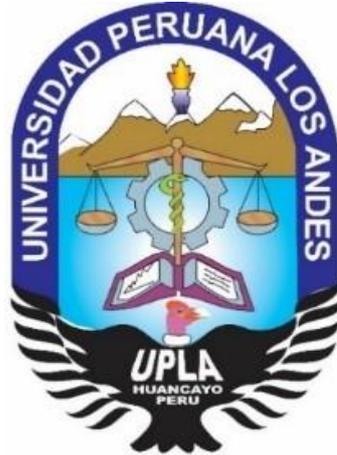


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

ESCUELA DE POSGRADO

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA



TRABAJO ACADÉMICO

**MANEJO DE LA MALOCLUSIÓN CLASE II -1 SIN
EXTRACCIONES USANDO LA VERSATILIDAD DE LOS
ELÁSTICOS INTERMAXILARES**

**Para optar : PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA,
ESPECIALIDAD: ORTODONCIA Y ORTOPEDIA
MAXILAR**

Autor : CD. FELIPE ALBERTO LAZARO RAYMUNDO

Asesor : Mg. Ray Christian Galarza Morales

Línea de investigación: Salud y Gestión de la Salud

LIMA – PERÚ

2019

JURADOS EVALUADORES

Dr. Juan Manuel Sánchez Soto
Presidente

Mg. Hernán Ramírez Maita
Miembro

Mg. César Raúl Mauricio Vilchez
Miembro

Mg. Ana Gisela Zapata Tello
Miembro

Dr. Jesús Armando Cavero Carrasco
Secretario Académico

ASESOR

Mag. Ray Christian Galarza Morales

DEDICATORIA

A mis padres y mi familia quienes me apoyaron en todo momento para continuar con mis objetivos personales y profesionales.

AGRADECIMIENTO

- A Dios por ser mi guía, y su infinito amor que me brinda.
- A mis padres por su apoyo incondicional.
- A mi familia por su comprensión y apoyo en total.
- A mi asesor, por su paciencia y guía en la elaboración de la presente investigación.
- A mis jurados, por su amabilidad y guía en la culminación de la presente investigación.

CONTENIDO

	Pág.
CARATULA	i
JURADOS	ii
ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
CONTENIDO	vi
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	x

CAPÍTULO I

OBJETIVOS

1.1. Objetivo general	12
1.2. Objetivos específicos	12

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio	13
2.2. Base teórica	17
2.2.1. Maloclusión	17
2.2.3. Clasificación de las maloclusiones según Angle	19
2.2.3. Tratamiento de la maloclusión clase I 13	23

CAPÍTULO III
CASO CLÍNICO

3.1. Caso clínico inicial	29
3.2. Caso clínico final	51

CAPÍTULO IV
DISCUSIÓN

4.1. Discusión de resultados	62
------------------------------	----

CONCLUSIONES	66
--------------	----

RECOMENDACIONES	67
-----------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
----------------------------	----

RESUMEN

Reporte de un caso clínico de una paciente femenina de 12 años de edad, quien presentó una clase II esquelética sin crecimiento, una maloclusión clase II división 1, protrusión y proinclinación de incisivos superiores e inferiores, apiñamiento leve superior e inferior, sobremordida horizontal de 5 mm y sobremordida vertical de 5 mm, línea media maxilar desviada a la derecha. Una forma de arcada maxilar y arcada mandibular parabólica. Los objetivos fueron: mantener el perfil y la clase II esquelética, eliminar el apiñamiento y corregir el eje axial de los dientes, conseguir clase I canina bilateral, mantener la clase I molar bilateral, conseguir adecuada sobremordida vertical y horizontal, centrar la línea media, obtener buen balance y función oclusal. El tratamiento se realizó sin extracciones de primeros premolares superiores y aparatología ortodóntica fija de acuerdo con la técnica de MBT y la versatilidad del uso de los elásticos intermaxilares clase II. La retención utilizada fue removible superior, así como retenedor fijo inferior. Conclusión: La clase II dentaria puede ser corregida con el uso de elásticos intermaxilares clase II.

PALABRAS CLAVE: Maloclusión clase II-1, elásticos intermaxilares, protrusión.

ABSTRACT

Report of a clinical case of a female patient of 12 years of age, who presented a class II skeletal without growth, a class II division 1 malocclusion, protrusion and proclination of upper and lower incisors, upper and lower mild crowding, horizontal overbite of 5 mm and 5 mm vertical overbite, maxillary middle line shifted to the right. A parabolic form of maxillary and mandibular arch. The objectives were: maintain the skeletal profile class II, eliminate crowding and correct the axial axis of the teeth, achieve bilateral canine class I, maintain bilateral molar class I, achieve adequate vertical and horizontal overbite, center the midline, get good balance and occlusal function. The treatment was performed without extractions of first bicuspid and fixed orthodontic appliances according to MBT technique and the versatility of the use of class II intermaxillary elastics. The retention used was removable device, as well as lower fixed retainer. Conclusions: the dental class II can be corrected with the use of class II intermaxillary elastics.

KEYWORDS: Malocclusion class II-1, intermaxillary elastics, protrusion

INTRODUCCIÓN

El presente reporte de caso se realizó en la clínica especializada de posgrado de ortodoncia maxilar de la universidad peruana los andes Filial-Lima en la segunda especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, se trató un paciente con maloclusión clase II-1 con retrusión mandibular.

Las maloclusiones según la Organización Mundial de la Salud (OMS), ocupan el tercer lugar de los problemas bucodentales. De acuerdo a la clasificación de las maloclusiones según Angle, en el Perú, en varios departamentos del país dan como resultados, el 16.59% que corresponden a una oclusión normal, 62.95% a una maloclusión clase I, 12.67% a una maloclusión clase II y 6.63% a una maloclusión clase III. ¹

Las maloclusiones clase II-1 presentan alteraciones anteroposteriores acompañado de un resalte horizontal aumentado, relaciones oclusales de clase II y en algunos casos de mordida profunda. Por otro lado, las relaciones oclusales pueden ser asimétricas, en un lado clase II y en el otro lado clase I, éstos son frecuentes en los tratamientos de ortodoncia. Además de presentar clase II subdivisión, también se observa desvío de las líneas medias dentarias superior e inferior. ²

La etiología de esta maloclusión se debe principalmente a factores genéticos y ambientales. ⁵

Existen varios tipos de tratamiento de dicha maloclusión, van desde la ortopedia en dentición temprana y en la dentición permanente las extracciones

dentarias, anclaje diferencial, elásticos intermaxilares, minitornillos, y cirugía ortognática si es muy severo la discrepancia sagital. ²

Por lo mencionado, éste trabajo académico tiene como objetivo mostrar el reporte de caso de un paciente de sexo femenino de 12 años de edad, con una maloclusión clase II-1 sub división izquierda, tratado sin extracciones utilizando elásticos intermaxilares.

CAPÍTULO I

OBJETIVOS

1.1 Objetivo general

- Corregir la maloclusión clase II-1 dentaria.

1.2. Objetivos específicos

- Eliminar la DAD superior e inferior.
- Corregir las relaciones interoclusales.
- Corregir la línea media superior.
- Mejorar el OB y OJ.
- Mejorar la inclinación de los incisivos superiores e inferiores.
- Monitorear la salud periodontal y ATM.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

Janson G. (2004). Reportó un caso de maloclusión clase II-1. Los objetivos fueron mantener el perfil y la clase II esquelética, ya que existe armonía facial, eliminar el apiñamiento superior, corregir la relación antero posterior del lado derecho, la línea media dental inferior y obtener la clase I canina del lado derecho. El tratamiento se realizó sin extracciones ya que el perfil no lo ameritaba y se colocó aparatología fija ortodóntica, se realizó la alineación superior e inferior con arcos ideales, se utilizaron dos elásticos intermaxilares asimétricos de clase II del lado derecho y un elástico diagonal anterior de 3/16 y 3,5 onzas, se utilizó por 6 meses hasta corregir la alteración antero posterior y luego se utilizó por 6 meses más, para la sobrecorrección y minimizar la recidiva, se retiró la aparatología y se colocó la contención

superior removible e inferior fijo 3x3. Se obtuvo como resultados, la corrección de la maloclusión de clase II subdivisión derecha, la obtención de las coincidencias de las líneas medias dentarias superiores e inferiores en relación con la línea media facial y se mantuvo el perfil armonioso. En conclusión, hay posibilidades de tratar, con excelentes resultados las maloclusiones de clase II con subdivisión por medio de los elásticos intermaxilares asimétricos y diagonales anteriores, debemos considerar ciertos factores como la edad del paciente, colaboración, y la respuesta individual para un correcto tratamiento.²

