente efectivo y deseable en algunas situaciones específicas bien diagnosticadas, sin embargo, en otras, es aconsejable aplazarlo hasta etapas más tardías del desarrollo esquelético y dental (Fig 6).

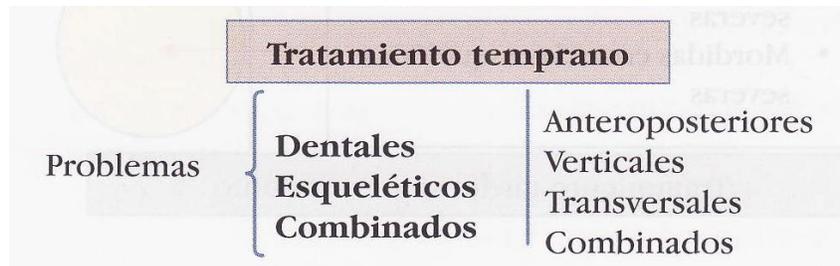


Fig. 6. Problemas para resolver etapas activas de crecimiento y desarrollo.

Tomado de: Uribe RGA., Uribe TP. Fundamentos de odontología. Ortodoncia Teoría y Clínica "Énfasis en biomecánica". Vol.2. Fondo Editorial CiB. Medellín, Colombia. 2019.

La decisión de extraer o no tempranamente dientes permanentes para resolver, sin conocimiento de causa, problemas esqueléticos y dentales que comprometen la función y la estética facial del paciente y sin considerar otras alternativas disponibles en la profesión odontológica, puede llegar a generar problemas serios e irreversibles para la salud del paciente, además, de los líos legales por la mala práctica profesional, por ello es de suma importancia el conocer y comprender cada una de las maloclusiones dentro de nuestro campo de trabajo.⁸

3.5.1 Ortodoncia interceptiva.

La ortodoncia interceptiva se usa donde ya se estableció una mala posición o hábito.

El objetivo de la ortodoncia interceptiva es identificar tempranamente una maloclusión e interferir en su desarrollo, con el propósito de evitar que se establezca o que lo haga de una forma menos severa.⁹

La orientación en sí de la ortodoncia interceptiva, es contribuir al desarrollo de una dentición permanente que sea armoniosa, funcional y estética.¹⁰

Los procedimientos de ortodoncia interceptiva y preventivas, son enfoques de tratamiento relativamente simple que se dirigen a la prevención del desarrollo de mal oclusiones durante la dentición mixta. En esta etapa aprovechando el crecimiento y desarrollo del niño, se puede resolver problemas como las mordidas cruzadas, faltas de espacio y problemas esqueléticos.¹¹

3.6 Componentes de la maloclusión clase II esquelética en niños de 8 a 12 años.

La maloclusión clase II representa un desafío común para los ortodoncistas. Está relacionada con una variedad de configuraciones, como la estructura facial, el maxilar y la mandíbula, patrones de crecimiento y el desarrollo.¹²

La maloclusión clase II dental, llamada distoclusión, se divide en dos grupos: la clase II subdivisión 1, se caracteriza por un resalte excesivo de incisivos superiores y un biotipo dólicofacial o mesofacial. La clase II subdivisión 2, generalmente presenta mordida profunda, proinclinación de incisivos laterales superiores, retroinclinación de incisivos centrales superiores y un biotipo braquifacial.¹³

Dentro de la población mexicana en niños de 8 a 12 años se observó que el componente que predominó ampliamente en los casos clase II subdivisión 2 fue la retrusión mandibular, al igual que un biotipo facial predominando en primer lugar el mesofacial con 43% (Fig 7).¹⁴

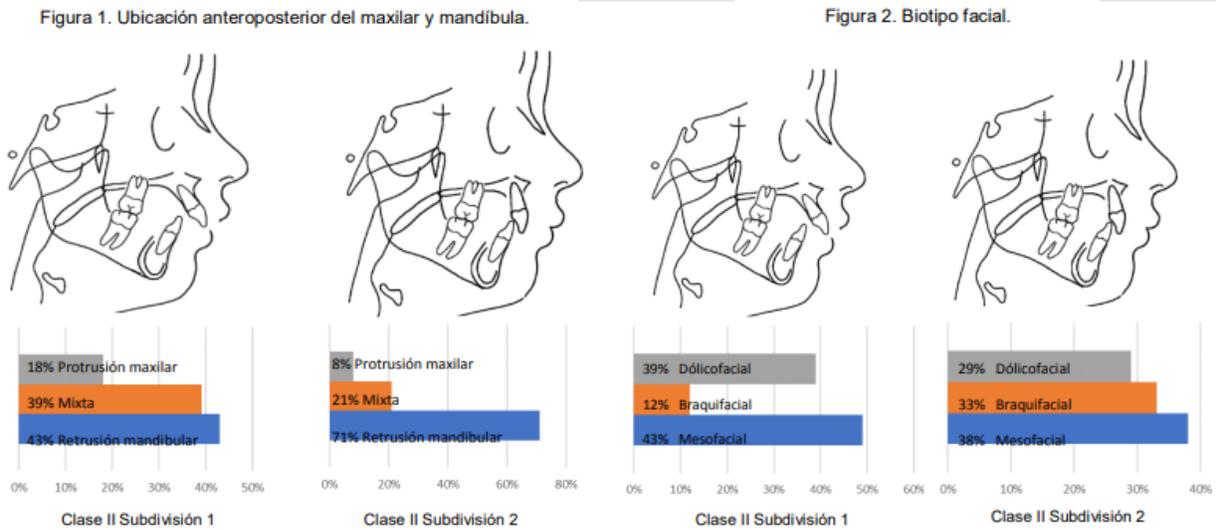


Fig. 7. Componentes de las maloclusión clase II en niños mexicanos de 8 a 12 años.

Tomado de: Real Villagrana Manuel, D., Sulez Jorge Ernesto, B., Gutiérrez Rafael., Orozco Saúl, A. (2018). Componentes de la maloclusión clase II esquelética en niños mexicanos de 8 a 12 años. Revista Tamé (Vol. 7, Issue 19).

3.6.1 Manejo temprano de la maloclusión clase II división 2.

Un tratamiento a tiempo de este tipo de maloclusión, puede disminuir la posibilidad de una intervención quirúrgica, minimizar también la severidad de la alteración en las funciones del sistema estomatognático y mejorar así el aspecto esquelético, facial, funcional y dental.¹⁵

3.6.2 Etiología de la maloclusión Clase II.

Una maloclusión Clase II puede originarse de discrepancias en el esqueleto, la dentición, o ambas. Dentro de la investigación la maloclusión clase II división 2 (II/2) es altamente variable y su etiología es aún desconocida, ya que puede ser multifactorial, por lo que no existe una sola forma de controlarla o tratarla. En ella influyen factores genéticos, raciales, características familiares y medio ambientales, por eso identificar la etiología mejora la toma de decisiones y planificación del

tratamiento.¹⁵ Por ello se retoma la etiología general de las maloclusiones, haciendo énfasis tanto en los factores generales, los locales como en los antes mencionados.

3.6.3 Características de la maloclusión Clase II división 2.

Aunque la maloclusión clase II/2 puede estar acompañada de diferentes alteraciones en sentido vertical y transversal, sus principales características incluyen, según Moyers y Uribe⁸:

1. A nivel facial una tendencia a tener cara corta (tipo facial euriprosopo) con el tercio inferior de la cara disminuido.
2. Un perfil recto o ligeramente convexo debido a la poca discrepancia esquelética.
3. Labio superior corto, prominente y en posición alta.
4. Labio inferior grueso y flácido.⁸

En estos sujetos los músculos orbiculares, oris y mentoniano están bien desarrollados y activos con frecuencia. Además, los efectos combinados del músculo mentoniano hiperactivo y la altura vertical reducida acentúa el mentón prominente.¹⁶

Según estudios realizados por Wallis (1963)¹⁶, Hedges (1958)¹⁶ concluyeron que el único hallazgo cefalométrico consistente fue la inclinación axial palatina de los incisivos superiores.¹⁶ Se presenta también ángulo goniaco relativamente pequeño, un ángulo ANB aumentado, las medidas del maxilar pueden estar normales con respecto al promedio, o en un menor porcentaje van a estar aumentadas.¹⁷

Las características dentales de la maloclusión clase II/2 son:

- Relación molar clase II.
- Retroinclinación de incisivos centrales superiores.
- Presentan overbite aumentado y overjet reducido.
- Curva de Spee exagerada.
- Arco superior en forma de U y profundo.¹⁸

3.7 Hábitos

Los hábitos orales pueden interferir en el patrón de crecimiento facial, constituyendo un factor etiológico para el desarrollo de las maloclusiones, así como alterando el desarrollo normal de los procesos alveolares y modificando la dirección del crecimiento de ciertas estructuras óseas.¹⁹

Las funciones musculares que rompen el equilibrio y generan deformaciones oclusales se denominan hábitos bucales lesivos, los que predominan en la niñez son:

- Hábitos de succión nutritivos como la alimentación con biberón.
- Hábitos de succión no nutritivos como succión del dedo y del chupete.
- Además, hábitos de respiración bucal y el empuje lingual atípico.¹

Hay dos tipos de hábitos:

A) Hábitos Fisiológicos: son aquellos que nacen con el individuo (mecanismo de succión, movimientos corporales, deglución y respiración nasal)

B) Hábitos no fisiológicos: son aquellos que ejercen fuerzas perniciosas contra los dientes, arcos dentarios y tejidos blandos, entre los cuales tenemos la succión del dedo, deglución atípica, empuje lingual atípico y la respiración bucal.²⁰

Por lo regular son la principal causa de maloclusiones o deformaciones dentomaxilofaciales y se considera que este tipo de actividad puede desembocar o manifestarse en momentos donde exista estrés, frustración, fatiga o aburrimiento, también puede ser fundamental el que exista una falta de atención por parte de los padres al niño, al igual que tensiones en el entorno familiar e inmadurez emocional.¹⁷

3.7.1 Succión digital.

Existe un hábito oral que destaca dentro la clasificación ya que es considerado el más común dentro de la infancia, este hábito es la succión digital. La succión digital se inicia en el primer año de vida, y suele continuar hasta los tres o cuatro años de edad o más (Fig 8).

La persistencia del hábito ha sido considerada un signo de ansiedad e inestabilidad en el niño. Los efectos de la succión digital dependen de la duración, frecuencia e intensidad del hábito, el número de dedos implicados, posición en que se introducen en la boca y patrón morfogenético. La intensidad del hábito es otro factor que hay que analizar. Hay niños en los que el hábito se reduce a la inserción pasiva del dedo en la boca, mientras que en otros la succión digital va acompañada de una contracción de toda la musculatura perioral (Fig 8).²¹



Fig 8. Ilustración sobre succión digital.

Tomado de: Vellini Ferreira, Flavio, "Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica" Editorial Artes Medicas Latinoamerica, 1era edición, Sao Paulo. 2002.

3.7.2 Consecuencias de la succión digital:

Son varias, entre ellas tenemos: protrusión de los incisivos superiores, retroinclinación de los incisivos inferiores, mordida abierta anterior, prognatismo alveolar superior, estrechamiento de la arcada superior, mordida cruzada posterior y dimensión vertical aumentada.

3.7.3 Tratamiento de la succión digital:

1. Explicar al niño con palabra acorde a su edad de los daños que causaría persistir en el hábito y persuadirlo a dejarlo o por lo menos a disminuir la frecuencia.
2. Aparatología removible o fija como la rejilla lingual (Fig 9).
3. Terapia miofuncional el tono de la musculatura perioral.²¹

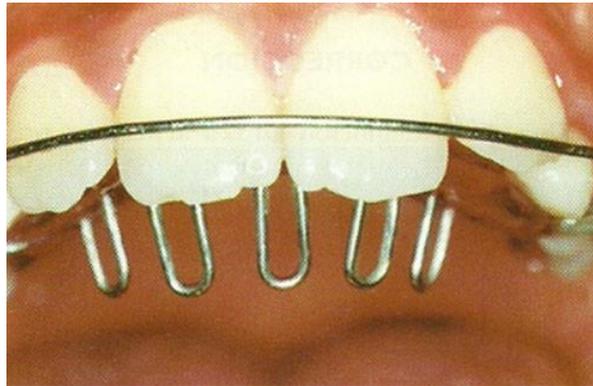


Fig 9. Ilustración sobre rejilla lingual. Tomado de: Vellini Ferreira, Flavio, "Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica" Editorial Artes Medicas Latinoamerica, 1era edición, Sao Paulo. 2002.

3.8 Tratamiento de la clase II división 2.

El éxito del tratamiento de esta maloclusión está relacionado directamente con su detección precoz; es sencillo evidenciar signos como desvío de la línea media, mordida profunda anterior, apiñamiento dentario, asimetría facial, paladar profundo, arcadas estrechas, etc.²²

3.8.1 Tratamiento: Aparatos ortopédicos funcionales.

Dentro de cualquier tipo de tratamiento ortopédico debe de existir un principio básico, este principio debe cumplir con la intercepción de algún crecimiento excesivo o anormal que pueda conllevar a una maloclusión la cual pueda ser irreversible en edades adultas. Por ello podemos deducir que el tratamiento de la maloclusión Clase II esquelética consiste en llevar a cabo cambios en la postura, tamaño y forma del hueso; para poder lograrlo podemos hacer uso de la ortopedia funcional, modificando así las funciones de los músculos orofaciales y corregir la discrepancia de la mandíbula.²²

3.8.2 Aparato ortopédico FKO.

Dentro de esta investigación la información sobre el aparato FKO tuvo complicaciones al ser una modificación del monoblock para clase II, esto conllevó a indagar sobre sus indicaciones, contraindicaciones y forma de uso.

