

**UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO
VICERRECTORADO**

DIRECCION DE POSGRADO



TEMA: BIPROTRUSIÓN EN ORTODONCIA

**TRABAJO FINAL DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO DE
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA**

TUTOR: Dr. M. Sc BORIS ZENTENO CAMACHO

CURSANTE: Dra. NOEMIA BARRIGA SHIMOKAWA

Cobija-Pando-Bolivia

2017

DEDICATORIA:

Dedico este trabajo a la memoria mis padres, Primo Barriga S., y Noemia Shimokawa N. que, aunque nos están presentes siempre los llevaré conmigo, porque ellos fueron artífices de mi vida, mi realización y formación. Los amo y añoro demasiado.

A mi amado esposo Fernando De Souza O., por su comprensión, paciencia, cariño, respeto y que me motivó a continuar en este caminar.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios, por su presencia y protección constante en mi vida, por permitirme llegar hasta aquí y que este sueño se haga realidad.

A mis docentes por impartirnos todos sus conocimientos durante la realización del curso de especialización.

A mis colegas por el compañerismo e intercambio de información a lo largo de todos estos años y a mis hermanos Silvia, Oscar y José Alberto que de una forma u otra contribuyeron a mi realización.

RESUMEN

Las maloclusiones Clase II son de interés para los odontólogos debido a la alta prevalencia de este tipo de alteraciones. En los individuos con oclusión normal y adecuada relación esquelética, la proporción de crecimiento del maxilar y de la mandíbula está equilibrado y el resultado es un perfil ortognático y estéticamente agradable. En los individuos con maloclusiones Clase II, hay una discrepancia anteroposterior (prognatismo maxilar y/o retrognatismo mandibular) y /o transversal, que puede o no estar acompañada de alteraciones dentales.

La biproclinación dentaria es un indicador de la presencia de una anomalía a nivel bucal, ya que de no ser diagnosticada y corregida a tiempo, se puede fracasar con el tratamiento y su posterior recidiva, dándole al paciente una inestabilidad en sus piezas dentarias y no cumpliendo con las aspiraciones del paciente.

Palabras claves: Clase II, biproclinación, anomalía, tratamiento.

INDICE GENERAL

Contenido

PORTADA	1
DEDICATORIA:.....	2
AGRADECIMIENTOS:.....	3
RESUMEN	4
INDICE GENERAL	5
INTRODUCCION.....	6
CAPITULO I.....	8
1.1 JUSTIFICACION	8
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.3 OBJETIVOS	9
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	9
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
CAPITULO II.....	10
2.1 MARCO TEÓRICO	10
2.1.1 DEFINICIONES CONCEPTUALES	13
2.1.2 ETIOPATOGENIA.....	15
2.1.3 Clasificación de las maloclusiones de Clase II	17
2.1.4 DIAGNÓSTICO.....	27
2.1.5 TRATAMIENTO	30
2.1.6 CASO CLINICO MATEO JOSE BARRIGA SILVA.....	39
CAPITULO III	47
3.1 CONCLUSIONES	47
3.2 RECOMENDACIONES.....	48
BIBLIOGRAFIA	49
ANEXOS.....	50

INTRODUCCION

La estética tanto de frente como del perfil de las personas es tan importante, siendo una característica muy abrupta la extensión de los labios y dientes adelantados que no dejan cerrar los labios de forma normal y además que la oclusión dentaria deformando tanto el perfil y la estética de estas personas que asisten a buscar un profesional para solucionar estos problemas.

Lo llamamos protrusión bimaxilar que es una situación caracterizada por incisivos superiores e inferiores protruidos y proinclinados, y por consecuencia la protrusión de los labios. Esta situación se presenta con frecuencia en las poblaciones afroamericanas y asiáticos, pero generalmente se puede ver en casi todas las razas étnicas.

Debido a la percepción negativa de la protrusión de la dentición y los labios en la mayoría de las culturas, muchos pacientes con protrusión bimaxilar buscan atención de ortodoncia para disminuir esta protrusión. La etiología de la protrusión bimaxilar es multifactorial y consiste de un componente genético, así como de factores ambientales, como son respiración bucal, hábitos linguales y labiales, y volumen de la lengua.

En un estudio realizado por Keating utilizando radiografías cefálicas para determinar las características morfológicas de la protrusión bimaxilar en la población caucásica, encontró que la protrusión bimaxilar se encuentra asociada con una base craneal posterior más corta, un maxilar más largo y protruso, y un patrón esquelético de Clase II.

Según el estudio realizado por Bills y colaboradores la extracción de cuatro premolares puede ser extremadamente exitosa en la reducción de la protrusión dentaria y labial encontrada en pacientes con protrusión bimaxilar.

Los objetivos del tratamiento ortodóncico para la protrusión bimaxilar incluyen la retracción y retroclinación de los incisivos para disminuir la protrusión y convexidad. Las extracciones pueden ser proyectadas para crear espacio para la retracción del sector anterior. Chung, Kyu-Rhim., Choo, HyeRan, Lee, Jin-Hwa, y Hun Kimd, Seong en su artículo hacen referencia a varios autores y expresan que la extracción de dientes ha sido un método eficaz para crear espacio y preparar la alineación dental en ortodoncia y mejorar las relaciones intermaxilares.