Gherzi M. (2016). Reportó un caso de maloclusión clase II-1. Los objetivos fueron mejorar el perfil facial, cerrar diastemas del maxilar y la mandíbula, llegar a un overbite y overjet adecuado, obtener clase I molar y canina, coincidir las líneas medias dentarias, mantener las relaciones esqueléticas. El tratamiento se realizó sin extracciones ya que el paciente presentaba diastemas, con el fin de mejorar el perfil. Se colocó aparatología fija ortodóntica siguiendo la fase de nivelación, trabajo y finalización, se usó dos elásticos de 3/16, 4 onzas de clase II en ambos lados, los elásticos fueron usados de forma diagonal de incisivo lateral superior a 2da premolar inferior, de canino superior a 1ra molar inferior, se colocó retención fija tanto superior como inferior de canino a canino. Los resultados presentados en este caso fueron buenos, se mejoró el perfil facial, se obtuvo relación molar y canina en clase I, overbite y overjet en los parámetros normales, con una intercuspidación aceptable, arcos maxilares y mandibulares de forma oval, sin diastemas, con líneas dentarias coincidentes tanto superior como inferior. En conclusión, cuando hay alteraciones dentoalveolares, los elásticos intermaxilares de clase

II bilaterales son bastante efectivos con la colaboración del paciente y no producen efectos esqueléticos.³

López D. (2015). Reporto un caso de maloclusión clase II-1. Los objetivos fueron mejorar el perfil facial, mantener la clase II esquelética, disminuir la proclina superior leve, el ángulo nasolabial, la altura facial antero inferior, corregir el apiñamiento leve superior, la discrepancia antero posterior del lado derecho y hacer coincidir las líneas medias dentarias. El tratamiento se basa en una corrección sin extracciones, con aparatología fija MBT de slot 0,022" x 0,028", durante 5 meses se realizó la alineación y nivelación con las secuencias de arcos, hasta llegar al arco de acero 0,019" x 0,025", se colocó un dispositivo de anclaje temporal (DAT) infracigomático de 12mm, de 2 mm de diámetro, se colocó un resorte cerrado ligado al DAT y a la pieza 13, fue usado por 6 meses, se usó elastómeros para cerrar los diastemas de 13 a 23, luego se usó contención. Los resultados en este caso fueron buenos ya que se logró obtener la clase I molar, clase I canina, un buen overjet y un overbite, las líneas medias dentarias coincidentes, radiográficamente se observó una distalización 3mm en el cuadrante superior derecho obteniendo así una aceptable oclusión. En conclusión, se realizó la corrección de la maloclusión clase II subdivisión derecha mediante la utilización de los DAT de una forma exitosa, teniendo en consideración el uso de una biomecánica adecuada.⁴

2.2. Base teórica:

2.2.1 Maloclusión

- Normoclusión

Se puede definir como una oclusión normal individual como veintiocho dientes correctamente ordenados en el arco y en armonía con todas las fuerzas estáticas y dinámicas que sobre ellas actúan; la oclusión normal es una oclusión estable, sana y estéticamente atractiva.⁷

- Maloclusión

Se define como una relación alternativa de partes desproporcionadas. Sus alteraciones pueden afectar cuatro sistemas simultáneamente: dientes, hueso, músculos y nervios. Determinados casos solamente presentan irregularidades en los dientes. Otros pueden presentar dientes bien alineados, existiendo, sin embargo, una relación basal anormal, así estas displacias pueden ser de tipo dental, esquelético o dentoesquelético.⁷

2.2.2 Clasificación de las maloclusiones según Angle

Angle en el año 1899 publicó un artículo donde propone clasificar las maloclusiones. El autor supuso que la primera molar superior ocupa un lugar estable en el esqueleto craneo facial y que las desarmonías eran por causa de cambios anteroposteriores de la arcada inferior con respecto

a él. Dividió la maloclusión en tres categorías básicas, que se distinguen de la oclusión normal. Las clases de maloclusión fueron: ⁷

- Clase I

Están dentro de este grupo las maloclusiones cuyo arco superior e inferior están en una buena posición anteroposterior, con una buena relación molar.⁷

Se denomina buena relación molar a la relación ideal de los primeros molares superiores e inferiores, es decir la cúspide mesiovestibular de la primera molar superior ocluye en el surco mesiovestibular de la primera molar inferior.⁷

Se encuentra también en aquellos pacientes con clase I, un perfil facial recto con equilibrio en las funciones de la musculatura peribucal, masticatoria y de la lengua ⁷

- Clase II

Se denomina clase II de Angle a la maloclusión que se presenta cuando la primera molar inferior se encuentra hacia distal de la primera molar superior, es decir que el surco mesiovestibular de la primera molar inferior está hacia distal de la cúspide mesiovestibular de la primera molar superior, generalmente estos pacientes presentan un perfil convexo.

Cabe destacar los diferentes tipos de clases II de acuerdo al lugar donde se presentan: ⁵

- Clase II dentaria

Presenta una distoclusión molar y/o canina, acortamiento de la longitud de arco, los caninos o premolares se encuentran fuera de arco. Los dientes inferiores se encuentran en buena posición, esto se debe a una pérdida temprana de dientes deciduos superiores.⁵

- Clase II dentoalveolar

Las bases óseas están bien relacionadas, pero todo el conjunto dentoalveolar está alterado la protrusión superior y la retrusión inferior o combinaciones de ambas. Cuando predomina de la alteración pueden ser. Clase II por protrusión dentoalveolar superior, clase II por retrusión dentoalveolar inferior, clase II por protrusión superior y retrusión inferior.⁵

- Clase II esquelética

Esta anomalía está relacionada al hueso maxilar y a la mandíbula que se encuentran alterados. es una displasia verdadera que pueden ser de tipo posicional o volumétricas: el maxilar es grande y la mandíbula pequeña, el maxilar está en una posición adelantada y la mandíbula esta retruida con respecto a la base ósea.⁵

Se presentan dos tipos de clases II y son los siguientes:⁷

➤ Clase II división 1

Esta maloclusión dental tal tiene como característica que los incisivos superiores se encuentran vestibularizados, y en ocasiones también los inferiores para compensar el tamaño de la mandíbula.⁶

➤ **Clase II división 2**

Esta maloclusión dental tiene como característica que los incisivos centrales están palatinizados o verticalizados y una posición vestibular de los incisivos laterales de la maxila. Presentan un perfil recto o ligeramente convexo, y generalmente mordida profunda.⁶

- Clase III

También llamada mesioclusión, el surco mesiovestibular de la primera molar inferior se encuentra más a mesial de la cúspide mesiovestibular de la primera molar superior.^{6,15}

2.2.3 Maloclusión clase II-1

- Definición

Estas maloclusiones fueron descritas por Angle como la distoclusión de la primera molar inferior, se observa que el surco de la primera molar inferior está a distal de la cúspide mesiovestibular de la primera molar permanente superior, además también la vestibularización de los incisivos superiores con un overjet aumentado.⁷

- Subdivisión

Es cuando la maloclusión clase II está presente en uno de los lados y el otro de los lados está en clase I, se nombra el lado que está afectado. Maloclusión clase II división 1, subdivisión izquierda

(cuando el lado izquierdo está en clase II), mal oclusión clase II división 1, subdivisión derecha (cuando el lado derecho esta en clase II).⁷

- **Prevalencia**

En nuestro país la maloclusión clase II división 1 presenta una prevalencia del 14% -16,25%.⁷

- **Etiopatogenia**

- Factores genéticos

Estas maloclusiones se dan por una discrepancia o alteración en las estructuras que soportan los arcos dentarios: el complejo nasomaxilar y la mandíbula.⁵

Harris y Kowalski han comprobado mediante estudios cefalométricos, el potencial hereditario de clase II división 1 y han observado una correlación estadísticamente significativa en el grupo examinado.⁵

- Factores ambientales

También se menciona como causante de la etiopatogenia la importancia del medio ambiente, actualmente se considera que esta maloclusión se da tanto esqueletalmente como también de los tejidos blandos intra y extraorales: Teoría de Moss.⁵