La primera indicación del FKO fue como aparato de retención (Fig 10), en sus inicios también fue utilizado como aparato de excitación salival en pacientes periodontales o pacientes con deficiencia de producción salival, ya que al encontrarse en contacto simultáneo con ambos maxilares inducía a la segregación de saliva para propiciar un ambiente de mayor humedad.²³

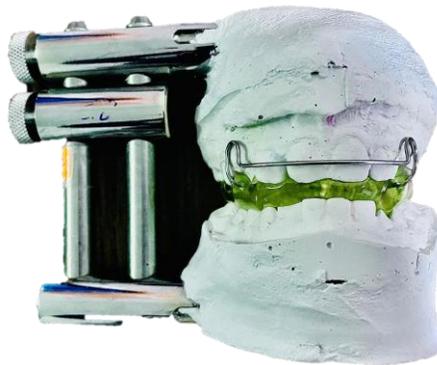


Fig.10 Fixator y aparato FKO.

Fuente directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

3.8.3 Indicaciones.

El FKO es un aparato de uso limitado y que está indicado sólo en casos seleccionados (Fig 11). Aunque puede aplicarse a cualquier tipo de maloclusión, el campo preferente de acción es el tratamiento de las Clases II. También tiene una clara indicación en cuanto a edad: el periodo de dentición temporal y mixta, es la fase idónea para usarlo; es el momento de la erupción en donde hay un mayor potencial de crecimiento sobre el que actúa ortopédicamente.



Fig.11 Aparato FKO.

Fuente directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Las indicaciones del uso del activador son las siguientes:

- Pacientes en fase de crecimiento activo con mucho potencial de crecimiento óseo y erupción dentaria.
- Clases II, caracterizadas por prognatismo del maxilar superior y retrognatismo mandibular, en el que existe una tendencia favorable de crecimiento; los patrones en los que la sínfisis tiende a crecer siguiendo el eje facial son los de mejor pronóstico terapéutico.
- Tratamientos de tipo interceptivo en los que se corrige la maloclusión antes de que se realice el cambio de la dentición.

- Distoclusiones acompañadas de una protrusión dentoalveolar superior y una retrusión inferior.
- Como aparato retentivo una vez suprimidos los aparatos fijos.²⁴

3.8.4 Contraindicaciones.

- Plano inclinado agudo.
- Overbite ligero o negativo.
- En adultos por falta de crecimiento de la mandíbula.²³

3.8.5 Ventajas.

Las ventajas de su aplicación consisten en la transmisión de fuerzas fisiológicas sobre el periodonto, las cuales actúan en forma intermitente debido a la duración de su uso. La fuerza actúa solamente el tiempo que el dispositivo se encuentre en boca. No suelen presentarse daños por sobrecarga en los dientes, como, por ejemplo, reabsorciones radiculares, ya que el paciente por la correspondiente indicación médica o eventualmente por el dolor, puede sacarse el dispositivo de la boca.²⁵

Tampoco existe mayor peligro de caries, ya que tanto los dientes como el dispositivo pueden higienizarse perfectamente. Además, constituyen ventajas el buen control visual y el efecto de los dispositivos. Se pueden utilizar durante toda la fase de la dentición mixta. En caso de requerirse, es posible llevar estos dispositivos durante todo el día.²⁵

Con estas ventajas, en el caso de los dispositivos de ortopedia / ortodoncia funcional existe la posibilidad de influir sobre el maxilar inferior durante su crecimiento, con lo que se puede mejorar el perfil. Los activadores además eliminan factores musculares desfavorables y puede contribuir a levantar la mordida.²⁵

3.8.6 Desventajas.

Entre las desventajas se señalan: la dependencia entre el tratamiento y la colaboración del paciente, el daño que puede ocasionar una manipulación inadecuada de los dispositivos, la posibilidad de perder el aparato, la duración prolongada de los tratamientos, así como un entorpecimiento del lenguaje dado al volumen del aparato, por tal motivo a veces este se lleva sólo de noche. Con el uso meramente nocturno, el efecto del activador se interrumpe demasiado. Cuando el dispositivo se percibe como un cuerpo extraño, puede ocurrir la "expulsión" del aparato.²⁵

3.8.7 Acción muscular.

De acuerdo con la hipótesis de Andressen y Háupl²⁴, su efectividad se fundamenta en estimular la actividad muscular y potenciar el desarrollo óseo. La presencia del aparato induce una readaptación muscular que influye en el crecimiento de los maxilares. La propulsión de la mandíbula obliga a una hipertensión de los músculos elevadores, que es el origen del estímulo funcional y de la acción muscular sobre el marco esquelético.²⁴

3.8.8 Acción dentaria.

El activador colocado en la boca del paciente es un aparato que tomará firmemente los maxilares, pero su acción será limitada; se pueden realizar los desgastes o agregados de acrílico necesarios y específicos a cada paciente. El activador se apoya en la dentición y tiene efectos directos sobre la posición dentaria en los tres planos del espacio.²⁴

3.8.9 Plano vertical

Influye tanto sobre los incisivos como sobre los molares, según el acrílico contacte o no las caras oclusales. Si el acrílico recubre los bordes incisales, se opone a la erupción de los dientes anteriores y hay un efecto intrusivo relativo, siempre y cuando el paciente esté en fase activa de erupción dentaria. Si, por el contrario, se libera el contacto del material con el tercio incisal, se favorece la erupción y el crecimiento del frente incisivo superior o inferior. En casos de mordida abierta está indicado recortar el acrílico para que hagan erupción los incisivos; en casos de sobremordida, conviene evitar el crecimiento vertical en la zona dentoalveolar anterior.²⁴

A nivel de los molares, si el acrílico cubre verticalmente el espacio interoclusal, se impide la erupción y se favorece la intrusión posterior. Si se libera el contacto con una de las arcadas, los molares harán mayor erupción; preferentemente harán más erupción las piezas inferiores, mientras que se inhibirá el crecimiento de las superiores.²⁴

En casos de sobremordida, se intenta hacer extrusión simultáneamente en los molares superiores e inferiores. Se cubren con acrílico los bordes de ambos frentes incisivos y se libera la zona posterior, de tal forma que sólo contacte con el tercio más gingival de la corona con el fin de facilitar la extrusión de los molares.²⁴

3.8.10 Plano transversal.

El tallado oportuno de las aletas laterales del aparato sirve para ensanchar o comprimir la arcada. El tallado del acrílico en la cara lingual puede favorecer la extrusión de ambos molares y su inclinación progresiva hacia vestibular conforme hacen erupción. Si el aparato está contactando ambas caras linguales y cubre la cara oclusal inferior; bloquea la erupción del molar inferior y favorece el crecimiento vertical y la inclinación hacia vestibular del molar superior.²⁴

3.8.11 Plano sagital

Se controla el desplazamiento anteroposterior recortando selectivamente elacrílico. En la zona anterior del activador, la adición de un arco vestibular que abraza los incisivos permite controlar el movimiento sagital. Si se activó el arco, y se libera deacrílico en la zona palatina, los incisivos sufrirán retrusión. Si elacrílico cubre sólo la cara palatina y la cara labial queda libre, los dientes tenderán a inclinarse hacia adelante. Recubriendo por labial y palatino las coronas de los incisivos, se dificulta el desplazamiento en uno u otro sentido.²⁴

El movimiento hacia distal, pero con traslación radicular, se realiza con un desgaste en la zona de la cara palatina de los dientes, pero dejandoacrílico que contacte con el cuello; esto provoca movimientos del mismo en forma de palanca, proyectando el ápice hacia mesial y la corona dentaria hacia distal.²⁴

3.9 Fibroma odontogénico.

Durante el tratamiento se presentó una complicación patológica la cual fue solucionada con una escisión quirúrgica, esta lesión se mandó al área de patología por parte de la Universidad Autónoma del Estado de México en donde se determinó que existía una coincidencia con un fibroma odontogénico. Por ello, dentro de este trabajo se mencionarán las características principales de esta patología, las cuales son de suma importancia ya que pueden complicar cualquier tipo de tratamiento en donde se presenten.

3.9.1 Antecedentes.

El concepto de fibroma odontogénicos está actualmente en evolución, anteriormente se decía a cualquier tumor intraóseo que se formaba en el maxilar.

- Estos presentan una localización superficial o profunda.

- Los tumores benignos de la boca generalmente surgen solos y crecen muy lentamente durante un periodo de 2 a 6 años.
- Pueden aparecer en los labios, encías, paladar, suelo de la boca o lengua.²⁶

El fibroma odontogénico es una neoplasia benigna rara, esta es caracterizada por presentar epitelio odontogénico inactivo dentro de un estroma fibroso maduro. Los primeros reportes sobre tumores odontogénicos datan de Regezi²⁷ al hacer una revisión de 706 casos, de los cuales ninguno pertenecía a fibroma odontogénico; sin embargo, ya se habían reportado 15 casos previos en la literatura. Bhaskar²⁷ clasificó los folículos dentales agrandados como fibromas odontogénicos. Shafer²⁷ concluyó que el fibroma odontogénico debería ser una entidad neoplásica distinta con características histopatológicas y clínicas que la separan del resto de tumores odontogénicos. Wesley rediagnosticó ocho casos de folículos hiperplásicos catalogados como fibromas odontogénicos y presentó un nuevo caso en un niño de once años de edad.²⁷

3.9.2 Clasificación.

Histológicamente existen dos variables:

- a) El tipo simple que contiene escaso epitelio odontogénico con fibras colágenas dispersas y pequeños focos de calcificaciones distróficas.
- b) El tipo complejo (tipo WHO), compuesto por islas y cordones epiteliales con calcificaciones de material dentinario en un tejido conectivo fibroblástico maduro. De acuerdo con su localización puede ser central o periférico.^{28,29}

En cuanto a su localización se pueden encontrar dos variantes:

- a) Periférico o también llamado extraóseo.

- b) Central o intraóseo, con marcada predilección mandibular respecto al maxilar, sobre todo en la zona anterior.³⁰

Clasificado por la OMS dentro de los tumores con ectomesénquima odontogénico con o sin epitelio odontogénico, el fibroma odontogénico central es un tumor odontogénico con poca incidencia.²⁹

3.9.3 El fibroma Odontogénico Central (FOC).

Es una neoplasia benigna muy poco frecuente, de presentación exclusiva del maxilar y la mandíbula, se presenta como una masa pediculada o sésil, de color similar al tejido conectivo que la rodea, la lesión no se úlceras y raras veces produce resorción del hueso alveolar.

El FOC puede aparecer a cualquier edad, más frecuentemente entre la 2ª y 4ª década de la vida, es dos veces más común en las mujeres que en los hombres. Puede presentarse tanto en el maxilar (zona anterior) como en la mandíbula (zona posterior), se cree que es derivado del tejido mesenquimatoso de origen dental: ligamento periodontal, papila dental o folículo dental.

En la mayoría de los casos muestra un crecimiento lento y progresivo y produce expansión cortical con o sin sintomatología. Histológicamente se distinguen 2 variables principales:

- a) **El tipo simple** contiene escaso componente celular y finas fibras colágenas dispersas, y además puede presentar remanentes de tejido odontogénico aparentemente inactivo y pequeños focos de calcificaciones distróficas.
- b) **El tipo complejo**, también llamado tipo WHO, está compuesto de tejido conectivo celular y fibroblástico maduro, contiene islotes y cordones de epitelio odontogénico y calcificaciones compuestas generalmente de material dentinario.

El tratamiento habitual del FOC es la enucleación.

3.9.4 El fibroma odontogénico periférico.

Es considerado la contraparte de tejido blando del fibroma odontogénico central. Es una lesión gingival benigna poco común. Esta es una lesión tumoral de la submucosa oral o del ligamento periodontal causado por irritación crónica como traumatismos locales, cuerpos extraños y cálculo o ciertos factores que transforman el tejido conectivo de las mucosas en tejido fibroso.

Es de crecimiento lento, asintomático y en ocasiones involuciona cuando se eliminan los factores causales.

Este tipo de lesión es más frecuente en los pacientes entre la 2ª y 4ª década de la vida, su incidencia es más alta en la mandíbula inferior, en regiones anteriores y zona de premolares. Es más común que su contraparte central, en una proporción de 1,4: 19.

Clínicamente presenta un agrandamiento gingival que puede confundirse con otras lesiones gingivales. Puesto que las lesiones pequeñas están localizadas en el tejido blando gingival y no suele existir alteración radiográfica del hueso. Cuando las lesiones contienen numerosas calcificaciones en el tejido conjuntivo celular, pueden verse algunas pequeñas imágenes radiopacas. Las lesiones grandes pueden revelar aplanamiento del hueso cortical a algún ensanchamiento de la porción cervical del espacio periodontal.

El tratamiento consta de escisión quirúrgica y curetaje de la base de la lesión que incluya el ligamento periodontal si está afectado y cualquier agente etiológico como cálculo dental u otro material extraño, debe extirparse para evitar recurrencias.³¹

4 REPORTE DE CASO CLÍNICO.

4.1 Descripción del caso.

Paciente masculino de 9 años 9 meses de edad que acude a consulta a la Clínica de Ortodoncia del Centro de Investigación y Estudios Avanzados de la Facultad de Odontología de la UAEMéx.

No refiere antecedentes patológicos personales, ni hábitos parafuncionales.

4.2 Análisis Fotográfico.

4.2.1 Análisis fotográfico extraoral.

Fotografía de frente y de sonrisa.

Paciente con cara simétrica, cejas pobladas, ojos medianos y almendrados, nariz de base delgada, se observan efélides en la zona media de la nariz, labios pequeños, delgados e hidratados. Sonrisa natural, se muestran únicamente las coronas de los dientes superiores, línea media facial coincide con la línea media dental inferior, lóbulos de las orejas con implantación media (Fig.12 A y B).

Fotografía de perfil.

Implantación media de las orejas, perfil convexo, ángulo frontonasal obtuso, ángulo nasolabial recto, ángulo mentolabial obtuso (Fig. 12 C).