La magnitud y el vector de movimiento del diente, así como las necesidades biomecánicas para preparación de anclaje son factores principales a tener en cuenta en la selección de los dientes para la extracción en varias situaciones clínicas. Tradicionalmente, los premolares se seleccionan con más frecuencia para la extracción en ortodoncia, ya que se encuentran ubicados en un sitio que puede dictar estratégicamente los tipos de preparación de anclaje permitiendo la más eficiente y efectiva biomecánica de tratamiento para lograr las metas de tratamiento. La existencia de dispositivos de retrusión del sector anterior ha simplificado la biomecánica de ortodoncia significativamente, proporcionando una mejora substancial de la estética. Según Leonardi y colaboradores el objetivo del tratamiento de ortodoncia se está alejando en la creación de relaciones dentales y esqueléticas ideales y en su lugar poner más énfasis en los tejidos blandos de la cara.

CAPITULO I

1.1 JUSTIFICACION

Los problemas de biprotrusión son de interés para los especialistas en ortodoncia debido a la alta prevalencia de este tipo de alteraciones que se presentan en la consulta.

En los individuos con oclusión normal y adecuada relación esquelética, la proporción de crecimiento del maxilar y de la mandíbula está equilibrado y el resultado es un perfil ortognático y estéticamente agradable.

En los individuos con biprotrusión, hay una discrepancia anteroposterior (prognatismo maxilar y/o retrognatismo mandibular) y /o transversal, que puede o no estar acompañada con alteraciones dentales.

El propósito de este trabajo es proporcionar una perspectiva científica, sobre la etiología, las características de estas maloclusiones y el desarrollo, las consideraciones generales del diagnóstico, plan tratamiento y por supuesto el tipo de tratamiento a realizar.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro la disciplina de la ortodoncia vemos las principales causas y cambios que se producen en la estética a nivel del perfil de personas biprotrusas, ha sido un tema que ha sido tratado por diferentes autores desde tiempos remotos.

Por medio de este trabajo se pretende observar las principales causas y los diferentes cambios que se producirán en el perfil facial de los biprotrusos, por medio del tratamiento ortodóntico aplicado, comenzando por identificar la etiología, realizar el diagnóstico adecuado, confeccionar un plan de tratamiento y por supuesto la mecánica a utilizar para devolver el perfil armónico y por supuesto la oclusión funcional de estas personas que acuden a la clínica de ortodoncia.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Conocer las características, etiología, de la clase II para llegar a un diagnóstico y un correcto tratamiento de la biprotrusión.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer sus características.
- Conocer la etiología de las maloclusiones donde implica la biprotrusión.
- Conocer el diagnóstico correcto.
- Realizar un plan de tratamiento adecuado.
- Identificar la aparatología a utilizar.
- Identificar las fuerzas aplicadas y apropiadas a utilizar en el tratamiento.
- Conocer los efectos indeseados.

CAPITULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

Desde siempre, el hombre se ha rendido a la importancia de su propio cuerpo, defendiendo la importancia del plano funcional y estético de una dentición dentro de “normas” que no han cesado de evolucionar. Los dientes apiñados, han supuesto un problema para muchos individuos desde tiempos inmemoriales, y los intentos para corregir esta alteración se remontan a culturas como la egipcia, griega y etrusca. Con el desarrollo de la odontología en los siglos XVIII y XIX, varios autores describieron diferentes dispositivos para “arreglar” los dientes. A partir de 1850 aparecen los primeros tratados sobre la Ortodoncia. Los estudios sobre el crecimiento maxilar y mandibular proliferaron en la segunda mitad del siglo XIX y las correcciones ortodóncicas se hicieron cada vez más ortopédicas en su enfoque terapéutico. El concepto de oclusión dentaria, introducido por Angle marcó un hito en la historia de la especialidad, al definir un objetivo concreto para la corrección ortodóncica. Desde entonces, la ortodoncia persigue tanto el alineamiento de los dientes como el equilibrio y la belleza del rostro humano, en un balance dinámico del sistema estomatognático, que va mucho más allá de una simple relación cúspide-cóndilo-fosa. Conocer la historia de la ortodoncia, no es tener un saco de conocimientos inútiles, sino obtener un marco de referencia para entender la dentición humana en la salud y la enfermedad a lo largo del tiempo.

Etimológicamente, la palabra “Ortodoncia” proviene de dos vocablos de origen griego, “orto”, que significa “recto”, y “odontos”, que significa “diente”. Por lo tanto, la Ortodoncia, es la rama de la estomatología, responsable de la supervisión, cuidado y corrección de las estructuras dentofaciales, incluyendo aquellas condiciones que requieran el movimiento dentario o la coerción de malformaciones óseas afines.