- **- Características intraorales**

- Dientes anterosuperiores vestibularizados y con presencia de overjet aumentado.
- Mordida profunda: cuando los incisivos no tienen contacto oclusal están alterados entonces los incisivos suelen extruirse y así se profundiza la mordida.
- Mordida abierta: esta maloclusión se relaciona con los hábitos; succión de dedos, interposición lingual, uso de chupetes.
- Problemas de espacio: cuando hay falta o exceso de espacio en la arcada dental.
- Cruzamiento de mordida: durante la deglución y la fonación, la lengua toma una posición anterior en el piso de la boca eso se da cuando el resalte es pronunciado, dando así a que los premolares y molares se palatinicen en la arcada superior provocando así mordida cruzada.
- Malposiciones dentarias individuales: en algunos casos solo ocurre en uno de los lados la maloclusión.⁷
- Clase canina II: cuando el vértice de la cúspide del canino superior ocluye por delante de la embrazadura formada por el canino y el primer premolar inferior.¹³
- Forma de arco: en la división 1 la forma de la arcada superior generalmente es estrecha y en la división 2 la forma de la arcada superior es cuadrada.¹⁴

- **Características extraorales**

En estos pacientes se presentan los signos característicos de esta anomalía sagital de la dentición:

- Si son de origen dental no alteran el perfil, pero si es de origen esquelético si alteran el perfil. El prognatismo maxilar que es dominante y un ligero retrognatismo mandibular dan así un perfil convexo.
- En el tercio inferior se puede apreciar que sobresale más el labio superior
- La boca prominente y el labio superior más protruido hacen que haya incompetencia labial.
- También podemos apreciar con frecuencia el aumento del tercio inferior de la cara.⁵

- **Características cefalométricas**

En la cefalometría de una paciente clase II división 1 se puede observar:

El aumento de la base craneana anterior, esto da como resultado la protrusión de la parte media de la cara, se caracteriza por tener un biotipo dolicofacial o braquifacial.¹⁰

En el análisis de Ricketts, se aprecia que el ángulo de la profundidad facial está disminuido, pero por lo contrario el ángulo de la profundidad maxilar, la convexidad facial y la altura facial inferior están aumentadas.

Se ve también en la cefalometría en sentido vertical un desarrollo deficiente de la rama mandibular, el plano oclusal funcional se encuentra inclinado.¹⁰

Los incisivos superiores presentan labioversión y los inferiores linguoversión,

En otros casos los incisivos superiores e inferiores están inclinados fuera de sus bases.¹¹

En discrepancias sagitales de la base superior e inferior medido por el ángulo ANB en una maloclusión clase II esquelética por lo general es mayor a 5°.¹¹

2.2.4 Fases de tratamiento

- Dentición decidua

Cuando se presenta una distoclusión en el paciente con dentición primaria, se debe actuar cuanto antes dependiendo de la severidad de la maloclusión y del grado de actitud, colaboración psicológica. Es muy difícil la cooperación del niño antes de los 4 años, pero hay que actuar controlando los hábitos de succión digital, chupete u otros objetos que ocasionan protrusión. Ya a los 4 años es posible usar un aparato ortopédico, el diseño será lo más sencillo y su uso será intermitente nocturno, este aparato ortopédico tiene como objetivo normalizar el parámetro óseo, muscular y dentario.

- Bases Óseas; tiene como objetivo la inhibición del crecimiento maxilar y a la vez potencializar el crecimiento mandibular.

- Oclusión; generalmente el tratamiento es ortopédico, pero hay casos que se necesita ensanchar la maxila, cerrar diastemas para que sea más armónico la oclusión.
- Musculatura; se tiene que educar la musculatura orolabial, para obtener un sellado labial fisiológico. Evitando así la interposición labial, lingual o digital de este modo corregimos el resalte.⁵

- **Dentición mixta**

En esta etapa se actúa ya que es idónea para iniciar el tratamiento, en la ortodoncia actual se tiene que realizar la ortodoncia interceptiva. Dentro de las justificaciones para actuar en esta etapa son las siguientes:

1. En una distoclusión se agrava más el caso si no se actúa en esta etapa, por ende, si no se trata a tiempo, el tratamiento en la dentición permanente será muy larga.
2. Este tratamiento oportuno va influenciar en el patrón de crecimiento facial y así canalizar precozmente en el desarrollo.
3. En una distoclusión la mejor corrección es el crecimiento mandibular, se tiene que favorecer una respuesta en la mandíbula para así tener un equilibrio en el marco esquelético.
4. En esta etapa de tratamiento la plasticidad de los tejidos blandos es muy adaptativos y se amolda a la nueva reposición ósea
5. El resultado en estabilidad es mejor en los casos tratados desde

la dentición mixta, comparándose con aquellos tardados en la fase permanente.^{5,6}

- Dentición permanente

Para el tratamiento de estos casos en la dentición permanente tenemos que mencionar:

- Extracciones

Se recomienda por lo general de los 1ros premolares maxilares y de los 1ros premolares mandibulares

También es una opción la extracción solamente de los premolares superiores, también se pueden extraer 1ros o 2dos premolares esto dependerá de la técnica y las recomendaciones de los autores.¹¹

- Sin extracciones

- Distalización de los primeros molares maxilares, con sistemas pendulares.

- Resortes comprimidos de acero níquel titanio más elásticos clases II, fuerzas extraorales en contra de los primeros molares maxilares por 18 a 24 horas.^{5,6}

2.2.5 Tratamiento de la maloclusión clase II -1 en dentición permanente

Para tratar una maloclusión clase II -1 subdivisión tenemos las siguientes alternativas

- Con extracciones

Se realizan por lo general de los 1ros premolares maxilares y de los 1ros premolares mandibulares se hace las extracciones para poder tener espacio y poder corregir la maloclusión esto trae como consecuencia el aplanamiento del perfil facial, aumenta el ángulo nasolabial, y disminuye la altura facial anteroinferior, la mandíbula rota en sentido anti-horario

También es una opción la extracción solamente de los premolares superiores siempre y cuando no tengamos apiñamiento en los dientes mandibulares, estos son los dientes que se extraen para los propósitos ortodónticos, también se pueden extraer 1ros o 2dos premolares esto dependerá de la técnica y las recomendaciones de los autores.¹¹

En este caso de maloclusiones de clase II subdivisiones se requiere mayor destreza del clínico ya que estos casos presentan desvío de la línea media por ello se opta por la extracción asimétrica puede ser de un premolar o de tres premolares según sea el caso, quedando en relaciones caninas I y molares en un lado clase I y en la otra clase II funcional .¹⁵

Dentro de los protocolos de tratamiento tenemos los siguiente.

Cuando la línea media facial es coincidente con la línea media dental superior y la inferior esta desviada se realiza tres extracciones de premolares, ortodoncia fija y elásticos.

Cuando la línea facial coincide con la línea dental inferior y la línea dentaria superior esta desviada entonces realizamos la extracción de una premolar y aparatología fija.

Cuando ambas líneas dentales no coinciden con la línea facial en estos casos si hay apiñamiento moderado y protrusión y falta de sellado labial se extraen los tres premolares, y si hay ausencia de apiñamiento o solo es leve y tiene un buen perfil solo se extrae un premolar.¹⁵

-Sin extracciones

Control de crecimiento vertical del hueso alveolar con fuerza extra oral alta y ligera, 180 a 250gramos por lado de 18 a 24 horas diarias, con bloque de mordida para intruir la molar de esta manera hacer que la mandíbula rote en sentido antihorario.