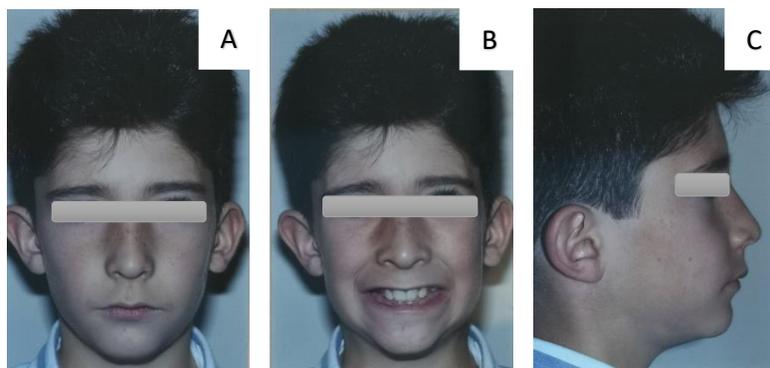


Fig.12 A) Fotografía de frente. **B)** Fotografía de sonrisa. **C)** Fotografía de perfil.

Fuente directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

4.2.2 Análisis fotográfico intraoral.

En el análisis intraoral se observa buena higiene oral, tejido gingival color rosa coral, bien hidratado, no se observan abultamientos o presencia de lesiones en tejidos blandos, la forma de arco superior e inferior es triangular, dentición mixta, se observan lesiones por atrición en órganos dentarios 53, 54, 63 y 74, sin patologías anatómicas congénitas, distoversión del diente 21 y lesiones cariosas en los dientes 36 y 46, frenillo lingual normal sin alteraciones patológicas aparentes (Fig. 13 A,B,C).

Presenta relación molar de Angle Clase II división 2 bilateral, relación canina derecha e izquierda no valorables, overtjet de 4 mm y overtbite de 5 mm (Fig. 14). Línea media superior no coincide con la inferior. (Fig. 13 A).



Fig. 13 A) Fotografía frontal de mordida. **B)** Fotografía oclusal superior. **C)** Fotografía oclusal inferior. **D)** Fotografía lateral derecha. **E)** Fotografía lateral izquierda. Fuente directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.



Fig. 14 Fotografía de sobremordida.

Fuente directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

4.3 Análisis de modelos de estudio.

En el análisis de modelos de estudio se corroboraron los datos obtenidos en las fotografías intraorales; ambas arcadas superior e inferior de forma triangular, dentición mixta, relación molar de Angle Clase II división 2 bilateral y relación canina izquierda y derecha no valorables, overjet de 4 mm y overbite de 5 mm. (Fig. 15 A, B, C, D, E, F).

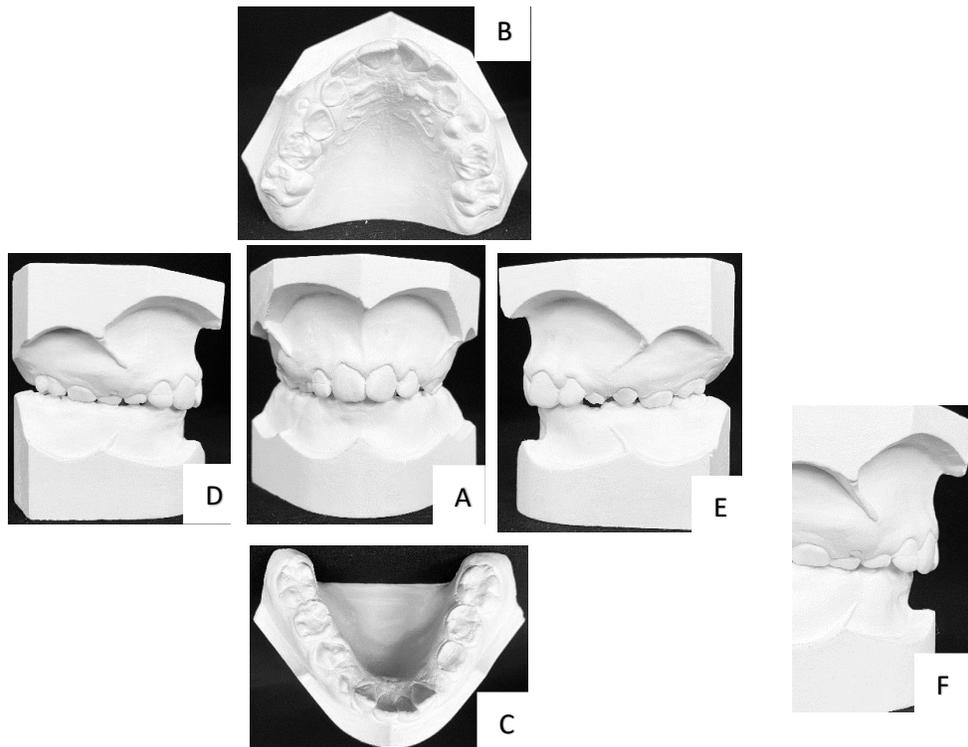


Fig. 15 A) Modelos de estudio en oclusión. **B)** Modelo de estudio superior. **C)** Modelo de estudio inferior. **D)** Modelos de estudio vista lateral derecha. **E)** Modelos de estudio vista lateral izquierda. **F)** Sobremordida. Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

4.4 Análisis rafiográfico.

4.4.1 Análisis de la radiografía panorámica.

Radiográficamente se observa la formación de 32 órganos dentarios permanentes y 8 órganos dentarios temporales erupcionados, un buen trabeculado óseo, sin embargo, en la zona de la rama derecha de la mandíbula se observa una sombra radiolúcida, los cóndilos mandibulares se observan simétricos, senos paranasales permeables, proporción corona raíz 1:2, sin presencia de dientes impactados ni de dientes supernumerarios, se observa la formación de los cuatro terceros molares en un estadio 4 de Nolla (Fig. 16).



Fig. 16 Ortopantomografía.

Fuente: Directa Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

4.4.2 Análisis de la radiografía lateral de cráneo.

La radiografía lateral de cráneo es un instrumento imagenológico que nos permite realizar el análisis lineal y angular, con los cuales, se obtiene el diagnóstico cefalométrico de acuerdo a la edad y al sexo del paciente.

En este caso clínico para determinar el diagnóstico y plan de tratamiento, se utilizó el análisis cefalométrico propuesto por el Doctor Toshio Kubodera Ito (Fig. 17).

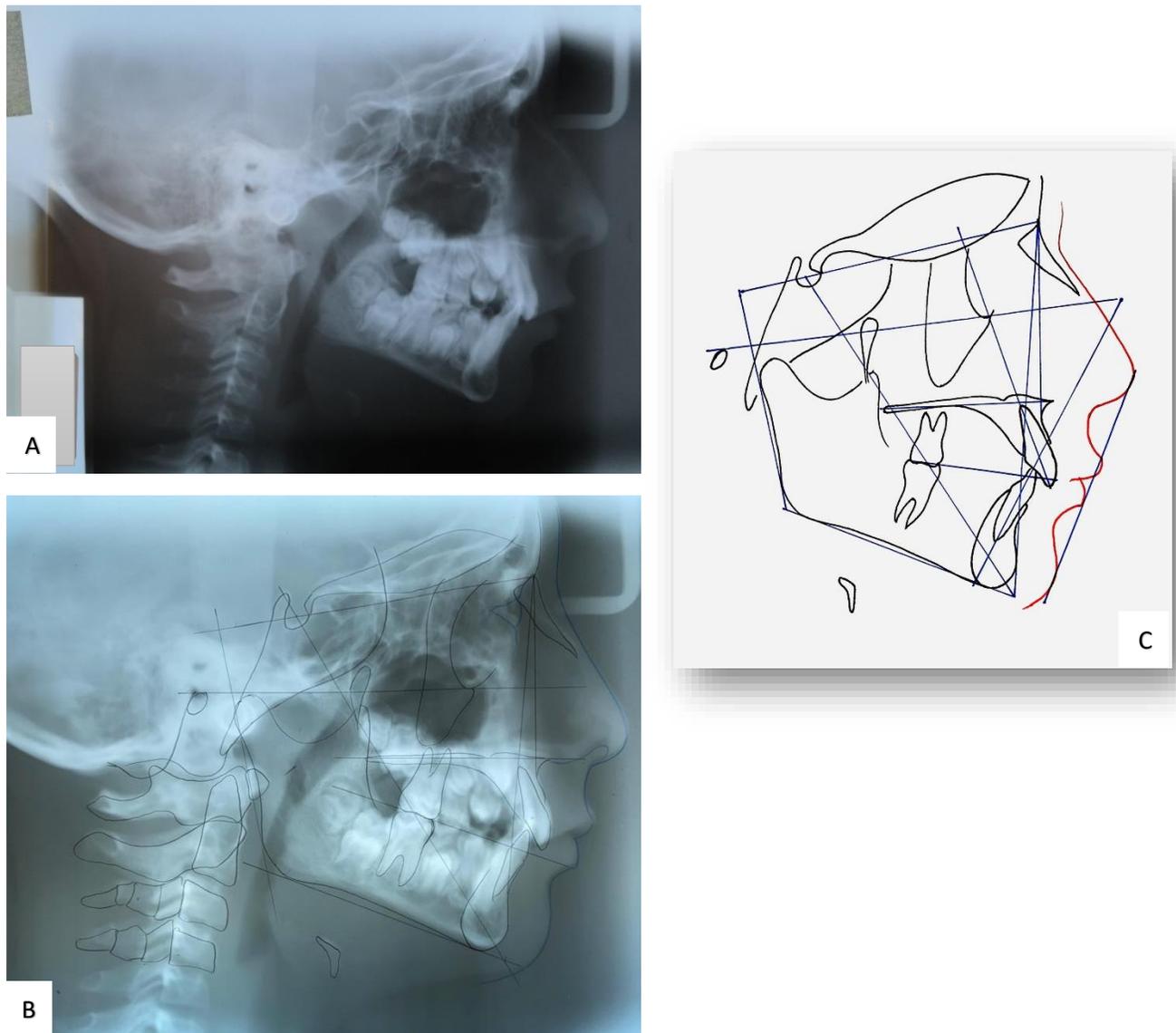


Fig.17. A) Radiografía lateral de cráneo. **B)** Cefalometría. **C)** Trazado cefalométrico.

Fuente: Directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

4.4.3 Análisis cefalométrico lineal.

La mayoría de los parámetros lineales de acuerdo a la edad y sexo se observaron alterados.

Los parámetros que se observaron disminuidos respecto a la norma son: la distancia entre Nasion y Menton (N-Me) con un valor de 112mm (norma: 123.28mm con una desviación estándar de +/- 6.02mm), la distancia entre la Espina Nasal Anterior y el Meton (Ans-Me) con un valor de 59mm (norma: 70.73mm con una desviación estándar de +/- 5.22), la distancia total mandibular (Gn-Cd) con un valor de 98.5mm (norma: 120.22mm con una desviación estándar de +/-5.65), longitud del cuerpo mandibular (Pog'-Go) con un valor de 70mm (norma: 59.62mm con una desviación estándar de +/-4.4) y el crecimiento vertical de la rama mandibular (Cd-Go) con un valor de 50mm (norma: 59.62mm con una desviación estándar de 4.26mm). (Fig. 18).

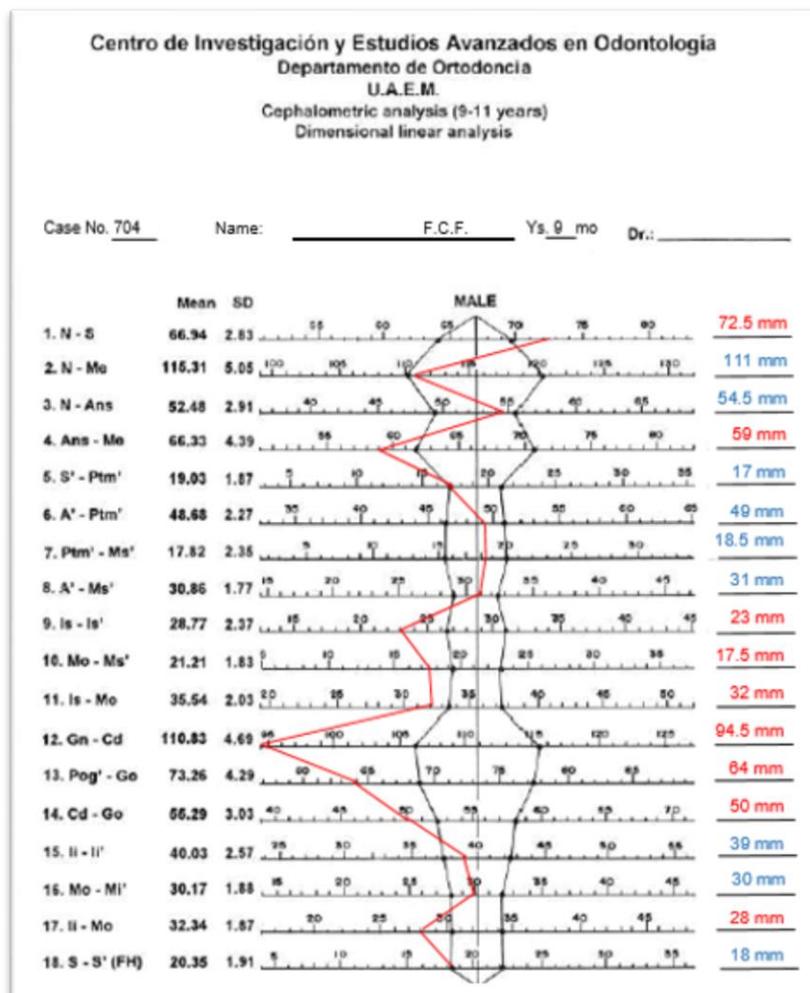


Fig. 18 Análisis lineal basado en el estándar *cefalométrico* del Dr. Toshio Kubodera Ito.

Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

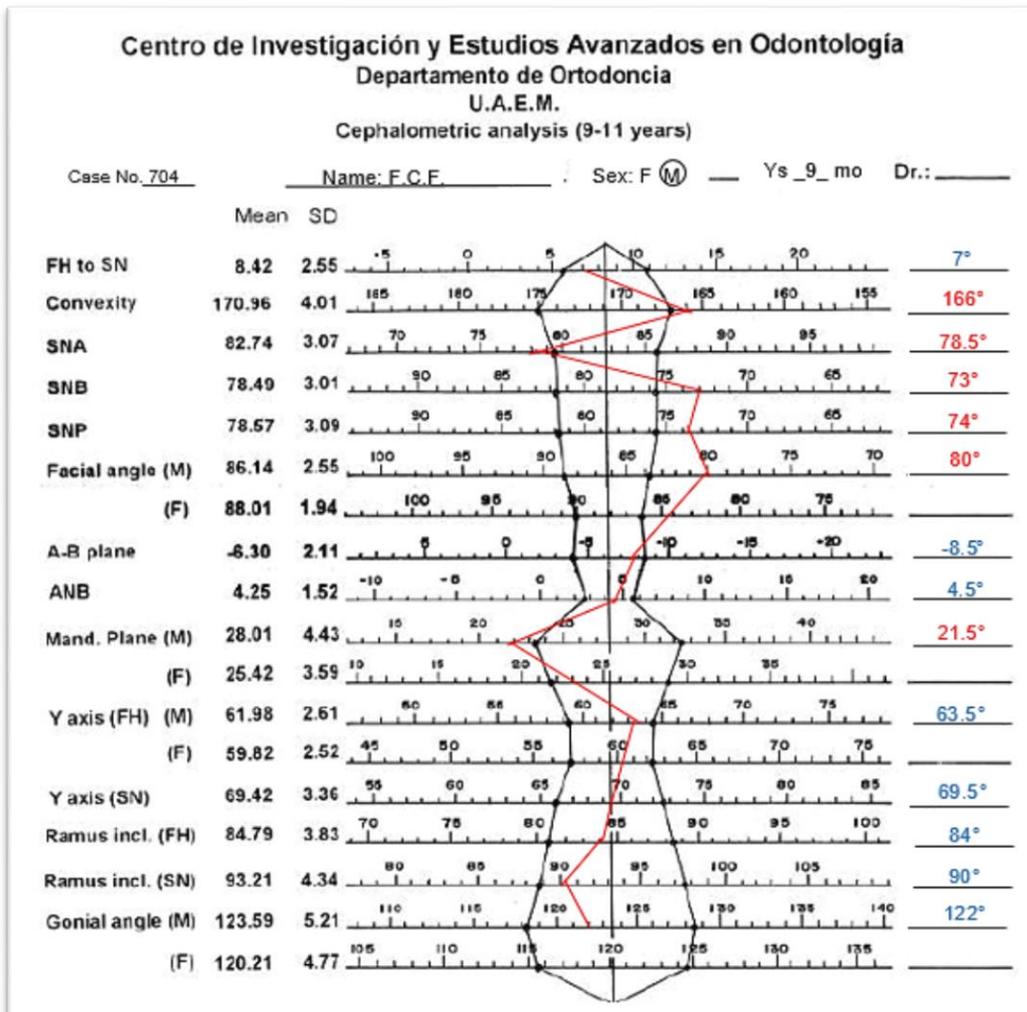
4.4.4 Análisis cefalométrico angular.

1. Evaluación del patrón esquelético.

Con referencia en el análisis angular se observa un perfil esquelético convexo. Tanto el maxilar como a mandíbula se encuentran retruidas respecto a base de cráneo (SNA-SNB), la mandíbula se encuentra retrasada respecto a base de cráneo (SNP), mandíbula deficiente en sentido anteroposterior (Facial Angle) y las bases apicales de ambos maxilares están retruidos con relación a la línea facial (AB plane), Clase II esquelética (Wits), retrusión esquelética mandibular (McNamara).

2. Evaluación del patrón dental.

Los incisivos superiores se encuentran retroinclinados con respecto a la base de cráneo (UI to FH) (Fig. 19).



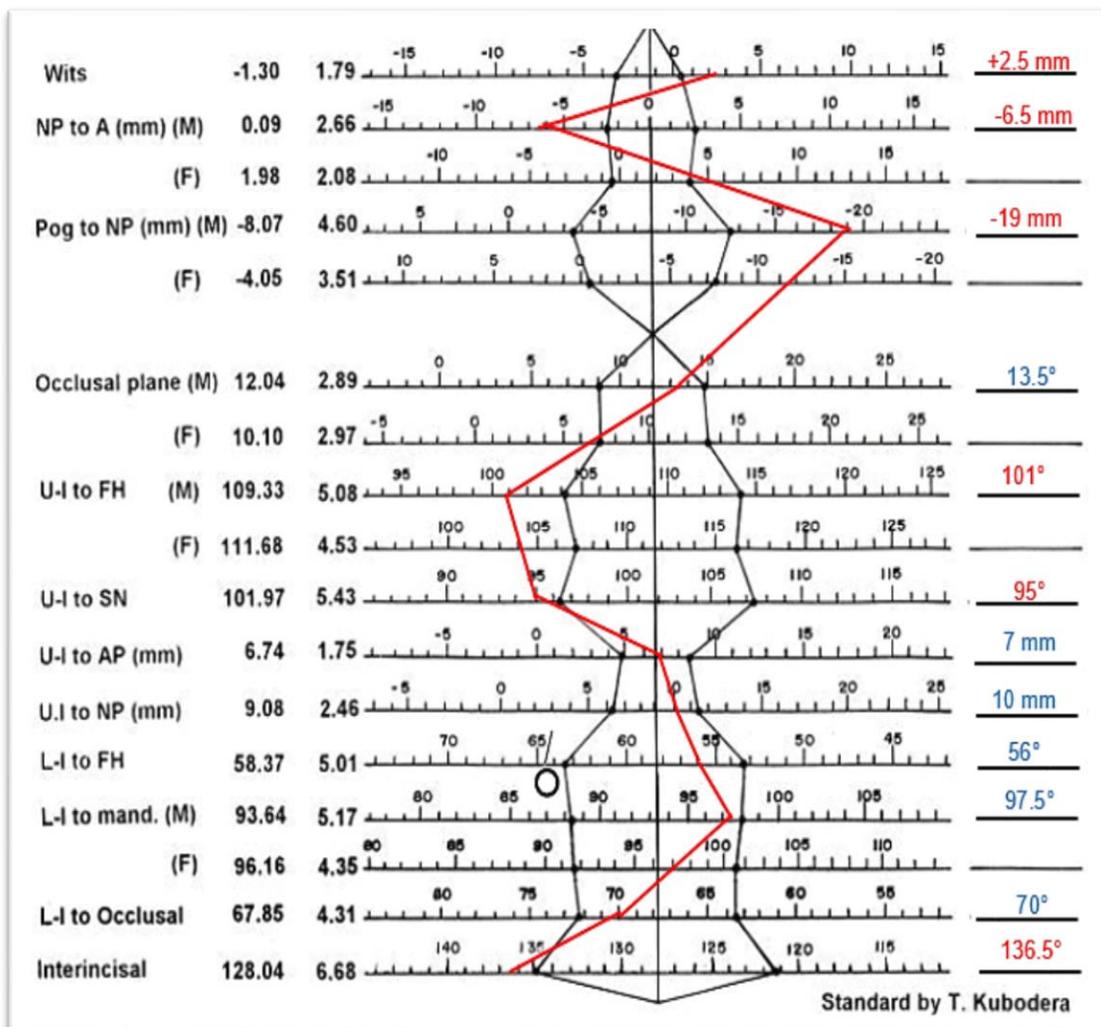


Fig. 19 Análisis angular basado en el estándar *cefalométrico* del Dr. Toshio Kubodera Ito.

Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

4.5 Diagnóstico.

4.5.1 Diagnóstico esquelético.

- Clase II esquelética.
- Retrusión bimaxilar.
- Perfil convexo.
- Retroinclinación de los incisivos superiores.

4.5.2 Diagnóstico dental.

- Relación molar de Angle Clase II derecha e izquierda.
- Relación canina bilateral no valorable.
- Overjet: 5mm
- Overbite: 9mm
- Línea media dental coincide con línea media facial. Línea media dental inferior no valorable respecto a línea media facial.

4.6 Plan de tratamiento.

4.6.1 Objetivos del tratamiento.

- Lograr una relación molar clase I derecha e izquierda.
- Lograr relación canina clase I bilateral.
- Disminuir la profundidad de la mordida con el uso de aparatología FKO.
- Obtener adecuada forma ovoide de los arcos superior e inferior.
- Obtener adecuado overjet y overbite.
- Conservar línea media.

4.7 Desarrollo del tratamiento ortopédico.

Durante 10 meses se llevó a cabo el uso y las revisiones de la aparatología FKO, estas revisiones tuvieron lugar cada 2 meses, teniendo como resultado un avance significativo del levantamiento de mordida.

Durante las 2 primeras citas se inició el tratamiento ortopédico con la confección, prueba y colocación de aparatología removible tipo FKO. Elaborándose con la ayuda de un articulador Fixator, teniendo como principal objetivo llevar al paciente a clase I molar y lograr el levantamiento de la mordida (Fig. 20 A, B, C, D).

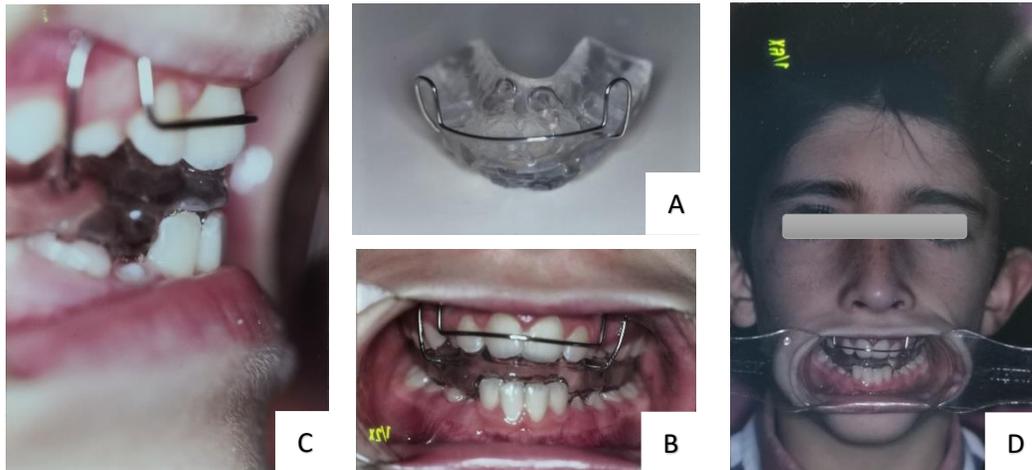


Fig. 20 A) Aparato FKO. **B)** Fotografía inicial frontal durante la colocación de aparatología FKO. **C)** Fotografía inicial de sobremordida durante la colocación de aparatología FKO. **D)** Fotografía frontal con aparato FKO. Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Durante las 2 citas subsiguientes al inicio del tratamiento se llevó a cabo el desgaste de acrílico a nivel oclusal posterior teniendo como resultado una ganancia de overbite de 5 mm (Fig. 21 A, B, C, D, E).

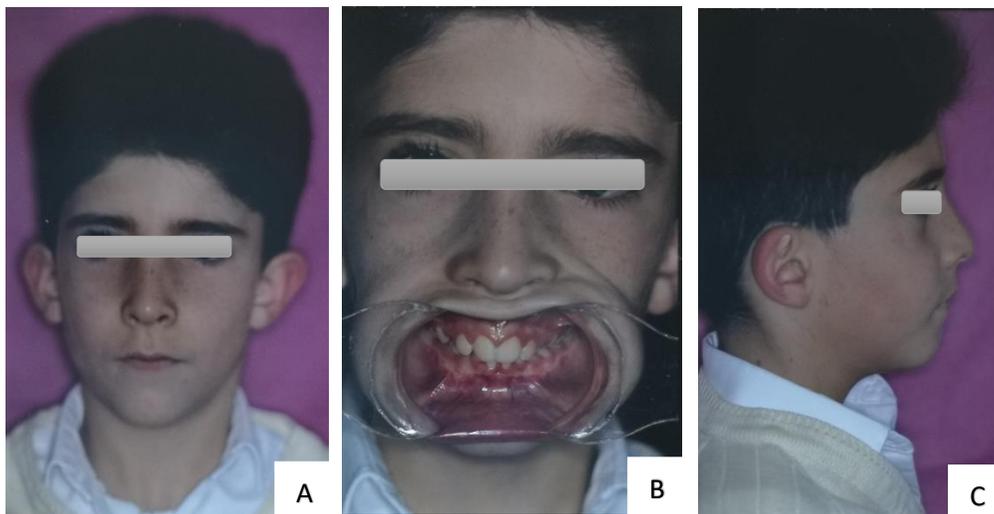




Fig. 21 A) Fotografía frontal. **B)** Fotografía sin aparato FKO. **C)** Fotografía lateral. **D)** Fotografía frontal intraoral. **E)** Fotografía de sobremordida. Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Durante la tercera y cuarta cita de revisión se puede observar un avance significativo con una ganancia de 5 mm en overbite (Fig. 22 A, B, C, D).