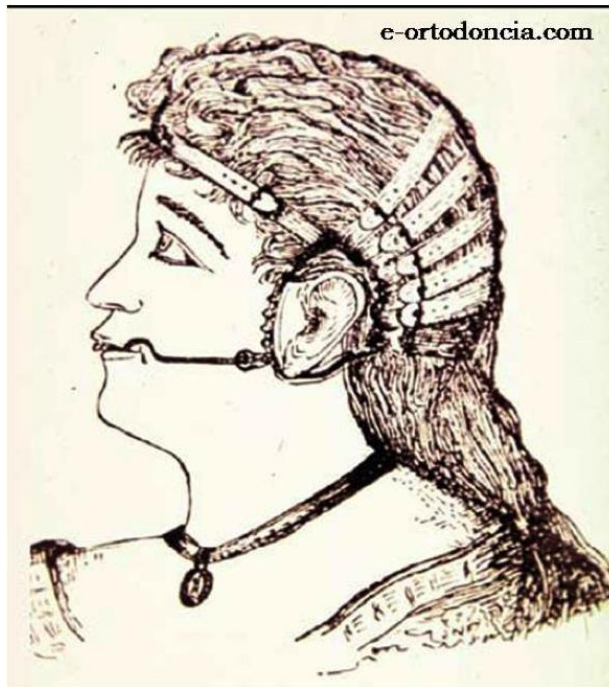


Figura 1. Aparatología Antigua de Ortodoncia

Fuente: <http://marhuendaynavarro.com>

El progreso de las ciencias durante la Edad Media fue pobre, y la Odontología no fue la excepción. Es hasta el siglo XVI, en donde un notable progreso se hace notar, con la incorporación de los estudiantes de odontología a la universidad a principios de 1580. La primera mención de la práctica exclusiva en el área dental se le atribuye a Pierre Dionis, llamando a los dentistas, “operadores de los dientes”. Purmann en 1692 es el primero en reportar la toma de impresiones con cera y en 1756, Pfaff, emplea el “yeso París” para impresionar las arcadas. Las maloclusiones reciben el término de “irregularidades dentales” y su corrección es denominada “regulación”. En el renacimiento, el espíritu científico resurge y un notable progreso en las ciencias se hace notar.



Figura: 2 Figura Medieval

Fuente: <https://es.wikipedia.org>

Fue Pierre Fauchard, el que situó la Odontología en un plano científico. En 1728 publicó su primer trabajo, consistente en 2 volúmenes, titulado: “El Cirujano Dentista: Tratado sobre los dientes”. En donde describe el “bandeau”, como primer aparato de expansión en la Ortodoncia y que consistía en una cinta metálica conforma de herradura, a la que los dientes eran ligados. Esto sería el comienzo y base para el Arco “E” de Angle.

Edward H. Angle representa por sí solo el comienzo de la Ortodoncia como verdadera especialidad dentro de la Odontología. En 1887, presentó su primera publicación que tituló “Notas Acerca de la Ortodoncia con un Nuevo Sistema de Regulación y Retención”. Esta publicación es la que le sirvió como referencia para su primer libro “Maloclusiones de los Dientes”, que llegó a las 7 ediciones, la última en 1907. En 1899 publica en el “Dental Cosmos”, su clasificación de Angle, basada en la relación del primer molar superior permanente con el primer molar inferior permanente. Angle es conocido como el Padre de la Ortodoncia Moderna. En 1895 el profesor Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923), Profesor Investigador del Instituto Físico de la Universidad de Würzburg, descubrió accidentalmente los Rayos X y este descubrimiento sería el que abriría las puertas al desarrollo de un importante método de medición ortodóncica: la radiografía cefalométrica, que no sólo

permitiría realizar mediciones y craneométricas en individuos vivos, sino también la observación y análisis de las estructuras óseas a través de los tejidos blandos. Para 1900, Angle establece los primeros cursos especializados en Ortodoncia y funda en San Luis su primera escuela relacionada con esta especialidad. En 1901 funda la Asociación Americana de Ortodoncistas. Y para este tiempo, la ortodoncia no solo consistía en alinear los dientes con fines estéticos, sino también como pilares básicos del equilibrio entre la salud y el aparato masticatorio.

En 1908, Calvin S. Case, escribe “El Tratado Práctico sobre las Técnicas y Principios de la Ortopedia Dental”. C.S. Case y E.H. Angle se erigen en las figuras cumbre de la ortodoncia norteamericana y mundial de la época.

Ambos creyeron en la ortodoncia como una especialidad con un cuerpo de doctrina propia y una terapéutica compleja y que exigía un aprendizaje especializado. Angle era propicio a separarla de la odontología e incluirla en la medicina, mientras que Case era un decidido odontólogo, con fecundos trabajos y aportaciones al mundo de la odontología.

Angle introdujo el bracket edgewise en un artículo titulado “Lo último y mejor en mecanismos de Ortodoncia” (Dental Cosmos, diciembre 1928). Este bracket fue diseñado para reemplazar al mecanismo de arco cinta inventado diez años antes (1915). Para este tipo de aparatología Angle eligió el calibre .022 x .028 milésimas de pulgada. Ya que éste era el menor calibre de metal precioso que se utilizaba en su época.