- Distalización de los primeros molares maxilares, con sistemas pendulares.
- Resortes comprimidos de acero níquel titanio más elásticos clases II, fuerzas extraorales en contra de los primeros molares maxilares por 18 a 24 horas.
 - Evitar la distalización de los primeros molares maxilares
 - Mover los dientes mandibulares hacia delante
 - Reposicionamiento mandibular, reposicionando el cóndilo adelante y arriba.^{5,6}

En los casos de la maloclusión clase II subdivisión donde presenta clase I en un lado y clase II en el otro, son muy comunes ver en la práctica ortodóntica, generalmente presentan líneas dentales alteradas o no coincidentes. Cuando esta maloclusión clase II subdivisión no es muy grave. Teniendo en cuenta la capacidad del profesional y la colaboración del paciente podemos usar otras alternativas de tratamiento que no sean las extracciones asimétricas.²

Estos enfoques no extractivos son utilizados a partir de los 90's, se utiliza aparatología fija o removible, entre ellos tenemos al péndulo para distalizar molar, diseñado e introducido por Hilgers en 1992, Drs Gianelly y Locatelli en 1992 utilizaron resorte de NiTi abierto para producir una distalización de molares en un alambre de acero rígido.^{7,6}

El tratamiento de la clase II subdivisión también es tratada con elásticos intermaxilares, en 1932 el Dr Case uso dichos elásticos. Aunque se describen en la literatura algunos efectos adversos por ejemplo perdida de anclaje mandibular, proinclinación de los incisivos inferiores extrusión de los incisivos superiores, pero dependemos de la colaboración del paciente.⁶

También hay alternativas con los aparatos removibles como los casquetes de tracción mixta unilateral, dando así la distalización de la molar del lado afectado, con la condición de la colaboración del paciente, y como consecuencia secundaria tendencia a mordidas cruzadas.⁵

En algunos casos también pueden ser corregidos con desgastes interproximales de los dientes. Stripping.

Hoy en día como un tratamiento contemporáneo tenemos los dispositivos de anclaje temporal (DAT) son terapias ortodónticas muy buenas y no requiere la colaboración del paciente, se usan con resortes cerrados de NiTi se han reportado como eficiente en la retracción dentoalveolar del segmento de arco afectado, las fuerzas a utilizar son de 200 a 400 gramos/fuerza de 1,9 a 3,9 newtons, estas fuerzas son las que soportan los DAT infracigomáticos.⁴

- Distalización de los primeros molares
- Resortes comprimidos

- **Elásticos intermaxilares**

Son gomas elásticas que se usan muy frecuentes en los tratamientos de ortodoncia actual, tiene la peculiaridad de liberar tensiones en el momento que se les estira.

➤ Propiedades

- Elasticidad; es la propiedad que tiene un material en recobrar su forma original.
- Material elástico; presenta tres propiedades:
 - a.- La distorsión no debe pasar por el límite de elasticidad
 - b.- Debe ser físicamente homogéneo
 - c.- Isótropo, proporciona la misma fuerza en cualquier dirección.

- Límite de elasticidad. está representada por la cantidad de distorsión forzada sin deterioro y pérdida de elasticidad.
- Teorema de reciprocidad de Clayperon; cuando se aplica una fuerza a dos elementos solidos iguales estas fuerzas tienden hacer idéntica y reciprocas.
- Elastómeros; es la propiedad en la cual los materiales recobran su forma original inmediatamente después de una deformación substancial.

Los elásticos en ortodoncia vienen en diversos tamaños y diferentes fuerzas, vienen en bolsas de 100 unidades decoradas de diferentes dibujos, frutas, países, animales, plantas, juguetes, plantas, deportes etc. (ANEXO 1) ¹²

Los elásticos en ortodoncia pueden ser; intraorales y extraorales.

➤ **Ventajas**

- La colocación y retirado del elástico es realizado por el paciente
- Son descartados después del uso
- No es necesario la activación del ortodoncista
- El aumento del efecto de los elásticos es atreves de los movimientos de la mandíbula
- Son cambiados por prescripción 1, 2,3 veces al día, o por las noches.¹²

➤ **Desventajas**

- Los elásticos se deterioran y pierden propiedad de elasticidad ya que se encuentran afectados por el Ph del ambiente oral, saliva, comidas, tiempo y placa dentaria.
- Absorben la humedad por ende se hinchan.
- Después de haberlo usado por 24 horas pueden oler mal.
- Si no se explica al paciente el correcto uso puede producir fuerzas no controladas e intermitentes.
- Depende exclusivamente de la cooperación del paciente, la fuerza que se ejerce no es constante.
- Los elásticos después de 2 horas en boca el módulo de elasticidad disminuye en un 30% y a partir de 3 horas un 30%.¹²

➤ **Tipos de elásticos intermaxilares**

- **Clase I:**

El elástico tipo clase I tiene una acción biomecánica recíproca en línea recta, puede ser colocado de un diente a otro, de un diente al arco, con un ansa, de un punto a otro en el arco, de un diente a un aparato auxiliar, sobre un diente en forma opuesta como una cupla.

Estos efectos pueden incluir: cierre de espacios, movimiento mesial, movimiento distal, inclinación, extrusión, intrusión.¹²

- **Elásticos intermaxilares para corregir línea media.** Estas son utilizadas en las etapas finales de los tratamientos ortodónticos es decir en alambres pesados 0,017"x 0,025" se corrigen discrepancias no mayores de 2mm, se usan los de ¼ y los de 3/16 de pulgada, se colocan el lateral superior hasta el lateral inferior del lado opuesto.⁶

- **-Clase II**

Se define como elásticos intermaxilares clase II como aquellos elásticos que van en el sector anterior del maxilar y posterior en la mandíbula

Los elásticos son colocados en la mandíbula en posterior desde:

- Los dientes 1M, 2M, 1PM, 2PM
- Distal del tubo molar
- Un gancho
- Un Kobayashi, Jarback
- Un gancho bucal del arco lingual, etc.
- Los elásticos se colocan en anterior de la maxila, desde:
 - . Un arco seccional
 - . Un arco utilitario clase II
 - . Arco continuo con ansas en anterior.
 - . Ligadura Kobayashi, Jaraback.
 - . Aparato extraoral clase II, etc.¹⁴

Indicaciones:

-Actúa sobre los dos maxilares dando fuerzas horizontales, transversales y verticales.

-El tamaño usado es de acuerdo a la necesidad del tratamiento, los más usados son de $\frac{1}{4}$ de pulgada y 6 onzas, desde el primer molar inferior hasta el canino superior o de $\frac{5}{16}$ pulgadas y 6 onzas, desde el segundo molar inferior hasta el lateral superior.

-Se utilizan en arcos rectangulares de acero 0,017"x 0,025" así se evita daños secundarios.

-Poseen efectos dentoalveolares tanto en maxila como mandíbula.

-Mueven los dientes superiores hacia distal.

-Mueven los dientes inferiores hacia mesial.

-También sirven para cerrar espacios remanentes en los arcos en las etapas finales.

-Mejora la intercuspidación entre maxilares

-También es útil en el anclaje aumentando o disminuyendo en mecánicas de fricción.

-Desalojan los cóndilos de la cavidad glenoidea como lo hacen los aparatos funcionales

-Producen fuerzas extrusivas de los molares inferiores

-Con el uso de estos elásticos se pierde torque en el antero superior

-Si se usa tiempo prologado rota el plano oclusal, incrementa la altura facial anteroinferior, ya que la mandíbula gira en sentido horario.

-Si se desea disminuir el efecto vertical se usa clase II cortos de diente a diente.¹²

Contraindicaciones:

- Se evita usar en pacientes con una sensibilidad vertical abierta.

- Prohibido el uso en aquellos pacientes con incisivos muy vestibularizados.

- Está contraindicado el uso por tiempos largos.

-No se utiliza en clase II esqueléticas

-Evitar el uso en pacientes con altura facial anteroinferior muy aumentadas.

- No se utiliza en pacientes con mordida abierta esqueletal.