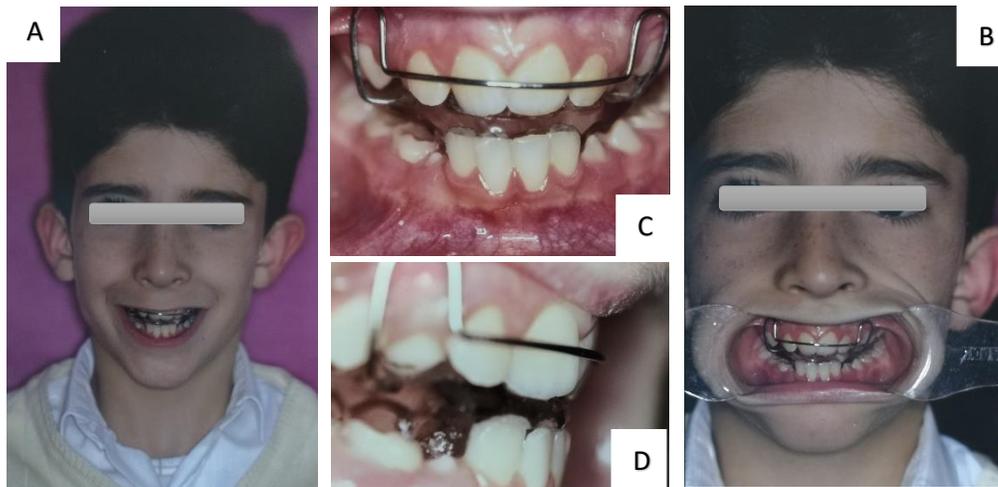


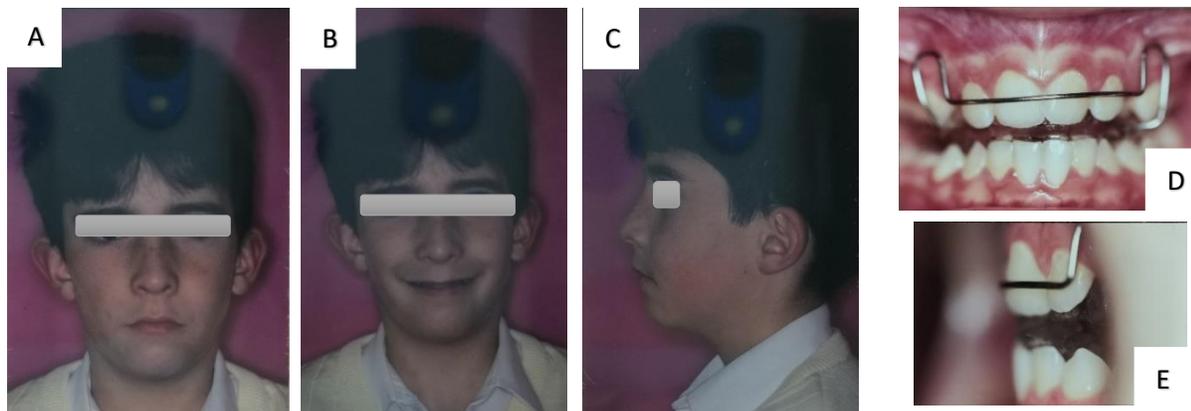
Fig. 22 A) Fotografía frontal. **B)** Fotografía frontal extraoral con aparato FKO. **C)** Fotografía intraoral frontal. **D)** Fotografía de sobremordida. Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

En la penúltima cita se llevó a cabo la última revisión de la aparatología FKO teniendo un resultado formidable en el levantamiento de mordida, se pudo observar como el sector posterior comenzó a mejorar respecto a la relación molar vista al inicio del tratamiento (Fig. 23 A, B, C, D, E).



Fig. 23 A) Fotografía frontal. **B)** Fotografía lateral izquierda. **C)** Fotografía frontal intraoral. **D)** Fotografía frontal intraoral de acercamiento.
Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Se finalizó el tratamiento con la revisión de la aparatología FKO teniendo como resultado el levantamiento de la mordida (10 mm), se autoriza el retiro de la aparatología, iniciando con la programación para la colocación de brackets (Fig. 24 A, B, C, D, E, F, G, H, I, J).



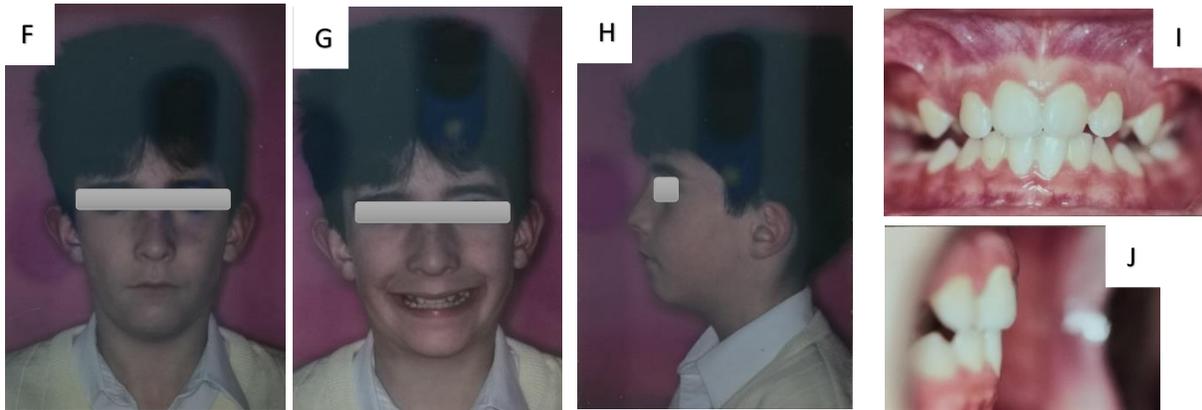
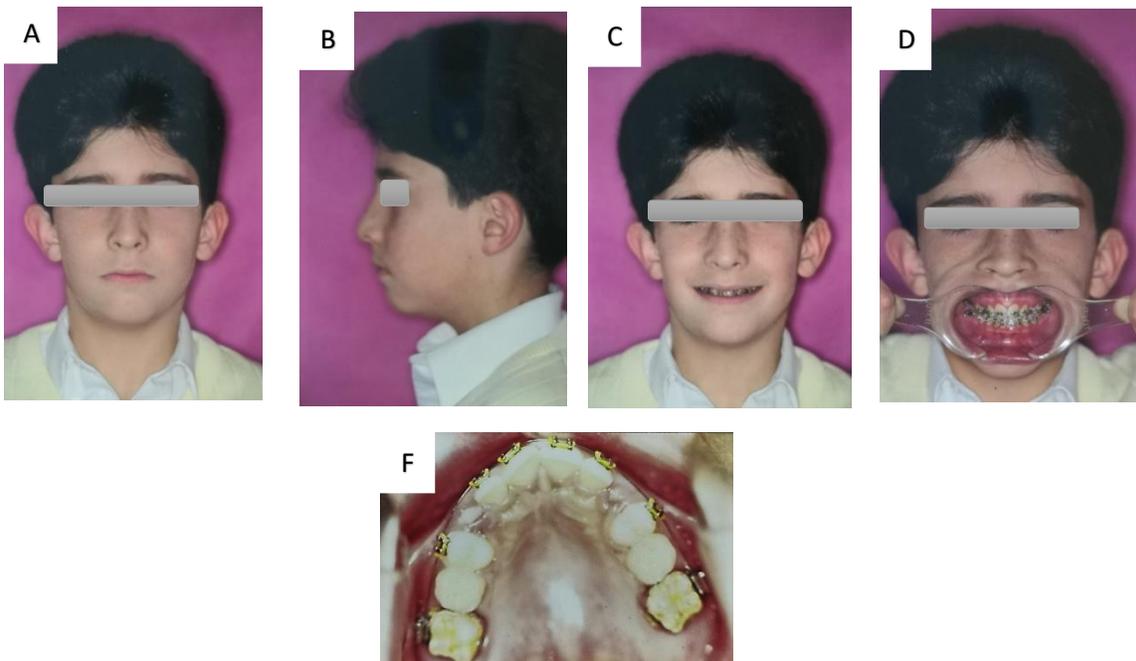


Fig. 24 A) Fotografía frontal. B) Fotografía de sonrisa. C) Fotografía lateral izquierda. D) Fotografía frontal intraoral. E) Fotografía de sobremordida. F) Fotografía frontal. G) Fotografía de sonrisa. H) fotografía lateral izquierda. I) fotografía frontal intraoral. J) fotografía de sobremordida.
Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

4.8 Desarrollo del tratamiento ortodóncico.

Se llevó a cabo la colocación de separadores y bandas en primeros molares. Se inició el tratamiento ortodóncico con la colocación de aparatología fija con la técnica “Edgewise Estándar” slot 0.018” superior e inferior, colocando bandas en primeros molares superiores e inferiores y arcos 0.014” NiTi para comenzar con la alineación y nivelación de ambas arcadas (Fig. 25 A,B,C,D,E,F,G,H,I).



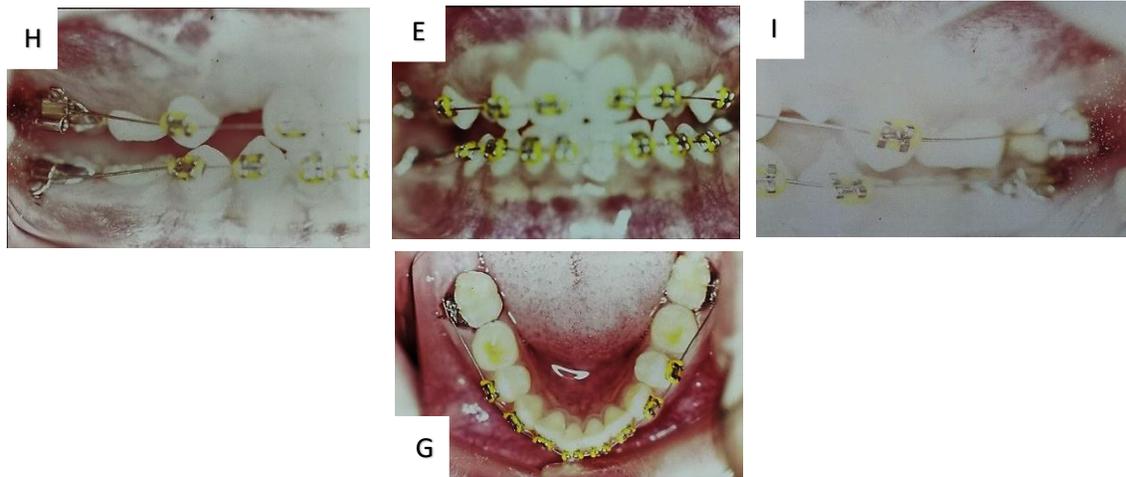
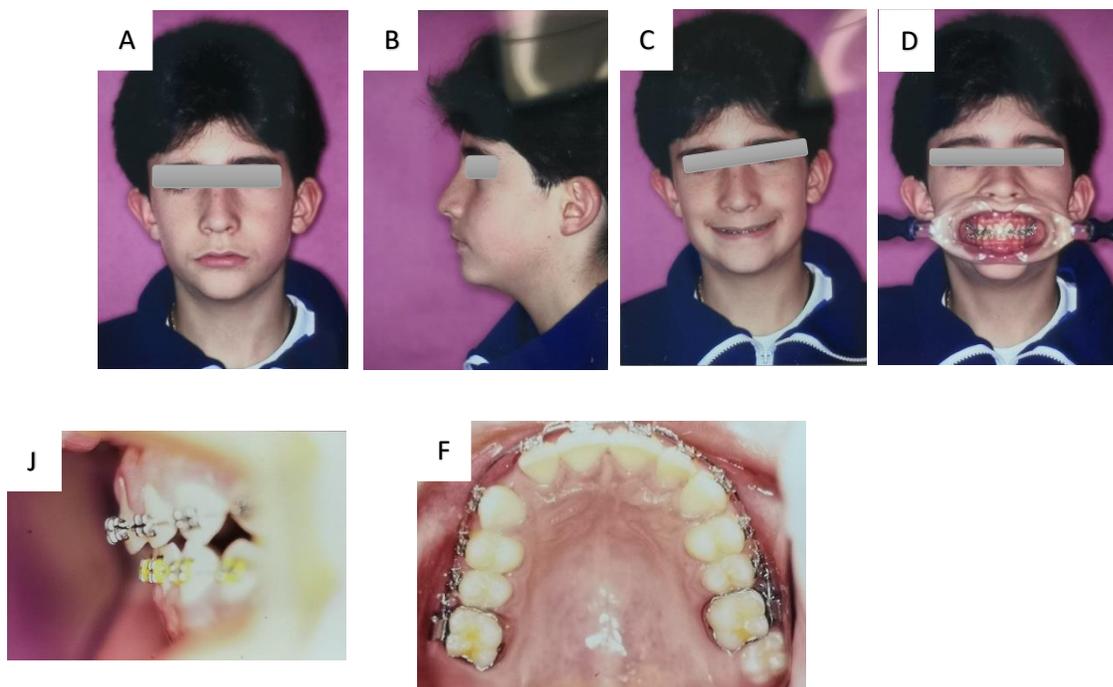


Fig. 25 **A)** Fotografía frontal. **B)** Fotografía lateral. **C)** Fotografía de sonrisa. **D)** Fotografía frontal con retenedores. **E)** Fotografía intraoral frontal. **F)** Fotografía superior intraoral. **G)** Fotografía intraoral inferior. **H)** Fotografía lateral derecha. **I)** Fotografía lateral izquierda. Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Durante la primera fase del tratamiento ortodóncico se llevó a cabo la alineación y nivelación, empleando arcos de níquel titanio 0.014", 0.016" y arcos de acero 0.016", también se logró crear espacios para los caninos superiores y su posterior nivelación, durante los 18 meses de tratamiento erupcionaron los cuatro segundos premolares permitiendo su nivelación (Fig. 26 A, B, C, D, E, F, G, H, I, J).