2.1.1 DEFINICIONES CONCEPTUALES

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. La oclusión normal se asocia a la ausencia de patologías en un sistema biológico y fisiológico, teniendo en cuenta que el aparato masticatorio tiene la capacidad de adaptarse a pequeñas desviaciones dentro de un límite de tolerancia. CANUT, J. A. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2ª edición Ed Masson, Madrid. 2001.

La maloclusión se define como una disposición de los dientes que crea un problema funcional y estético para el individuo, referente a cualquier desviación en la disposición de los dientes

fuera de los estándares de una oclusión normal, con alteración en la función, salud, estética y aspectos psicológicos. PROFFIT, W. Ortodoncia. Teoría y Práctica. 2ª. Ed. Madrid: Mosby-Doyma Libros S.A.; 1996.

La maloclusión de los dientes puede estar asociada con anomalías intra e Inter arco y con discrepancias esqueléticas. La Clase II también llamada distoclusión agrupa maloclusiones de morfologías ampliamente variables, que a menudo tienen un solo rasgo común: la distoclusión o relación Clase II (Angle), la maloclusión o la relación distal del maxilar inferior respecto al superior, la cual puede resultar de un maxilar superior prognático, una mandíbula retrognática o la combinación de las 2 anteriores, lo cual determinará la severidad de la misma. Sin embargo, es importante tener en cuenta, no solo la relación sagital sino también un análisis en el plano transversal y vertical, lo cual permitirá un diagnóstico correcto. PROFFIT, W. Ortodoncia. Teoría y Práctica. 2ª. Ed. Madrid: Mosby-Doyma Libros S.A.; 1996.

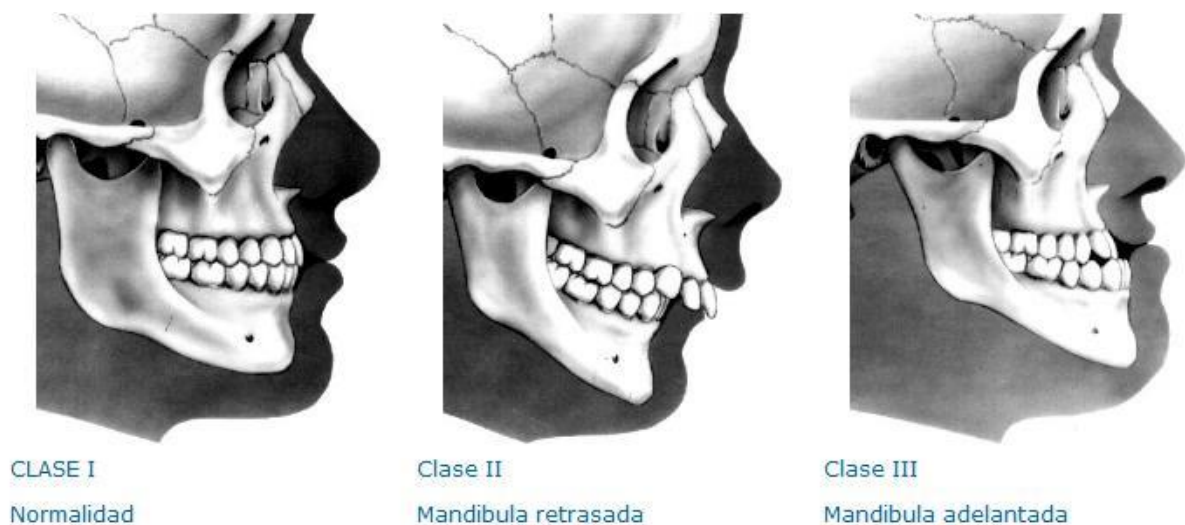


Figura: 3 Maloclusiones

Fuente: <http://www.clinicafaus.com>

La maloclusión de Clase II tiene muchas variaciones; es importante tener en consideración que el tratamiento depende de un buen diagnóstico y el reconocimiento de las particularidades del paciente para un mejor planteamiento de los objetivos de tratamiento y, por ende, de sus resultados.

2.1.2 ETIOPATOGENIA

Las maloclusiones son de origen multifactorial; en la mayoría de los casos no hay una sola etiología, sino que hay muchas interactuando entre sí. Sin embargo, se pueden definir dos componentes principales en su etiología, que son la predisposición genética, y los factores exógenos o ambientales, que incluyen todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneofacial. Es importante que el clínico estudie estos fenómenos multifactoriales, con el fin de neutralizarlos, logrando así el éxito del tratamiento y evitando posteriores recidivas. MOYERS, R. Manual de Ortodoncia. 4ª. Ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1992.