Durante el día los elásticos intermaxilares tienen un componente vertical de extrusión mucho más significativos que el componente horizontal

Durante la noche los elásticos intermaxilares tienen un equivalente vertical y horizontal.¹⁰

Clase III. Son aquellos elásticos que van colocados en la parte posterior de la maxilar hasta la parte anterior de la mandíbula.¹²

Indicaciones:

- Son utilizados entre los maxilares y van a actuar fuerzas horizontales, transversales y verticales.
- Dependiendo de las necesidades se va a seleccionar el tamaño y la fuerza. Generalmente se utiliza ¼ de pulgada y 6 onzas desde el primer molar superior hasta el canino inferior o de 5/16 de pulgada y de 6 onzas, desde el segundo molar superior hasta el lateral inferior esto da como una fuerza de 180g en ambos casos.
- Para evitar o disminuir efectos secundarios se usa en alambres rígidos rectangulares 0,017" x 0,025".
- Sirven para mesializar los dientes superiores
- Sirven para distalizar los dientes inferiores
- Tienen efectos dentoalveolares.
- Mejoran la intercuspidación dental entre los maxilares. ¹²

Contraindicaciones:

- Evitar el uso de en pacientes con tendencia a mordida abierta
- Evitar el uso en pacientes con incisivos inferiores lingualizados.
- No se puede utilizar por tiempo muy prolongados
- Tampoco se puede usar en paciente con una altura facial anteroinferior aumentados

-Contraindicado el uso en pacientes con mordida abierta esquelética.¹²

➤ **Usos de los elásticos intermaxilares**

- 1. Elásticos rectangulares:** tiene efecto retrusivo y de contracción, está indicado en el cierre de espacios y para extruir algún segmento de la arcada dentaria, pueden ser anterior y posterior.
- 2. Elásticos en forma de U;** efecto de contracción y retrusión, pero solo de una arcada, usándose un arco segmentado contra el antagonista, se emplea mayormente en anterior, y también puede colocarse invertido
- 3. Elásticos delta:** forma de triángulo corto, de componente vertical extrusivo, diente ectópico.
- 4. Elásticos en V:** posee un componente vertical sin ligera constricción, se usa para desplazar un diente al plano oclusal, se usa también invertido este depende de la necesidad del tratamiento.
- 5. Elásticos en M o en W:** son requeridos para extruir un grupo de dientes, para la encajar la mordida de una manera efectiva, se utiliza hasta 300g
- 6. Elásticos en acordeón:** cumplen el mismo propósito de los elásticos M o W, pero tienen un factor de retracción.

7. Elásticos triangulares de clase II: de forma triangular con orientación de clase II, tiene un efecto vertical de extrusión usados en clases dos con mordidas acentuadas.

8. Elásticos triangulares de clase III: toma la forma triangular y tiene efecto vertical intrusivo de la parte distal del maxilar para la corrección de la clase III

9. Elásticos de compresión: son elásticos que tienen fuerzas intensas entre 800 – 1500gm para cerrar la mordida el protocolo es el uso diario por semanas, cambiándose cada 8 horas los elásticos, para así corregir la mordida abierta.

10. Elásticos de mordida cruzada:

- Mordida cruzada homolateral
- Mordida cruzada contralateral.¹²

CAPÍTULO III

CASO CLÍNICO

3.1. Caso clínico inicial

Presentación del paciente

- Nombre: Antonella Margaret Lázaro Espinoza
- Edad: 12 años 11 meses
- Nacimiento: 11/12/2003
- Sexo: Femenino
- Motivo de consulta: “Mis dientes están chuecos”
- Fecha: 05/12/16

1- Análisis facial (Fig. 1 y Fig. 2)

Frontal:

- Patrón I
- Simetría: Simétrico
- Proporción de tercios faciales: Proporcionado

- Apertura facial: 38° (dolicofacial)

Lateral:

- Perfil convexo
- Normodivergente
- Convexidad facial: Clase I – 168°
- Línea “E”:
 - LS: -4 (± 2 mm): -3 mm (normal)
 - Li: -2 (± 2 mm): -3 mm (normal)
- Línea Epker:
 - LS (2 a 4 mm): 0 mm (retruído)
 - LI (0 a 2 mm): -2 mm (retruído)
 - Pg’ (-4 a 0mm): -4mm (normal)
- Ángulo nasolabial: 109° (normal)

2-Análisis de modelos y características de la maloclusión inicial (Fig. 3a, Fig.

3b)

Arco superior

- Forma de arco ovoide
- Tipo de arco apiñado -2 mm.
- Giroversiones de pieza 1,2 y 2,1
- Línea media superior desviada a la derecha 1mm
- Discrepancia alveolodentaria superior de -1mm

Arco inferior

- Forma de arco ovoide

- Tipo de arco apiñado -2 mm.
- Pieza 41 lingualizada.
- Línea media inferior coincidente
- Discrepancia alveolodentaria inferior de -2mm

Características en oclusión:

- Relación Molar Derecha: Clase I.
- Relación Canina Derecha: Clase I.
- Relación Canina Izquierda: Clase II
- Relación Molar Izquierda: Clase I.
- Curva de Spee 1.5 mm. izquierda y derecha.
- Over Jet: 5mm.
- Over Bite: 5mm (50%)

Discrepancia de Bolton

- Bolton total: Exceso de 0.5mm superior
- Bolton anterior: Exceso de 0.5 mm superior

3- Análisis radiográfico

Radiografía panorámica: (Fig. 4)

- Estructuras Dentarias: 28 piezas dentarias permanentes. Piezas 18, 28, 38 y 48 en estadio 4 de Nolla.
- Estructuras Ósea: Aparentemente normal.
- Vías Aéreas: Senos maxilares neumatizados.
- ATM: Imágenes compatibles con estructuras normales.

Análisis cefalométrico: (Fig. 5)

Medida	Prom. (Grados)	1 Fecha 05/12/016
LBC	70 (± 2)	68mm
SNA	82 (± 3)	81°
SNB	80 (± 3)	76°
ANB	2 (± 3)	5°
A-NPerp	0 / 1	0
Pg-NPerp	-8 a -6 -2 a +4	-7 10mm
Co-A	Ok	88mm
Co-Gn	111-114	115 mm

AFA inf	61-63	68
F . SN	8	10°
SN . MeGo	32 (±5)	44°
F . eje Y	60(±3)	67°

I . NA	22	22°
I - NA	4	6mm
I . NB	25	36
I - NB	4	8mm
Pg - NB		0
LI	130	117
I.Pp	110(±3)	
IMPA	90(±3)	97
USP	-3/-5	-3

INTERPRETACIÓN

RELACIÓN ESQUELÉTICA

ANTERO-POSTERIOR

- Base de cráneo ligeramente disminuida con inclinación superior.
- Relación esquelética clase II, por retrusión mandibular

VERTICAL

- Longitud mandibular ligeramente disminuida
- Hiperdivergente
- Crecimiento vertical
- Altura facial anteroinferior aumentado

RELACIÓN DENTARIA

INCISIVOS SUPERIORES

- Incisivos superiores protruidos

INCISIVOS INFERIORES

- Incisivos inferiores vestibularizados y protruidos.

OBSERVACIONES: _____

4- Diagnóstico definitivo:

Paciente femenino de 12 años 11 meses de edad en ABEG en dentición permanente, dolicocefalo, dolicofacial, perfil convexo e hiperdivergente, presenta maloclusión clase II-1 por retrusión mandibular con.

- Base de cráneo disminuida con inclinación superior.
- Relación esquelética clase II.
- Altura facial anteroinferior aumentada
- RMD I, RCD I, RCI II, RMI I.
- OJ de 5mm, OB de 5mm (50%).
- Discrepancia alveolodentaria superior de -2mm y discrepancia alveolodentaria inferior de -2mm
- Piezas dentarias 18, 28, 38 y 48 en estadio 6 de Nolla. Piezas dentarias 17, 27, 37 y 47 en estadio 9 de Nolla.
- Pieza 11, 12, 13, 31, 41 giroversados.
- Curva de Spee 1.5 mm. lado derecho e izquierdo.
- Incisivos inferiores e incisivos superiores protruidos y vestibularizados.
- Arco superior ovoide y apiñado -2 mm. Arco inferior ovoide y apiñado -2 mm.
- Línea medio superior desviado 1 mm. hacia la derecha.

5- Objetivos del tratamiento

- Eliminar la DAD superior e inferior.
- Corregir las relaciones interoclusales.
- Corregir la línea media superior.
- Mejorar el OB y OJ.

- Mejorar la inclinación de los incisivos inferiores.
- Monitorear salud periodontal y ATM

6- Tratamiento:

Tratamiento de ortodoncia sin extracciones.

7- Aparatología

Brackets Arco Recto prescripción MBT slot 0.022" x 0.028".

Inicio del tratamiento: 05 de diciembre 2016.