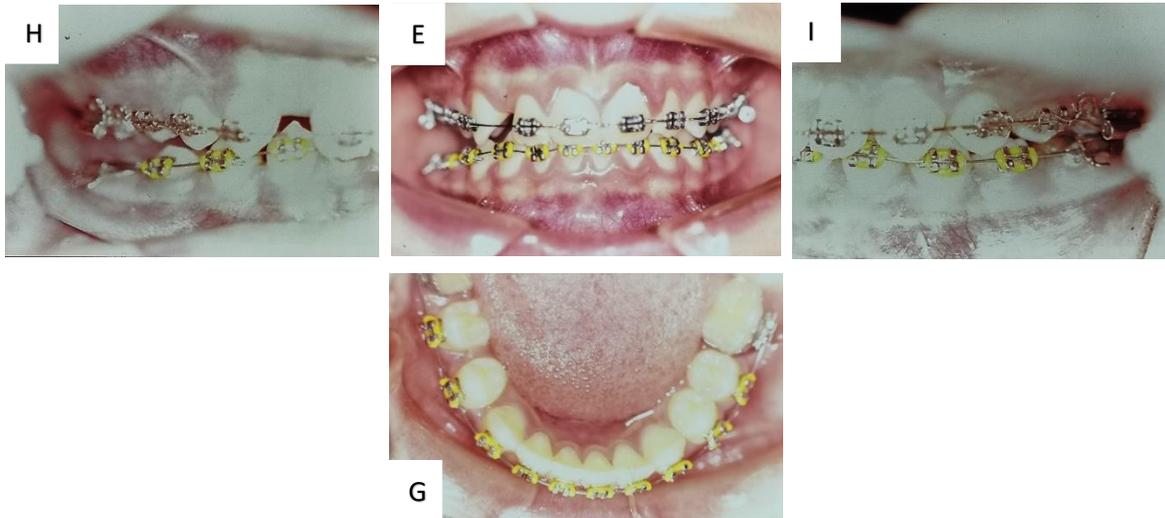


Fig. 26 A) Fotografía frontal. B) Fotografía lateral. C) Fotografía de sonrisa. D) Fotografía frontal. E) Fotografía intraoral frontal. F) Fotografía superior intraoral. G) Fotografía intraoral inferior. H) Fotografía lateral derecha. I) Fotografía lateral izquierda. J) Fotografía de sobremordida. Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Se concluyó la alineación y nivelación ya teniendo arcos de acero 0.016" x 0.022" en la arcada superior e inferior y se realizó el retiro de la aparatología (Fig. 27 A, B, C, D, E, F)

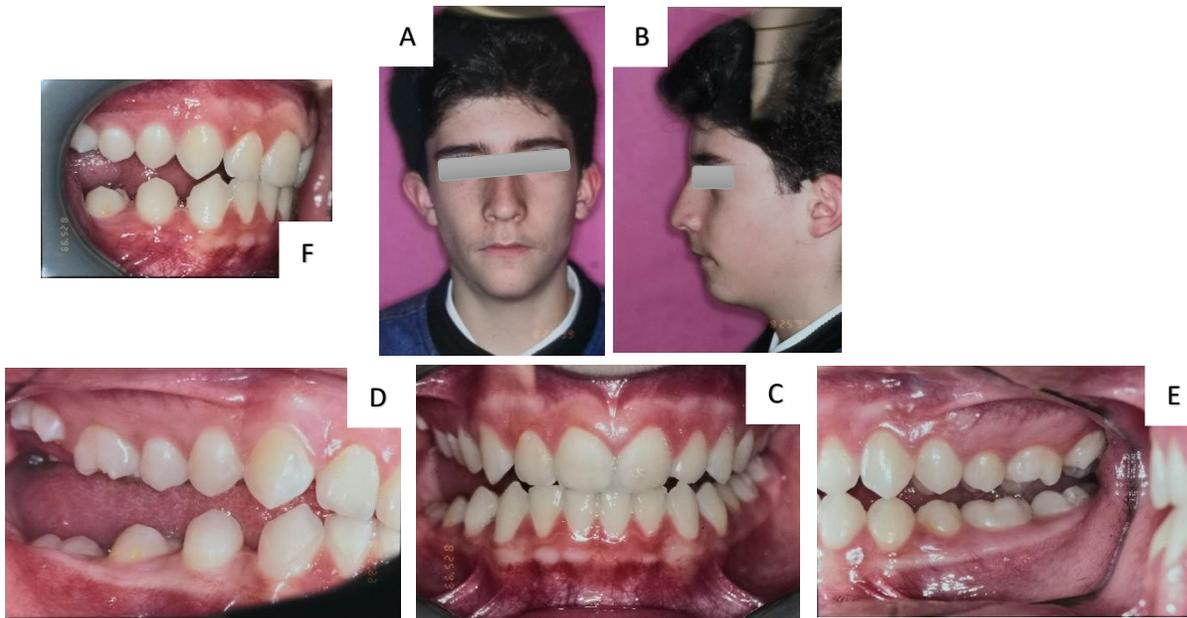


Fig. 27 A) Fotografía frontal. B) Fotografía lateral. C) Fotografía frontal intraoral. D) Fotografía lateral derecha. E) Fotografía lateral izquierda. F) Fotografía de sobremordida. Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Se procedió a la toma de impresión, confección y colocación de aparato FKO por segunda ocasión para poder lograr una correcta erupción dental del sector posteroinferior derecho y con ello lograr asentar la mordida (Fig. 28 A, B, C, D, E, F).

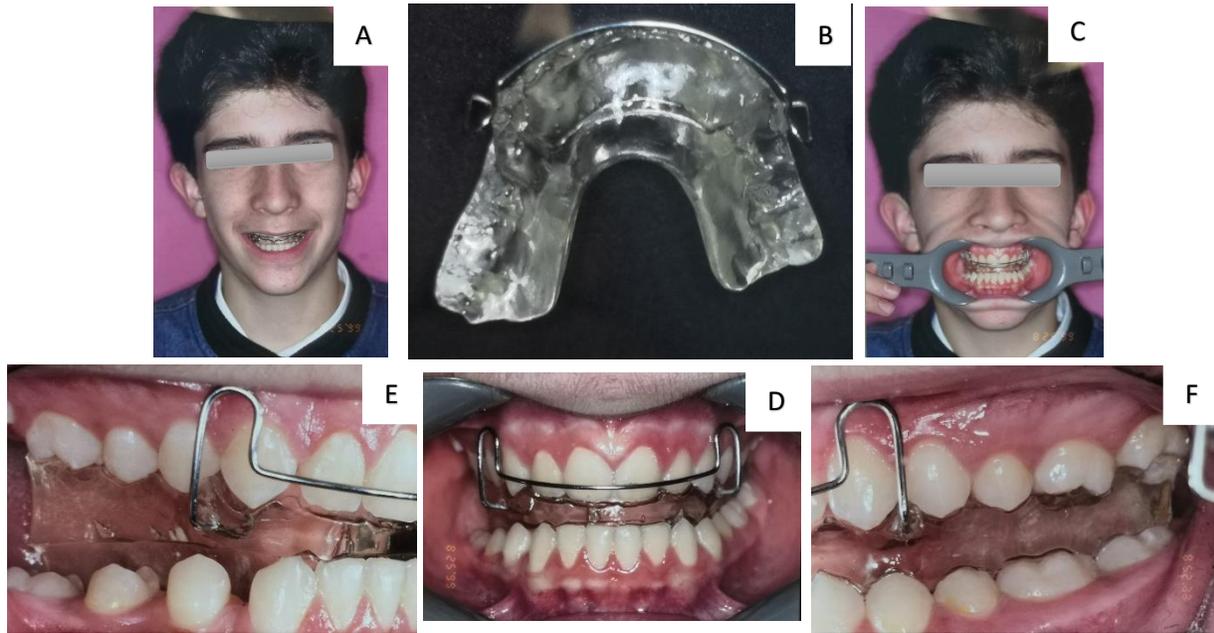


Fig. 28 A) Fotografía frontal. **B)** Fotografía de aparato FKO. **C)** Fotografía frontal intraoral. **D)** Fotografía frontal con aparato FKO. **E)** Fotografía lateral derecha. **F)** Fotografía lateral izquierda.
Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Después de 3 meses subsecuentes a la colocación del FKO el tratamiento se tuvo que suspender ya que durante la primera revisión se encontró radiográficamente con una zona radiolucida a nivel del tercer molar derecho, por lo que el paciente fue remitido al área de cirugía maxilofacial. Seguido de esto se realizarían estudios en el área de patología arrojando como resultado el diagnóstico de un Fibroma Odontogénico, el cual fue removido quirúrgicamente, afectando tanto al tercer molar como al segundo, con indicación de extracción para ambas piezas (Fig 29).



Fig. 29 Radiografía postquirúrgica.

Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Después de 4 meses subsecuentes a la eliminación del Fibroma Odontogénico se llevó a cabo la colocación de aparatología fija con técnica “Edgewise” estándar slot 0.018” superior, colocando tubos directos en primeros y segundos molares superiores con arcos 0.016” NiTi para comenzar con la alineación y nivelación de la arcada superior, al mismo tiempo se colocaron separadores en molares inferiores y se programaría una cita de colocación de bandas y brackets inferiores (Fig. 30 A, B, C).



Fig. 30 A) Fotografía lateral derecha. B) Fotografía frontal. C) Fotografía lateral izquierda.

Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Se llevó a cabo la colocación de 3 bandas en molares inferiores (36, 37 y 46), se realizó la secuencia de arcos 0.016" NiTi en arcada inferior dando comienzo a la alineación y nivelación, en la arcada superior se continuo con la colocación arco 0.016" ss. Subsecuente a esto se continuo con la secuencia de arcos durante 7 meses hasta lograr la colocación de arcos de .016"x.022" ss en ambas arcadas. Como paso siguiente se comenzó la colocación de elásticos verticales en la zona posterior derecha (Fig. 31 A, B, C).

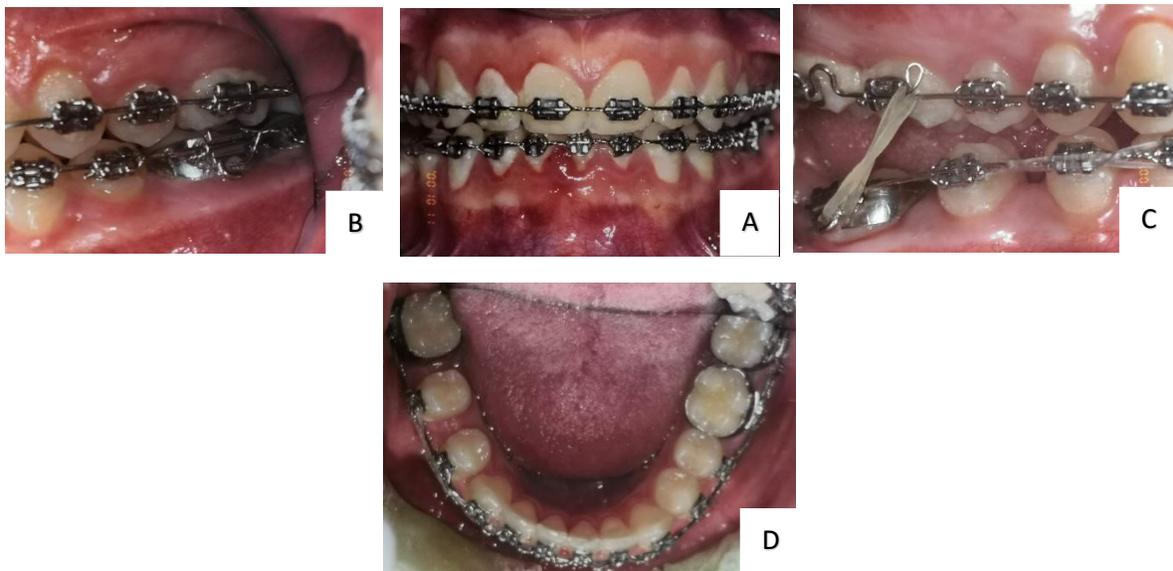


Fig. 31 A) Fotografía lateral derecha. **B)** Fotografía frontal. **C)** Fotografía lateral izquierda.

Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Se llevó a cabo la siguiente secuencia de elásticos intermaxilares para la corrección de la mordida abierta posterior del lado derecho.

Durante el primer mes de uso de elásticos intermaxilares se colocó kobayashi en mesial del bracket del O.D. 16, el primer elástico en emplearse fue de ¼ "Fox" y tuvo una trayectoria desde el primer molar superior derecho al primer molar inferior derecho, este se empleó durante 1 mes (Fig. 32 A). Subsecuente a este durante 5 meses se empleó el uso de un elástico 3/8 "Camel" el cual tuvo una trayectoria desde el primer

molar inferior derecho al kobayashi del primer molar superior derecho, terminando en el kobayashi mesial del bracket del segundo premolar inferior derecho (Fig. 32 B).

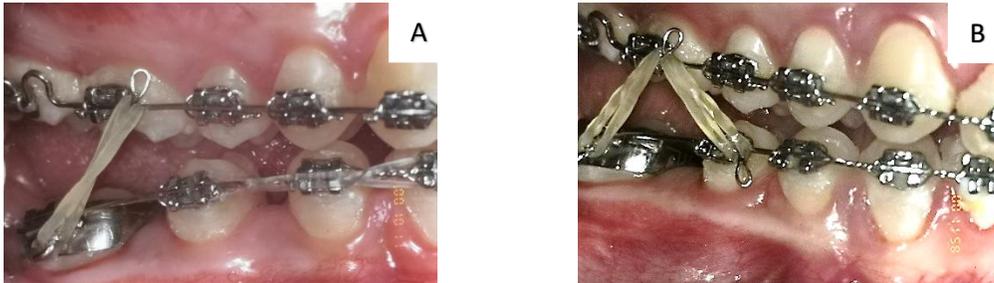


Fig. 32 A) Fotografía lateral derecha con uso de elásticos 1/4 Fox de 6 sup - 7 inf. **B)** Fotografía lateral derecha con uso de elástico 3/8 Monkey de 6 sup -7 inf -5 inf. Fuente directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Después del uso de elásticos se observó que la curva de Spee se había pronunciado 2 milímetros por lo que se empleó el uso de arco 0.016"x0.022" ss con curva inversa inferior (Fig. 33 A). Este arco se empleó durante 2 meses teniendo como resultado una ligera distalización en la zona del canino inferior derecho al segundo molar inferior derecho (Fig. 33 B).