Los factores etiológicos más importantes de las maloclusiones Clase II son:

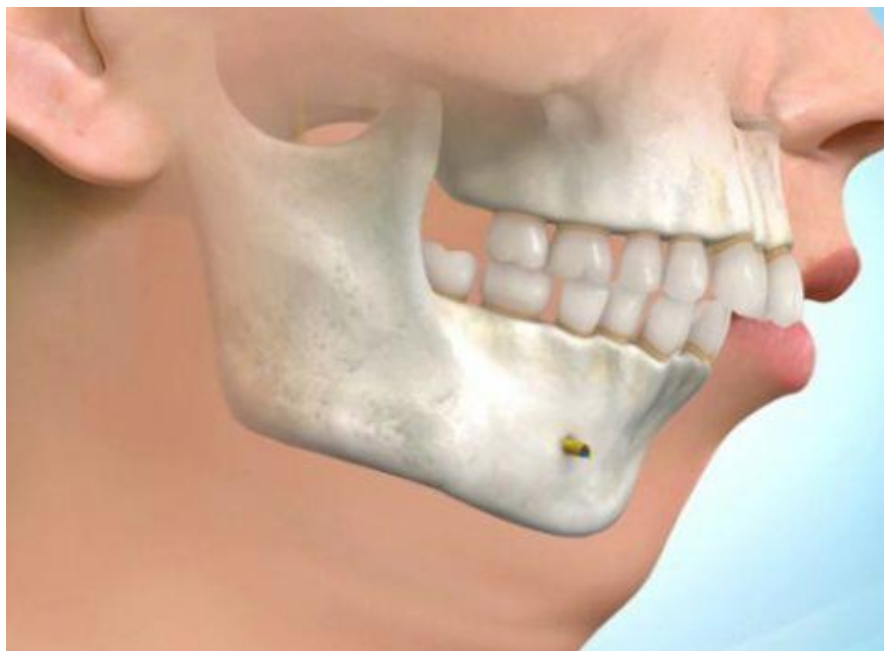


Figura: 4 Maloclusión clase II

Fuente: <http://www.wscom.com.br>

- Características Genéticas, raciales y familiares
- Factores ambientales: los hábitos deletéreos de la musculatura orofacial como son la succión digital, empuje lingual, succión labial y la respiración oral pueden ser factores causales de las maloclusiones Clase II.



Figura: 5 Succión del Dedo

Fuente: <http://habitosorales.blogspot.com>

- Las funciones respiratorias alteradas pueden producir respiración bucal y morfología craneofacial alterada.
- Las caries es una causa significativa de maloclusiones resultantes de la pérdida prematura de dientes primarios, erupción precoz de los dientes permanentes y movimiento mesial de los mismos.

La evaluación sistemática y ordenada de los pacientes que tienen cualquier tipo de maloclusión dental, dentoalveolar o esquelética permitirá tener todos los elementos para un correcto diagnóstico y de esta manera plantear los objetivos y estrategias del tratamiento. Los elementos de análisis de un paciente con maloclusión Clase II son los siguientes: Historia clínica. La Historia Clínica debe incluir los datos relevantes del paciente, obtenidos durante el interrogatorio y el examen clínico, así como el análisis de hallazgos específicos y las observaciones acerca de interconsultas o valoraciones de otras especialidades. También el registro de las evoluciones que se harán durante el tratamiento.

Debe incluir los siguientes aspectos: Aspectos Psicosociales Es importante determinar cuáles son las necesidades del paciente y las expectativas que tiene del tratamiento y de esta manera establecer si es posible alcanzar todos los objetivos propuestos.

2.1.3 CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES DE CLASE II

La clase II se define en su interpretación original y más estricta, según lo expresó Edward H. Angle, por la relación sagital entre primeros molares superiores e inferiores; dónde el surco mesiovestibular del primer molar inferior se encuentra en una posición distal con respecto a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior.

A su vez dentro de la clase II se observan dos variedades:

- Clase II división 1: en los casos que los incisivos superiores se encuentran protruidos con aumento del overjet.



Figura: 6 Clase II

Fuente: <https://raulromerodelrey.wordpress.com>

- Clase II división 2: cuando los incisivos centrales superiores se encuentran retroinclinados y los incisivos laterales superiores en vestibuloversión. En estos casos el overjet está disminuido y aumentado el overbite. Cuando la clase II molar es unilateral, se habla de clase II subdivisión, ya sea derecha o izquierda. Y según la magnitud de la anomalía se puede denominar clase II completa si la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el espacio interdental entre el primer molar inferior y la pieza dentaria que lo antecede, y clase II incompleta cuando existe relación de cúspide a cúspide en sentido sagital, y ambas caras mesiales de los primeros molares superiores e inferiores se encuentran en el mismo plano. *Gregoret J., Tuber E., Escobar P. L., Da Fonseca A. Ortodoncia y Cirugía Ortognática. Diagnóstico y Planificación. Barcelona, Espaxs, 1997.*