8- Plan de tratamiento

<p>MAXILAR SUPERIOR DIAGRAMA (24 / 12) EXTRACCIÓN (No) ANCLAJE: (No)</p>	<p>MAXILAR INFERIOR DIAGRAMA (23/10) EXTRACCIÓN (No) ANCLAJE:(No)</p>
<p>APARATOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bandas: Pzas. 1.6 y 2,6 • Tubos triples convertibles • Brackets Arco Recto prescripción MBT 0.022" x 0.028". <p>ALINEAMIENTO Y NIVELACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco termoniti 0.012", 0.014", 0.016". • Uso de elásticos intermaxilares clase II • Arco acero 0.016.", 0.018", 0.020". <p>FASE DE TRABAJO: Arco de acero 0.020"</p> <p>ACABADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco acero 0.020". <p>CONTENCION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contención removible. 	<p>APARATOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bandas: Pzas. 3.6, 4.6. • Tubos dobles convertibles pzas. 3.6 y 4.6. • Brackets Arco Recto prescripción MBT 0.022" x 0.028". <p>ALINEAMIENTO Y NIVELACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco termoniti 0.012", 0.014", 0.016". • Uso de elásticos intermaxilares clase II • Arco acero 0.016", 0.018. 0.020", 0.017" x 0.025". <p>FASE DE TRABAJO: Arco de acero 0.017 x 0.025"</p> <p>ACABADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco Acero 0.017" x 0.025". <p>CONTENCION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fija

9- Secuencia de tratamiento

- Instalación de elásticos separadores para las molares 16, 26, 36, 46

- Soldado de tubos triples convertibles a las bandas de las piezas 16, 26.
- Soldado de tubos dobles convertibles a las bandas de las piezas 36, 46
- Cementación de bandas en primeros molares superiores e inferiores

ALINEAMIENTO Y NIVELACIÓN:

- Pegado de brackets superiores y colocación de arco termoniti 0.012". **(Fig.6)**
- Pegado de brackets inferiores y colocación de arco termoniti 0.012". **(Fig. 6)**
- Colocación de arco termoniti 0.014" superior e inferior. **(Fig. 7)**
- Colocación de arco termoniti 0.016" superior e inferior.
- Colocación de arco acero 0.016" superior e inferior.
- Colocación de arco acero 0.018" superior e inferior. **(Fig. 11)**
- Arco de acero 0.020" superior e inferior. EIM clase II lado derecho e izquierdo.

ACABADO:

- Colocación de arco de acero 0.020" en superior para la fase de acabado e intercuspidadación EIM triangular posterior. **(Fig. 14)**
- Colocación de arco de acero 0.017"x 0.025" en inferior
- Retiro de aparatología fija superior e inferior. **(Fig. 15)**

CONTENCIÓN:

- Contención removible en el arco superior y contención fija en el arco inferior. **(Fig. 16)**

Fotografías extraorales iniciales



Fig. 1: Paciente de frente en reposo y en sonrisa



Fig. 2: Paciente en vista lateral

Fotografías intraorales iniciales

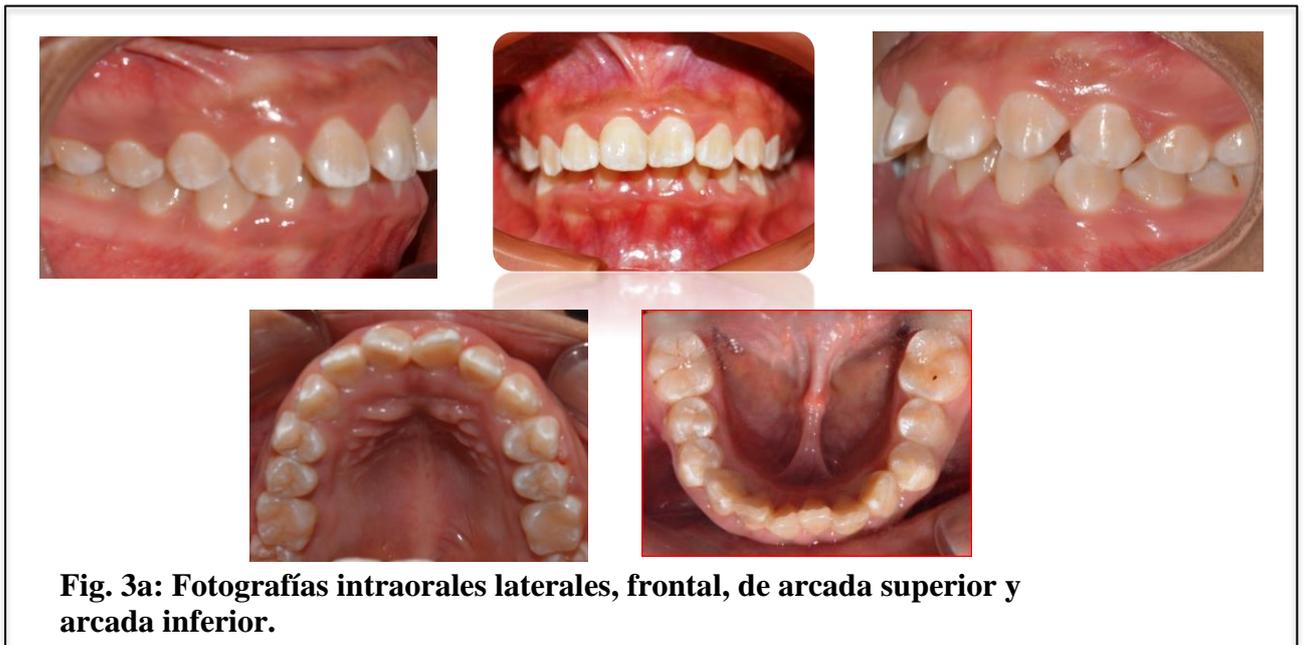


Fig. 3a: Fotografías intraorales laterales, frontal, de arcada superior y arcada inferior.

Análisis de modelos iniciales

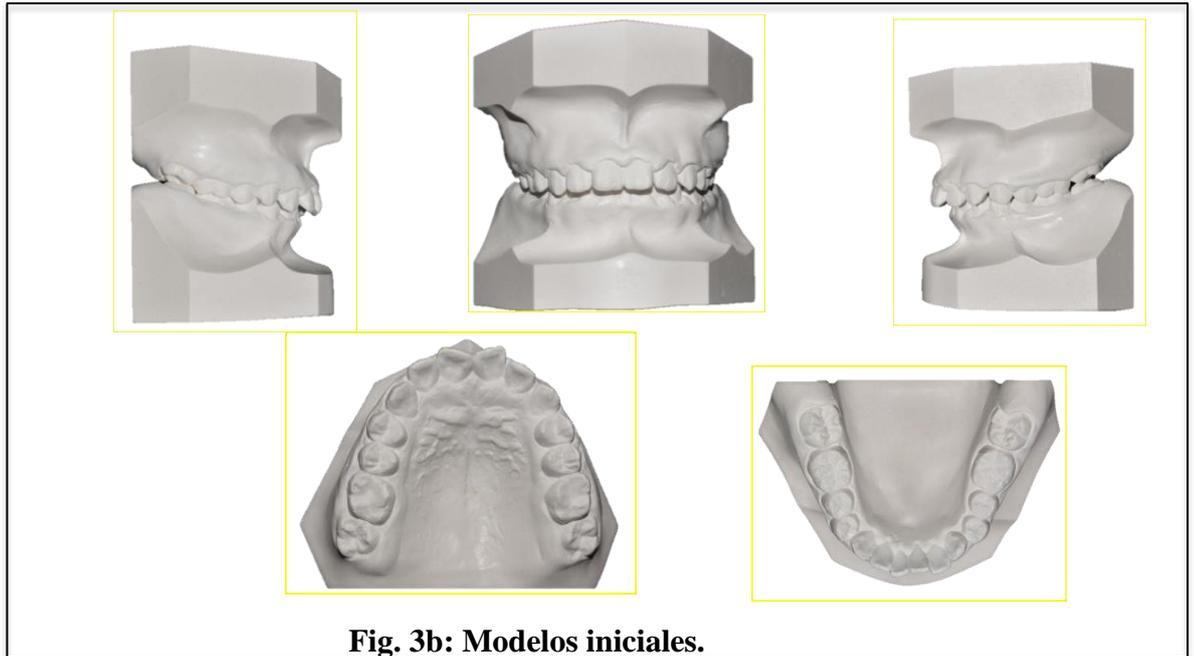


Fig. 3b: Modelos iniciales.



Fig. 4. Radiografía panorámica inicial



Fig. 5: Radiografía cefalométrica inicial



Fig. 6: Pegado de brackets superiores y colocación de arco termoniti 0.012"



Fig. 7: Colocación de arco termoniti 0.014" superior e inferior



Fig. 8: Colocación de arco acero 0.016" superior e inferior usos de elásticos intermaxilares clase II





Fig. 11: Colocación de arco superior 0.020" tratado térmicamente, arco inferior 0.017" x 0.025". asentamiento de mordida posterior con elásticos triangulares. Fecha: 10/05/18



Fig. 12: Retiro de aparatología fija superior e inferior Fecha: 13/07/18



Fig. 13: Contención removible en el arco superior y contención fija en el arco inferior.