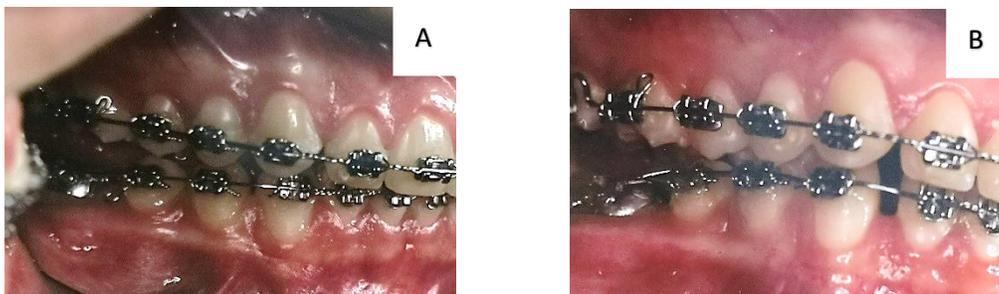


Fig. 33 A) Fotografía lateral derecha muestra el uso de arco con curva inversa inferior. **B)** Fotografía lateral derecha después de dos meses de la colocación del arco con curva inversa inferior. Fuente directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Se llevó a cabo la colocación de "L" loops a nivel de órganos dentarios 45 y 46, en conjunto con elásticos verticales de O.D. 17 a 46 y de O.D. 15 a 45 y el uso de curva inversa inferior durante 4 meses con la finalidad de lograr una extrusión de molares 17

y 46 al igual que premolares 15 y 45. Esto con la finalidad de lograr un cierre de mordida posterior (Fig. 34 A,B,C).



Fig. 34 A) Fotografía lateral derecha uso de arco con curva inversa inferior, elásticos intermaxilares y "L" loops. **B)** Fotografía lateral derecha después de dos meses de la colocación del arco con curva inversa inferior, elásticos intermaxilares y "L" loops. **C)** Fotografía lateral derecha después de cuatro meses de la colocación del arco con curva inversa inferior, elásticos intermaxilares y "L" loops. Fuente directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Se llevó a cabo la colocación de bite up plate en la arcada superior (Fig. 35 A) para corregir la sobremordida vertical (Fig. 35 B) generada por el uso constante de elásticos, este aparato se confeccionó de tal forma que pudiese brindar estabilidad y retención al tratamiento activo de ortodoncia logrando un mecanismo retentivo que pudiese ser empleado hasta el final del tratamiento.



Fig. 35 A) Fotografía frontal en donde se muestra una sobremordida vertical. **B)** Fotografía del Bite up plate empleado para corregir la sobremordida vertical. Fuente directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Después del uso constante del Bite up plate se observaron resultados durante el primer mes del uso de la aparatología (Fig. 36 A) en donde se observa el levantamiento de la sobremordida equivalente a 1 milímetro. Después de 3 meses de uso de la aparatología antes mencionada (Fig. 36 B) la eliminación de la sobremordida fue constante y se logró aumentar esta en 1.5 mm.

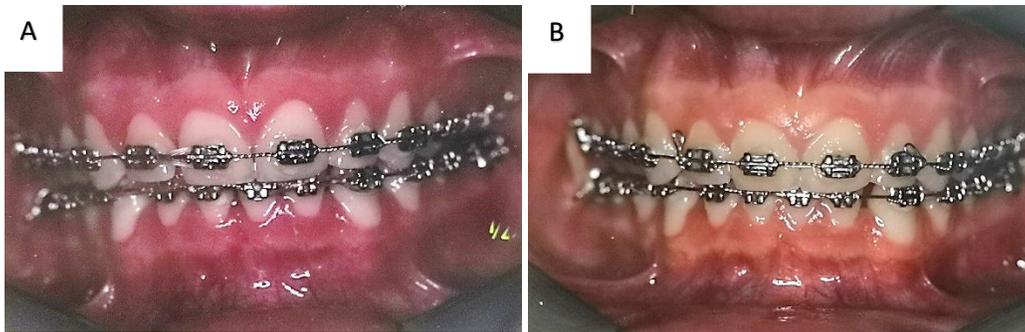


Fig. 36 A) Fotografía frontal levantando la sobremordida vertical después de 1 mes. **B)** Fotografía frontal de la sobremordida vertical después de 3 meses. Fuente directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Se continuó con la colocación de elásticos verticales intermaxilares a nivel de órganos dentarios 17 y 46 durante 3 meses subsecuentes a la colocación del aparato Bite Up plate (Fig. 36 A). Después de 3 meses se continuo con la colocación de elásticos intermaxilares a nivel de los órganos dentarios 17, 45 y 46 al igual que el uso de un "L" loop entre los órganos dentarios 45 y 46 logrando así un avance significativo para la corrección de la mordida abierta posterior. (Fig. 37 B)

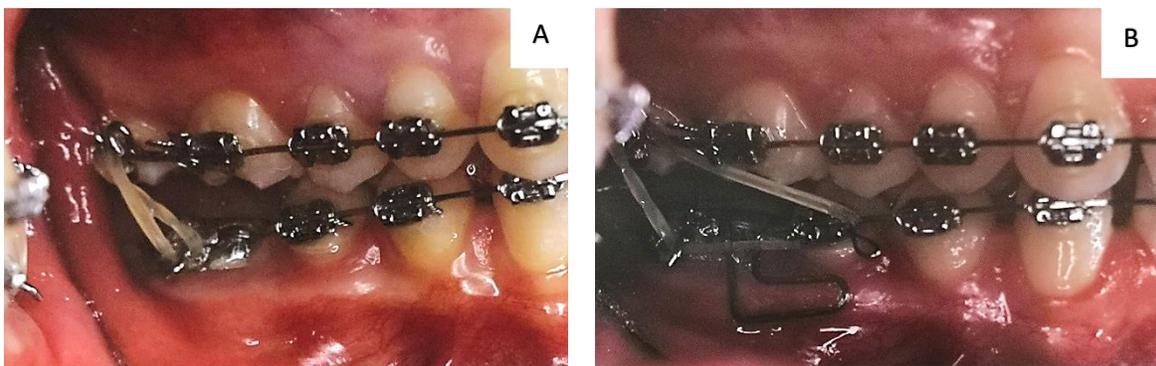


Fig. 37 A) Fotografía lateral con asentamiento de la mordida abierta posterior después de 3 meses. **B)** Fotografía lateral con cierre de la mordida abierta posterior vertical después de 3 meses de uso combinado de elásticos con "L" loop. Fuente directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Se logró el cierre posterior de la mordida después de 11 meses de uso constante de elásticos intermaxilares en combinación con “L” loops, con los que se consiguió cerrar la mordida y con ello una relación molar clase II derecha funcional. (Fig. 38)



Fig. 38 Conclusión de tratamiento de mordida abierta posterior con uso de elásticos intermaxilares y “L” loops. Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Se generaron espacios entre los órganos dentario 33 y 34 al igual que entre los órganos dentarios 42 y 43, sin embargo, en la arcada superior no se observó ningún tipo de alteración significativa de los espacios, por lo cual se continuo con el tratamiento ortodóncico convencional. (Fig. 39 A,B)



Fig. 39 A) Fotografía oclusal superior. **B)** Fotografía oclusal inferior. Fuente directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Se usaron bull loops y elásticos clase II para lograr el cierre de espacios a nivel de los caninos inferiores, durante este tiempo se activaron los loops en 3 citas, los que dió

como resultado el cierre total de los espacios después de 3 meses de tratamiento. (Fig. 40 A,B,C,D)

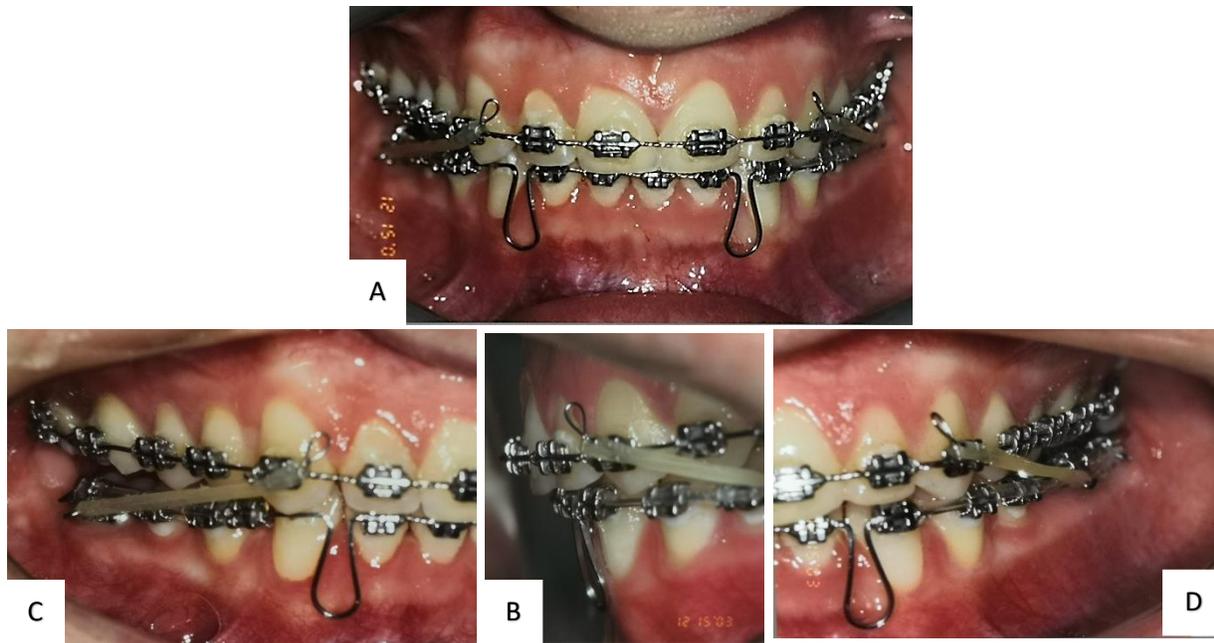


Fig. 40 A) Fotografía frontal. **B)** Fotografía de sobremordida. **C)** Fotografía lateral derecha. **D)** Fotografía lateral izquierda

Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

Se colocaron arcos finales 0.016"x0.022" ss durante 1 mes después de haber concluido con el cierre de espacios, con ello se logró la programación del retiro de aparatología fija al igual que la confección de retenedores. Se confeccionó y colocó retenedor removible superior con placa tipo Hawley y retenedor fijo inferior de órgano dentario 34 a 44 usando alambre trenzado. (Fig. 41 A,B,C,D,E,F,G)

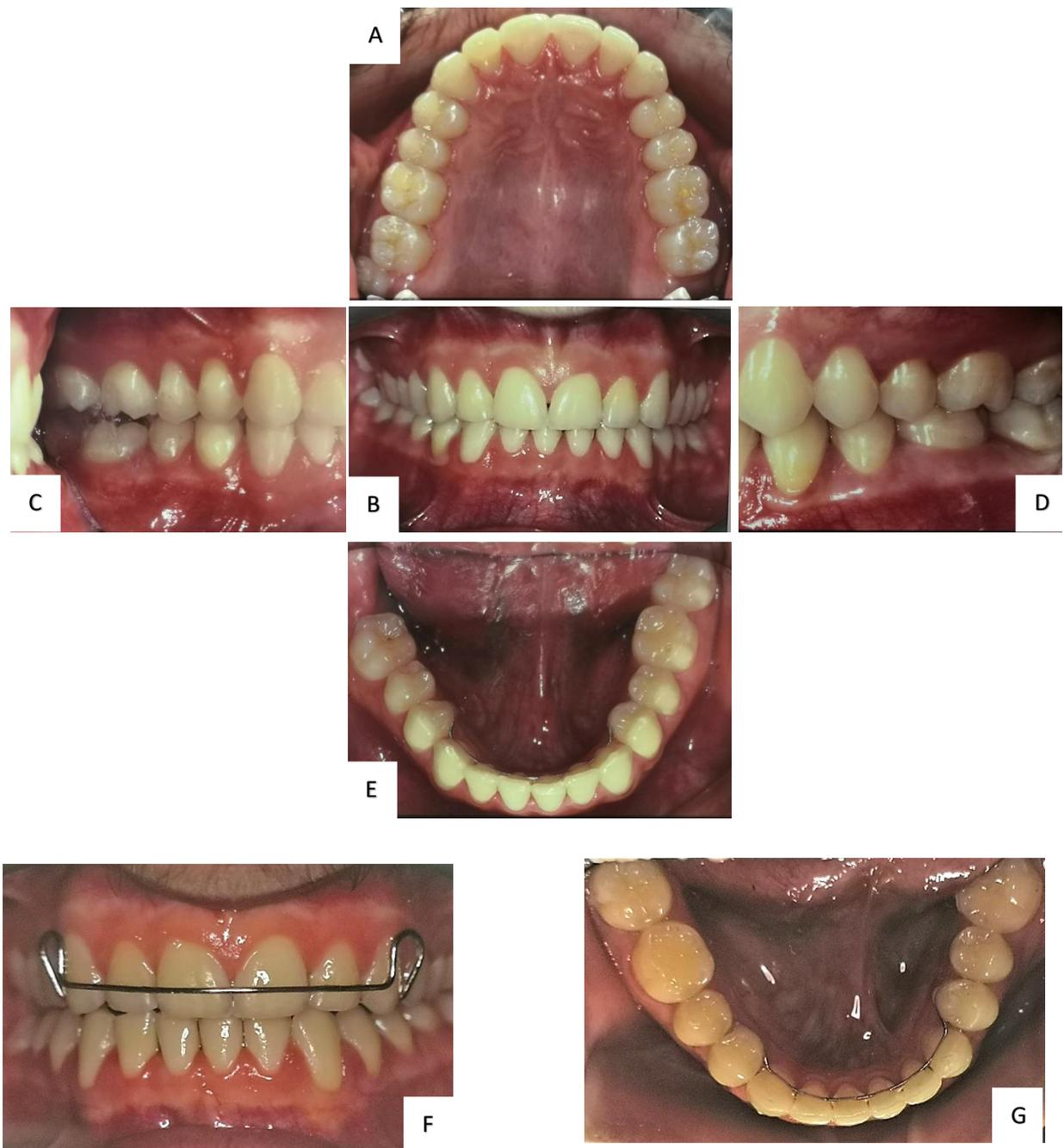


Fig. 41 A) Fotografía oclusal superior. B) Fotografía frontal. C) Fotografía lateral derecha. D) Fotografía lateral izquierda. E) Fotografía oclusal inferior, F) Fotografía frontal con retenedor removible. G) Fotografía oclusal inferior con retenedor fijo. Fuente: directa. Clínica de Ortodoncia CIEAO-UAEM.