Figura: 7 Características

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

No obstante, para diagnosticar las maloclusiones de clase II, es importante identificar las relaciones sagitales esqueléticas displásicas de ambos maxilares entre sí y con la base de cráneo. También se debe estudiar si además influye una displasia vertical del maxilar superior, inferior o ambos. Con frecuencia, se pueden sumar discrepancias transversales. A su vez es fundamental analizar si por adaptación funcional a la displasia vertical y horizontal, se ha generado un desplazamiento condíleo posterior, o anterior; o una apertura mandibular en una maniobra de autorrotación debido a una altura facial anterior excesiva o posterior insuficiente. *Rakosi T., Graber T., Petrovic A. Ortopedia Dentofacial con Aparatos Funcionales. Madrid, Harcourt Brace, 1998*

Por lo tanto, teniendo en cuenta lo analizado anteriormente se puede clasificar las maloclusiones de clase II en las siguientes categorías:

- 1) Maloclusiones dentales de clase II, debidas únicamente a una migración dentaria (maloclusiones dentoalveolares).
- 2) Maloclusiones de clase II por defecto mandibular, dónde el maxilar inferior es retrognático y el superior ortognático.
- 3) Maloclusiones de clase II por defecto del maxilar superior, el cual se encuentra prognático frente al inferior ortognático.
- 4) Maloclusiones de clase II mixtas, con combinaciones de los grupos 2 y 3. En ambos grupos es frecuente observar posiciones dentales alteradas además de la relación basal anómala, debido a que los incisivos se adaptan sagitalmente a la musculatura peri oral alterada. El ancho del arco superior también experimenta compensaciones neuromusculares. *Rakosi T., Graber T., Petrovic A. Ortopedia Dentofacial con Aparatos Funcionales. Madrid, Harcourt Brace, 1998*
- 5) Clase II por causa transversal. La estrechez maxilar condiciona una ubicación distal de la mandíbula. Se observa en la clase II, división 1.
- 6) Clase I con avance mandibular. En este grupo la mandíbula se encuentra en una posición adelantada generalmente por una interferencia oclusal, entonces la convexidad es normal y parece una clase I esquelética; pero si se desprograma la mandíbula, ésta se desplaza hacia atrás mostrando la real clase II esquelética. *Echarri P. Tratamiento Ortodóntico y Ortopédico de Primera Fase en Dentición Mixta. Madrid, Ripano Editorial Médica, 2009.*

Basándose en criterios cada vez más detallados obtenidos de la cefalometría es posible efectuar una clasificación más sofisticada:

- 1) Relaciones sagitales de clase II sin componentes esqueléticos. Ambos maxilares se encuentran sagitalmente equilibrados entre sí, pero habitualmente son retrognáticos. Es probable observar los incisivos superiores con inclinación vestibular, y los inferiores se pueden inclinar tanto en sentido vestibular como lingual, según la compensación neuromuscular local del resalte excesivo. Una inclinación vestibular disminuye el resalte pero

dificulta su corrección ortodóncica. *Rakosi T., Jonas I. Atlas de Ortopedia maxilar: Diagnóstico. Barcelona, Ediciones Científicas y Técnicas, S.A., 1992.*

2) Maloclusiones de clase II de origen funcional, con retrusión mandibular forzada en oclusión habitual, pero relación normal en posición de reposo. La trayectoria de cierre puede ser anormal o forzada debido a que existe una sobremordida excesiva. La base mandibular suele tener un tamaño normal sin observarse deficiencias por el crecimiento. En estos casos, en general se opta por la intercepción funcional precoz.

3) Maloclusiones de clase II por defecto del maxilar superior. El perfil del maxilar superior puede presentar una convexidad basal, dentoalveolar o dental. Su base puede tener un tamaño normal y ocupar una posición anterior o puede ser demasiado alargada. También se debe estudiar su inclinación, una inclinación anterosuperior acentúa la protrusión del maxilar superior y una retroinclinación (anteroinferior) del plano palatino puede compensar el prognatismo del maxilar superior.

4) Las más comunes son las maloclusiones de clase II por defecto mandibular. El maxilar inferior retrognático puede ser pequeño, o normal y ocupar una posición posterior en la estructura facial. La posibilidad de tratamiento depende del aumento y de la dirección de crecimiento.



Figura: 8 Perfil

Fuente: <http://institutedentaldrarreño.com>

5) Maloclusiones de Clase II que presentan una combinación de los cuatro patrones citados anteriormente, sobre todo por la combinación de defectos maxilares y mandibulares. *Rakosi T., Graber T., Petrovic A. Ortopedia Dentofacial con Aparatos Funcionales. Madrid, Harcourt Brace, 1998.*

La gravedad de la maloclusión no solo se determina por la cuantificación de la convexidad, sino también por la determinación de la cantidad de planos afectados. La clase II (plano sagital), puede presentarse en un paciente meso, braqui o dólicofacial, con mordida abierta o sobremordida (plano vertical) y a su vez en pacientes simétricos o asimétricos, con dimensiones transversales disminuidas por lo general (plano transversal). Cuantos más planos afecte, más grave es la maloclusión. *Echarri P. Tratamiento Ortodóntico y Ortopédico de Primera Fase en Dentición Mixta. Madrid, Ripano Editorial Médica, 2009.*

Dado que la maloclusión clase II no es una entidad clínica aislada, sino que se da como resultado de diversas combinaciones de componentes esqueléticos y dentales, en un estudio cefalométrico James A. McNamara, Jr. evaluó la frecuencia relativa de determinados componentes que identifican esta entidad clínica reconocida como maloclusión Clase II; a fin de evaluar los enfoques terapéuticos disponibles más adecuados, de acuerdo a los componentes identificados.