Fecha: 15/07/18

3.2. Caso clínico final

1. Presentación del paciente

- Nombre: Antonella Margaret Lázaro Espinoza
- Edad: 14 años 7 meses
- Nacimiento: 11/12/2003
- Sexo: Femenino
- Fecha: 15/07/18

2. Análisis de modelos y características de la oclusión (Fig. 17)

- Relación molar derecha: Clase I.
- Relación canina derecha: Clase I.
- Relación canina izquierda: Clase I.

- Relación molar izquierda: Clase I.
- Over jet: 2mm
- Over bite: 2mm (20%)
- Línea media: centradas y coincidentes con la línea media facial.

3. Análisis radiográfico final

Radiografía Panorámica: (Fig. 18)

- Estructuras Dentarias : 32 Piezas permanentes presentes.
- Estructuras Oseas: Aparentemente normal.
- Vías Aéreas: Senos maxilares aparentemente normal.
- ATM: Aparentemente normal

Radiografía Cefalométrica Lateral: (Fig. 19)

- Relación esquelética clase II.
- Incisivos superiores: palatinizados y retruidos.
- Incisivos inferiores: Vestibularizados y protruídos.
- Perfil: Clase II.

4. Resultados del tratamiento

- Se corrigió la DAD negativa superior e inferior.
- Se corrigió las relaciones interoclusales del lado derecho e izquierdo.
- Se corrigió la desviación de la línea media inferior.
- Se mejoró el OB y OJ.
- Se mejoró la inclinación de los incisivos superiores e inferiores.
- Se monitoreó la salud periodontal y ATM

ANÁLISIS CEFALOMETRICO LATERAL FINAL

Medida	Prom.	Fecha 15.07.16
LBC	70 (± 2)	68mm
SNA	82 (± 3)	82°
SNB	80 (± 3)	76°
ANB	2 (± 3)	6°
A-Nper	0 / 1	1.5 mm
Pg-Nper	-8 a -6 -2 a +4	-9 mm
Co-A	OK	82 mm
Co-Gn	101-104	104 mm

RELACION ESQUELETICA

ANTERO-POSTERIOR

**Base de cráneo disminuida con inclinación superior.
Relación esquelética de clase II, por retrusión mandibular**

VERTICAL

**Hiperdiferente. / crecimiento vertical.
Altura facial anteroinferior aumentado.**

AFA inf	58-59	69mm
F – SN	8	9°
SN – MGo	32 (± 5)	43°
F – eje Y	60 (±3)	66°

RELACION DENTARIA

INCISIVOS SUPERIORES

Palatinizados

INCISIVOS INFERIORES

Vestibularizados y protruidos.

I. NA	22	19 °
I – NA	4	4 mm
I. NB	26	40 °
I – NB	4	9mm
Pg – NB		1mm
I – I	131 (± 7)	112 °
I – Pp	109 (± 3)	116..°
IMPA	90 (± 3)	102°
USP	-3/-5	-2.5