5. Discusión.

Rodríguez ²⁵ define el aparato FKO como un dispositivo con muchas cualidades, dentro de las que destaca la eficiencia que este tiene para la corrección de la maloclusión Clase II tanto esquelética como dental, así como en la corrección del overjet y perfil facial. Por ello es de suma importancia seguir reportando más casos clínicos que puedan ser relacionados con este tipo de aparatos.

El aparato FKO y su mecánica permitió que el paciente pudiese ocluir en relación Clase I dental y a su vez con ello disminuir la sobremordida vertical que presentaba; sin embargo, al emplearse para poder extruir los molares inferiores derechos los resultados no fueron los deseados.

Cabe resaltar que el éxito de este aparato depende de la cooperación de los pacientes, pero al tratarse de un menor de edad los padres juegan un papel importante en el correcto empleo del aparato, ya sea en su colocación, así como en el tiempo de uso.

Los resultados más importantes fueron la disminución de la sobremordida vertical al igual que el llevar a Clase I molar izquierda a nuestro paciente, lo que representa una mejora favorable de la maloclusión que presentaba al inicio de su tratamiento. A pesar del buen uso y manejo del aparato, cuando la maloclusión Clase II es severa, es recomendable el uso de un segundo aparato FKO, como en este caso presentado y no intentar resolver la maloclusión con un solo aparato ya que el excesivo avance mandibular ocasionaría cansancio al paciente.

Guzmán³¹ menciona, “El tratamiento de un fibroma odontogénico consta de escisión quirúrgica y curetaje de la base de la lesión que incluya el ligamento periodontal si está afectado y cualquier agente etiológico como cálculo dental u otro material extraño, debe extirparse para evitar recurrencias”, al igual que lo antes mencionado en este caso se pudo observar una lesión de tamaño considerable, la cual fue tratada

quirúrgicamente, pero teniendo como consecuencia la extracción de dos órganos dentarios indispensables para una correcta oclusión del paciente.

La presencia del fibroma ocasionó la pérdida de órganos dentarios, lo que trajo consigo complicaciones severas para el tratamiento, haciendo que este se extendiera en tiempo, el caso clínico nos llevó a la necesidad de auxiliarnos tanto de otros aparatos como de diferentes técnicas de nivelación, alineación, mesialización, cierre de espacios y asentamiento oclusal. El uso combinado de todos estos conocimientos nos hizo comprender de mejor manera la corrección de la clase II división 2 en pacientes con tratamientos complejos.

6. Conclusión.

Durante este caso se inició el tratamiento ortodóncico de una manera convencional, pero, las circunstancias patológicas y consecuencias derivadas de esto fueron incrementando el nivel de complejidad diagnóstica y de tratamiento. La conducta por parte del paciente fue favorable, sin embargo, es importante tomar en cuenta que ningún tratamiento puede ser viable sin la ayuda por parte de los familiares sobre todo cuando se trata de pacientes menores de edad y así lograr cambios importantes durante el tratamiento, se lograron los resultados esperados al conseguir elevar la mordida, una Clase II funcional derecha, una Clase I molar izquierda, así como un cambio posterior derecho notable con el cierre de la mordida teniendo en cuenta la ausencia tanto del segundo como el tercer molar. El ortodoncista debe de estar preparado con los conocimientos y habilidades clínicas para la solución de diferentes maloclusiones y su corrección.

7. Referencias Bibliográficas.

1. Lima Illescas Miriam Veronica, Rodríguez Soto Agustín, García González Brismayda. Maloclusiones dentarias y su relación con los hábitos bucales lesivos. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2019 Jun [citado 2021 Oct 14]; 56(2): e1395. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072019000200009&lng=es. Epub 01-Jun-2019.
2. Thomaz EBAF, Cangussu MCT, Assis AMO. Malocclusion and deleterious oral habits among adolescents in a developing area in northeastern Brazil. *Braz Oral Res* [Internet]. 2013 [cited 2016 Ago 22];27(1):62-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/bor/v27n1/thom976-aop.pdf>
3. Nelson, Stanley J., and M. S. Dds, eds. *Wheeler. Anatomía, fisiología y oclusión dental*. Elsevier, 2020.
4. Patrón Roman, C. A. (2018). Oclusión y ortodoncia. *Repositorio Institucional - UIGV*.<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2733#.YWYOl0Z9MU8.mendeley>
5. Hassan R, Rahimah A. Oclusión, malocclusion and method of measurements - an overview. *Archives of Orofacial Sciences*.2007;2:3-9.
6. Ugalde Francisco. (2007). Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y horizontal. *Revista ADM*, 64, 97–109.
7. Santiesteban-Ponciano Fabian, Alvarado-Torres Emerik, Ortodoncia Interceptiva - Revisión Bibliografica. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. Año 2015. Obtenible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-37/> Consultado el: 11/11/2021
8. Uribe RGA., Uribe TP. Fundamentos de odontología. Ortodoncia Teoría y Clínica “Énfasis en biomecánica”.Vol.2. Fondo Editorial CiB. Medellín, Colombia. 2019.

9. Carrasco-Sierra, M., Mendoza-Castro, A., & Andrade-Vera, F. (2018). Implementación de la ortodoncia interceptiva. *Dominio de las Ciencias*, 4(1), 332-340. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v4i1.745>
10. Serna Muñoz C, Fernández Miñano E, Hernández Fernández A. Protocolo 10 ortodoncia interceptiva. 2014 [citado 2021 Nov 24]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/335999165_Implementacion_de_la_ortodoncia_interceptiva
11. Vásconez Cárdenas S M. Principios biomecánicos aplicados en la Ortodoncia Interceptiva. 2015. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontólogo [citado 2021 Nov 24]. Disponible en: repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18689/1/VASCONEZsunny.pdf
12. McNamara J. A., Jr (1981). Components of class II malocclusion in children 8-10 years of age. *The Angle orthodontist*, 51(3), 177–202.
13. Perez L, Diaz A. Tratamiento de la clase II división 2 con la técnica Bioprogresiva de Ricketts. *Odontol Sanmarquina*. 2007; 10(1): 34- 38. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/307143054_Tratamiento_de_la_clase_II_division_2_con_la_tecnica_Bioprogresiva_de_Ricketts
14. Real Villagrana Manuel, D., Sulez Jorge Ernesto, B., Gutiérrez Rafael, R. 38; Orozco Saúl, A. (2018). Componentes de la maloclusión clase II esquelética en niños mexicanos de 8 a 12 años. *Revista Tamé* (Vol. 7, Issue 19). <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2018/tam1819b.pdf>
15. Rodríguez C., Padilla M., (2015). Manejo temprano de la maloclusión clase II división 2. Revisión de la literatura. *Revista Estomatología* (Vol. 23: 57-63) Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10893/9143/Manejo%20temprano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
16. Samir E. Bishara, Class II Malocclusions: Diagnostic and Clinical Considerations With and Without Treatment, *Seminars in Orthodontics*, Volume 12, Issue 1, 2006, Pages 11-24, (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S107387460500068X>)

17. Basciftci, F. A., Uysal, T., Büyükerkmen, A., & Sari, Z. (2003). The effects of activator treatment on the craniofacial structures of Class II division 1 patients. *European journal of orthodontics*, 25(1), 87–93. <https://doi.org/10.1093/ejo/25.1.87>
18. Coskuner HG, Ciger S. Three-dimensional assessment of the temporomandibular joint and mandibular dimensions after early correction of the maxillary arch form in patients with Class II division 1 or division 2 malocclusion. *Korean J Orthod* 2015; 45:121-9. <https://doi.org/10.4041/kjod.2015.45.3.121>
19. Moimaz SAS, Garbin AJI, Lima AMC, Lolli LF, Saliba O, Garbin CAS. Longitudinal study of habits leading to malocclusion development in childhood. *BMC Oral Health* [Internet]. 2014 [cited 2016 Ago 25];14:96. Available from: Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4126276/pdf/1472-6831-14-96.pdf>
20. Aristigueta, Ricardo. (1989). *Ortodoncia preventiva clínica*. 2da. Edición. Ediciones Monserrate LTDA. Bogotá Colombia.
21. Lugo D, Toyo D. (2011) *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría Hábitos orales no fisiológicos más comunes y cómo influyen en las maloclusiones* [Internet]. Available from: <https://fonortodoncia.webnode.cl/files/200000036-63c3164bdb/art5.pdf>
22. Canut J. *Ortodoncia Clínica y Terapéutica*. 2nd ed. Barcelona: Elsevier Masson;2005.
23. Aznar T, Gálan A, Marín I, Dominguez A. Dental Arch Diameters and relationship to oral habits. *Angle Orthodontist*.2005;76(3).441-5
24. Shimizu Y, Yonemitsu I, Ono T. Facilitating mandibular horizontal growth in a class II high-angle case with a modified functional appliance. *Journal of the World Federation of Orthodontists*.2014;3:e27-e39.
25. Rodrigues M, Castanha J, Ursi W. Comparative study of the Fränkel (FR-2) and bionator appliances in the treatment of class II malocclusion. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*.2002;121(5):458-66.

26. Suárez D, Vanegas S, Santos M, Godoy A. Fibroma Traumático evaluación clínica e histológica de un caso. *Acta bioclínica*. 2011; 1(1): 1-7.
27. Watt-Smith SR, Ell-Labban NG, Tinkler SM. Central odontogenic fibroma. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1988; 17 (2): 87-91.
28. Rodríguez de Matos F, De Moraes M, Neto AC, Da Costa Miguel MC, Dantas da Silveira EJ. Central odontogenic fibroma. *Annals of Diagnostic Pathology*. 2011; 15 (6): 481-484.
29. Chi CA, Neville BW. Odontogenic cyst and tumors. *Surgical Pathology*. 2011; 4: 1027-1091.
30. Jasso G, E, et al. Fibroma odontogénico central. Reporte de dos casos. Central odontogenic fibroma. A report of two cases. *Revista ADM [Internet]*. 2016;73(1):33–8.
31. Guzmán, Gustavo; Mozo Duran, Carlos Fibroma odontogénico en maxilar inferior. A propósito de un caso *Duazary*, vol. 9, núm. 2, julio-diciembre, 2012, pp. 190-195 Universidad del Magdalena Santa Marta, Colombia.
32. Vellini Ferreira, Flavio, “Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica” Editorial Artes Medicas Latinoamerica, 1era edición, Sao Paulo. 2002.

8. ANEXOS.

8.1 Constancia de coloquio.



La Universidad Autónoma del Estado de México
a través de la Facultad de Odontología,
el Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología
y el Cuerpo Académico Salud · Enfermedad Bucal

otorga la presente

Constancia

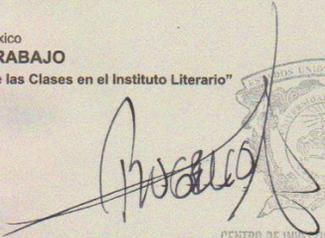
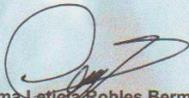
a: **Edgar Lezama Paredes, Toshio Kubodera Ito, Claudia Centeno
Pedraza**

por la presentación de su trabajo en la modalidad *Especialidad Caso Clínico* titulado:

**Solución de fibroma odontogénico y mordida profunda.
Reporte de caso quirúrgico y ortodóncico**

XIII Coloquio Nacional | Coloquio Internacional
Salud-Enfermedad Bucal

Toluca, Estado de México
PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO
"2022, Celebración de los 195 años de la Apertura de las Clases en el Instituto Literario"
7 Abril 2022



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
Dra. en C.S. Norma Letelier Robles Bermeo
Encargada de despacho de la Dirección
de la Facultad de Odontología

Dr. en O. Rogelio J. Scougall Vilchis
Coordinador del CIEAO



8.2 Constancia de presentación.



Universidad Autónoma
del Estado de México



El Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología

Otorga la presente

Constancia

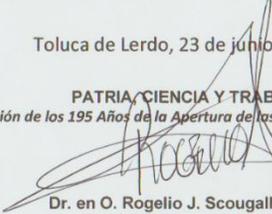
A: C.D. Edgar Lezama Paredes

Por presentar su trabajo: "Solución de fibroma odontogénico y mordida profunda.
Reporte de caso quirúrgico y ortodóncico".

En el evento organizado por la 12va. Promoción de la Especialidad
en Ortodoncia: Presentación de trabajos finales.

Toluca de Lerdo, 23 de junio de 2022

PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO
"2022, Celebración de los 195 Años de la Apertura de las Clases en el Instituto Literario"



CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS
AVANZADOS EN ODONTOLÓGIA

Dr. en O. Rogelio J. Scougall Vilchis
Coordinador del C.I.E.A.O.