La valoración etiológica de las anomalías es un aspecto importante sobre todo en la ortopedia maxilar, ya que la génesis de la malformación muchas veces nos indica las posibilidades terapéuticas. Durante el crecimiento del cráneo y el desarrollo de la dentición, el medio ambiente ejerce un efecto modulador sobre la herencia marcada por el genotipo. La clasificación etiológica de las disgnatias resulta complicada debido a esta interacción, ya que se suele observar una causa multifactorial que impide separar de un modo preciso las alteraciones endógenas de las exógenas. *McNamara J., Jr., Burdon W., Rivas de Montes A. Tratamiento Ortodóntico y Ortopédico en la Dentición Mixta. Estados Unidos, Needham Press, 1995.*

El paquete genético hereditario debe superar un determinado umbral, debido a los factores ambientales, para que se refleje en el fenotipo. Si los efectos exógenos actúan en la misma dirección que la predisposición genética, este efecto somático determina una expresión

fenotípica de la disgnatia. En caso contrario, la predisposición genética puede estar enmascarada por el efecto de los factores ambientales.

Según Dockrell (1952), las causas más frecuentes se pueden agrupar en siete categorías:

- 1) Herencia (sistema neuromuscular, dentario, tejido óseo y cartilaginoso, partes blandas).
- 2) Malformaciones de origen embrionario.
- 3) Accidentes.
- 4) Factores de tipo físico (tipo de nutrición, consistencia de la alimentación, pérdida prematura de la dentición temporal, respiración bucal)
- 5) Discinesias orofaciales (malos hábitos: prolongación del uso de chupete, succión digital, hábito de empuje lingual, deglución disfuncional, succión de mejillas, succión o mordedura de labios, etc.).
- 6) Enfermedades.
- 7) Mala alimentación.

Estos factores causales al actuar de modo primario durante un determinado tiempo sobre un tejido concreto producen secuelas dañinas. La etiología de las anomalías depende del tipo de tejido sobre el que actúa de forma primaria el factor causal.

Las secuelas pueden ser discinesia si se afecta primariamente el tejido neuromuscular, maloclusión si se afectan primariamente los dientes y displasia si se afectan fundamentalmente los huesos. En muchos casos se observa una combinación de las tres anomalías, ya que además del efecto primario, se afectan de forma secundaria otros tejidos por la deformidad.

La configuración labial, el cierre labial y la función de los labios tienen una enorme importancia para el desarrollo óptimo del sistema masticatorio. Algunas configuraciones labiales, que aparecen con más frecuencia en determinadas familias y predisponen a las discinesias y disgnatias, son de origen hereditario, pero muchas veces es complicado saber si las discinesias linguales y labiales se deben a factores hereditarios o son consecuencia de una imitación. *Profitt W., Fields H., Jr., Sarver D. Ortodoncia Contemporánea. Madrid, HarcourtMosby, 2001. 3º Edición.*

En cuanto a la lactancia, la principal ventaja de la alimentación materna frente a los biberones reside, desde el punto de vista de la ortopedia maxilar, en que el lactante debe activar con más intensidad la musculatura que se inserta en la mandíbula para exprimir la leche de la glándula mamaria. Esa mayor sobrecarga funcional durante los primeros meses de vida fomenta el desplazamiento anterior de la mandíbula y compensa la retrusión mandibular fisiológica que se observa en el momento del nacimiento. Ni siquiera las tetinas de los biberones con formas especiales logran compensar esta ventaja, dado que son distintos los músculos involucrados en cada una de las formas de lactancia.

Durante el amamantamiento los músculos involucrados son el pterigoideo interno y externo, el masetero, el temporal, el digástrico, el milohioideo y el genihioideo, los que generan un fuerte estímulo para el crecimiento mandibular y la tonicidad de la cápsula de la articulación temporomandibular y sus ligamentos. En cambio, con el uso del biberón principalmente actúa el músculo buccinador y en menor medida el orbicular de los labios.