Análisis de modelos finales



Fig. 14: Modelos finales



Fig. 15: Radiografía panorámica final



Fig. 16: Radiografía cefalométrica final

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

Fotografías extraorales iniciales

A.M.L.E 12a 11m

Fecha: 05-12-2016

Fotografías extraorales finales

A.M.L. E 14a 7m

Fecha: 15-07-2018



RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

Fotografías intraorales iniciales

A.M.L.E 12a 11m

Fecha: 05-12-2016

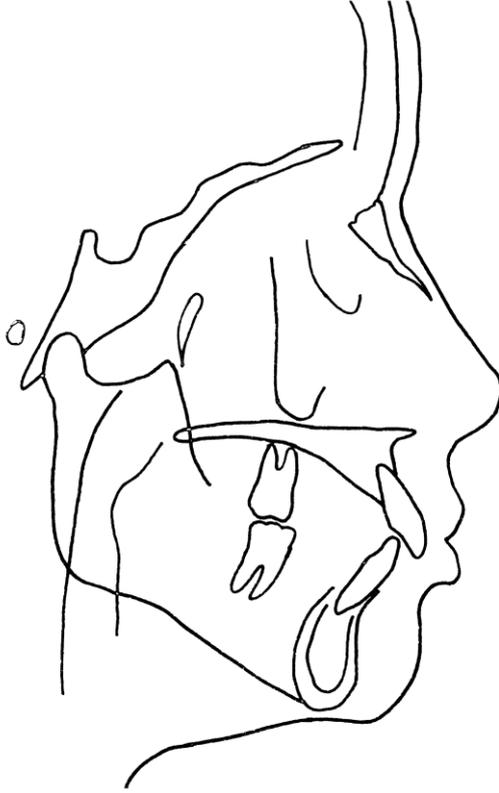
Fotografías intraorales finales

A.M.L. E 14a 7m

Fecha: 15-07-2018

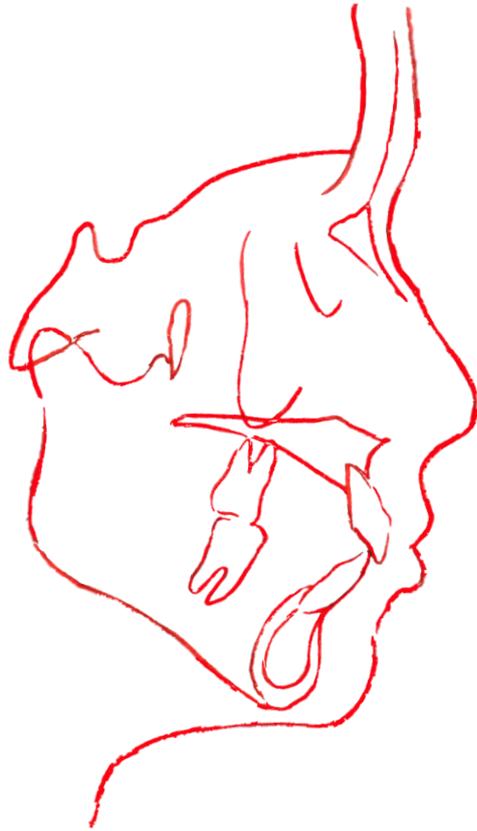


TRAZADO INICIAL



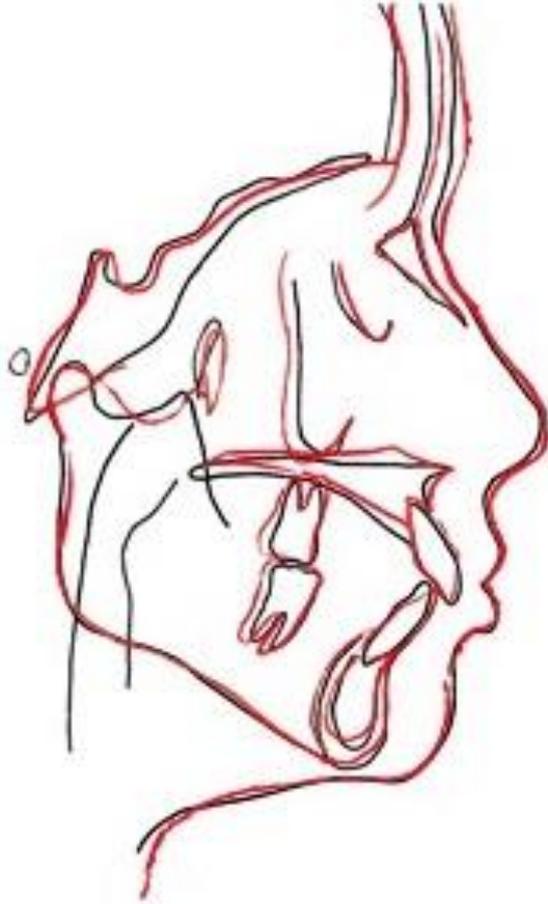
05-12-2016

TRAZADO FINAL



15-07-2018

SUPERPOSICIÓN DE TRAZADOS

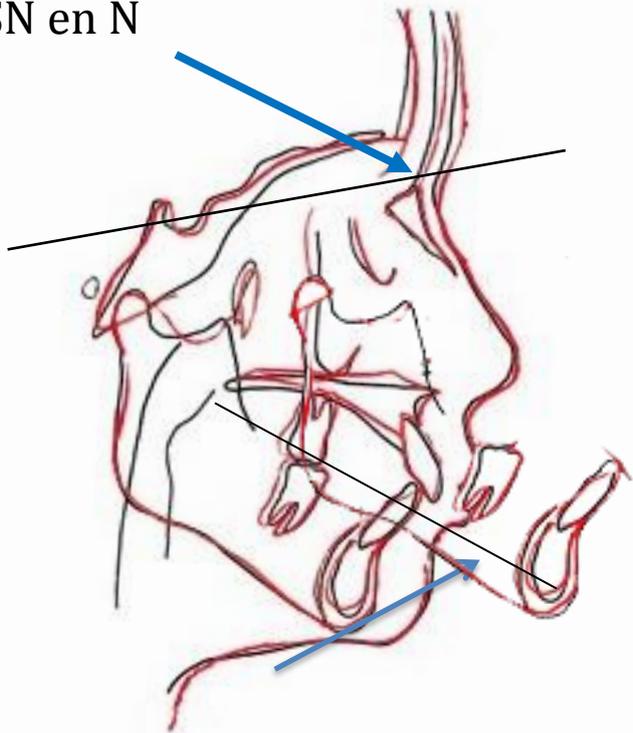


----- Pre- tratamiento 05/12/2016

----- Fin de tratamiento 15/07/2018

SUPERPOSICIÓN DE TRAZADOS

SN en N



Plano mandibular en
Cortical interna de sínfisis

Plano palatino en ENA



—— 05/12/2016

—— 15/07/2018

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

4.1 Discusión

Janson² en el 2004, reportó un caso de maloclusión clase II-1. El tratamiento se realizó sin extracciones, se colocó aparatología fija ortodóntica, logrando la alineación superior e inferior con arcos ideales y el uso de elásticos intermaxilares asimétricos de clase II del lado derecho y un elástico diagonal anterior.

En el presente caso clínico se trató una maloclusión clase II división 1, subdivisión izquierda, usando brackets con prescripción MBT, corrigiendo la sobremordida y estableciendo buenas relaciones oclusales. El tratamiento de ambos casos difirió en el lado de la subdivisión para establecer buenas relaciones interoclusales. Coincidimos en el uso de ligas intermaxilares 3/16

pero diferimos en la fuerza pues Janson usó 3,5 oz y nosotros 4,5 oz. También Janson utilizó un elástico diagonal anterior y nosotros solo elástico clase II.

Gherzi³ en el 2016, reportó un caso de clase II-1 cuyo objetivo fueron mejorar el perfil facial, cerrar diastemas del maxilar y la mandíbula, llegar a un overbite y overjet adecuado, obtener clase I molar y canina, coincidir las líneas medias dentarias, mantener las relaciones esqueléticas. El tratamiento se realizó sin extracciones ya que el paciente presentaba diastemas, con el fin de mejorar el perfil. Se colocó aparatología fija ortodóntica siguiendo la fase de nivelación, trabajo y finalización, se usó dos elásticos de 3/16, 4 onzas de clase II en ambos lados de canino superior a 1ra molar inferior, se colocó retención fija tanto superior como inferior de canino a canino.

En este caso clínico coincidimos con el trabajo de Gherzi en la versatilidad del uso de elásticos intemaxilares pero diferimos en la contención utilizando contención removible superior y fija inferior.

López⁴ en el 2015, trató una maloclusión clase II subdivisión, disminuyendo la proquelia superior, el ángulo nasolabial, la altura facial antero inferior, corrigiendo el apiñamiento leve superior, la discrepancia antero posterior del lado derecho y coincidiendo las líneas medias dentarias. El tratamiento fue sin extracciones, con aparatología fija MBT de slot 0,022" x 0,028". En conclusión, se realizó la corrección de la maloclusión clase II subdivisión derecha mediante la utilización de los dispositivos de anclaje temporal de forma exitosa, teniendo en consideración el uso de una biomecánica adecuada.⁴

En nuestro caso clínico, encontramos similitud con el mismo tipo de aparatología fija MBT, pero diferimos en que López corrigió la maloclusión con dispositivos de anclaje temporal, mientras en este caso se corrigió sólo con el uso de los elásticos intermaxilares.

CONCLUSIONES

1. El correcto diagnóstico mediante análisis facial, estructural, cefalométrico, funcional y estético es fundamental en el plan de tratamiento de la maloclusión clase II división 1 subdivisión.
2. Las versatilidades del uso de los elásticos intermaxilares son eficaces en el tratamiento de la maloclusión clase II división 1 subdivisión sin extracciones.
3. Es de suma consideración la dirección y magnitud de fuerza de los elásticos intermaxilares, así como la colaboración y motivación del paciente en el tratamiento ortodóntico.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar seguimiento y control del paciente tratado a corto, mediano y largo plazo.
2. Se recomienda indicar al paciente el uso diario de la contención superior.
3. Se recomienda al paciente el uso y manutención de la contención fija inferior para evitar la recidiva.
4. Se recomienda la buena higiene y control de placa bacteriana periódicamente.
5. Recomendar al paciente la extracción de las terceras molares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Menéndez LV. Clasificación de la Maloclusión según Angle en el Perú. *Odontología san Marquina*. 1998;1(2):41-44.
2. Janson G, Guedes PE, Castanha JF, Freitas R, Pinzan A. Alteracoes dento-esqueleticas na correcao da má oclusao de classe II, subivisao, com elásticos intermaxilares. *R Clin Ortodon Dental Press*. 2004; 3(2): 63-72.
3. Gherzi MV, Gurrola B, Casasa A. Corrección de Maloclusión clase II, elásticos clase II- Caso clínico. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria*. 2016; art-21:1-24.
4. López DF, Herrera-Guardiola S. Corrección de Maloclusión dental Clase II unilateral con Dispositivo de Anclaje Temporal Infracigomatico. *Rev. CES Odont* 2015;28(2): xx-xx.
5. Canut JA. *Ortodoncia Clínica y Terapeutica*. 2da ed. España: MASSON; 2005.
6. Uribe GA. *Ortodoncia Teoria y Clinica*. 2da ed. Colombia: CIB;2010.
7. Vellini F. *Ortodoncia Diagnostico y planificación Clínica*. 1ra ed. Brasil: Artes Medicas L:2002
8. Gregoret J. *Ortodoncia y Cirugía Ortognatica diagnóstico y planificación*. 1ra ed. España: Espaxs: 1977
9. Adriazola P. Prevalencia de maloclusiones en escolares de 12-14 años de edad en la ciudad de Lima-Perú. Tesis de Bachiller-Lima-UPCH.1984

10. Duque J, Gurrola B, Casasa A. Tratamiento quirúrgico de la maloclusión clase II. *Ortodon actual*. 2013; 9: 40-44.
11. Tadic N, Woods MG. Incisal and soft tissue effects of maxillary premolar extraction in Class II treatment. *Angle Orthod*. 2007; 77: 808-16
12. Langlade M. Optimización de Elásticos Ortodondicos. EE. UU: GAC international;2000
13. Moyers R. Manual de Ortodoncia. 4ª ed. México: Médica Pbfanamericana. 1994.
14. Rodriguez E, Casasa R. Ortodoncia comtemporánea: Diagnóstico y tratamiento. 1st edició. Amolca; 2005.
15. Janson G, Barros SE, Andrade P, Nakamura A. Orthodontic treatment alternativa to a Class III subdivision malocclusion. *J Appl Oral Sci*. 2009;17(4):354–63.

ANEXOS

		ONZAS	GRAMOS	FUERZA		
O R T O D O N C I C A		0.5	14.17	Muy	O R T O D O N C I C A	
		1	28.35	Ligera		
		2	56.6	Ligera		
		3	84.9			
		4	113.2			
		5	141.5			
		6	169.8	Media		
		7	198.1			
		8	226.4			
		9	254.7			
		10	283.0			
		11	311.3			
P O R T I C O		12	339.6	Fuerte	P O R T I C O	
		13	367.9			
		14	396.2			
		15	424.5	Muy Fuerte		
		16	453.6			
		32	907.2			
	48	1360.8				

Anexo n° 1: Clasificación de las fuerzas

Tomado de Langlade M. Optimización de Elásticos Ortodóncicos. EE. UU: GAC international;2000.