El aumento de la actividad y fuerza de los buccinadores termina comprimiendo los arcos dentarios posteriormente. La consistencia de la alimentación también influye de forma indirecta en el desarrollo maxilar. Una vez que aparecen los primeros molares temporarios el niño es capaz de masticar, por lo que es necesario cambiar la alimentación a una dieta sólida para el desarrollo normal de la dentición. Si la alimentación del niño continúa a base de papillas, éste se transforma en un masticador con empleo del músculo temporal, donde sólo realiza movimientos de incisión, en lugar de masticar con los maseteros, con lo cual el acto masticatorio se transforma en un movimiento extenso de molido. *Profitt W., Fields H., Jr., Sarver D. Ortodoncia Contemporánea. Madrid, HarcourtMosby, 2001. 3ª Edición.*

Por lo tanto, con la masticación temporal no se ejerce una tracción hacia delante sobre la mandíbula en desarrollo a consecuencia del estímulo funcional, sino que se ejerce una tracción craneal y posterior, favoreciendo el desarrollo de una mordida profunda, con abrasión mínima de la dentición temporaria, ausencia de desplazamiento anterior de la arcada dentaria inferior y colocación desfavorable del primer molar. Cuando se producen anomalías de la respiración nasal, se altera la ventilación de los senos paranasales, lo que disminuye el efecto favorecedor del crecimiento de la matriz capsular, según lo afirma Moss.

Las anomalías crónicas de la respiración nasal o la respiración bucal habitual producen fundamentalmente una detención del crecimiento del maxilar superior, lo que se manifiesta clínicamente por un maxilar superior de pequeño tamaño, estrecho, con elevación del paladar y apiñamiento dental, junto con un consecuente desplazamiento de la mandíbula. Estas alteraciones se deben al cambio de la posición de la lengua en los sujetos que respiran por la boca, desplazándose caudalmente y provocando un desequilibrio entre las fuerzas centrífugas y centrípetas que actúan sobre el maxilar, de modo que el predominio funcional de la musculatura mímica, principalmente del músculo buccinador, altera el desarrollo del maxilar superior.

Con la respiración bucal la lengua puede tomar dos posiciones típicas:



Figura: 8 Interposición lingual

Fuente: <http://www.ortodonciaestetica.com>

- a) Lengua plana, con la punta situada por detrás de los incisivos, en general asociado a una mordida cruzada anterior.
 - b) Lengua plana y retraída, observada en los pacientes con clase II por retrusión mandibular.
- Las dificultades para la respiración nasal suelen observarse en los casos de crecimiento vertical. Rakosi T., Jonas I. *Atlas de Ortopedia maxilar: Diagnóstico*. Barcelona, Ediciones Científicas y Técnicas, S.A., 1992.

Los pacientes que respiran por la boca suelen tener un sellado labial inadecuado. En estos pacientes que respiran habitualmente por la boca y presentan una resistencia respiratoria escasa está indicado el tratamiento funcional incluso con ejercicios para potenciar el sellado labial. Si existen problemas estructurales como aumento del tamaño de las amígdalas, exceso de tejido adenoideo y alergias, con un avance compensador de la lengua, el paciente no podrá tolerar un aparato miofuncional en la cavidad oral, por lo que posiblemente convenga iniciar el tratamiento una vez que el otorrinolaringólogo ha resuelto el problema.

Si no se pueden alterar las condiciones estructurales está contraindicado el tratamiento con aparatos funcionales. Solo es posible conseguir los cambios deseados con aparatología fija, pero aun así la estabilidad es dudosa a menos que se produzca una mejora autónoma. *Rakosi T., Graber T., Petrovic A. Ortopedia Dentofacial con Aparatos Funcionales. Madrid, Harcourt Brace, 1998.*

Las discinesias, en principio se clasifican como primarias o causales, en secundarias o adaptativas. Las discinesias primarias producen anomalías de la dentición, por lo que el tratamiento se basa en la eliminación de la disfunción orofacial, para de ese modo favorecer un desarrollo normal. A este respecto los aparatos funcionales resultan muy útiles. Sin embargo, las discinesias secundarias pueden considerarse una adaptación a una anomalía ósea o dentoalveolar previa, por lo que suelen normalizarse de forma espontánea al tratar el trastorno morfológico. Dentro de las discinesias orofaciales encontramos:



Figura: 9 Interposicion Lingual

Fuente: <http://klgo.weebly.com>

- Deglución disfuncional. La deglución del niño durante los primeros años de vida es de tipo visceral, es decir situándose la lengua entre las arcadas dentales. Al ir desarrollándose la dentición temporaria, la deglución visceral se sustituye progresivamente por una deglución somática en la cual la deglución se produce sin contractura de la musculatura mímica, los dientes momentáneamente se ponen en contacto y la masa lingual permanece dentro de la cavidad lingual. *Rakosi T., Jonas I. Atlas de Ortopedia maxilar: Diagnóstico. Barcelona, Ediciones Científicas y Técnicas, S.A., 1992.*

La persistencia de la deglución visceral después de los cuatro años de vida se considera una discinesia orofacial debido a su asociación con determinadas características maloclusivas y pueden contribuir a ello la succión del pulgar, la alimentación con biberón, la respiración bucal, la succión lingual y los retrasos en el desarrollo del sistema nervioso central. Normalmente, los síntomas del mantenimiento de un patrón de deglución visceral consisten en una postura adelantada de la lengua y una protrusión lingual durante la deglución, contracción hiperactiva de los músculos peri orales (cuadrado del mentón y orbicular de los labios), a menudo una hiperactividad excesiva del buccinador y deglución sin el contacto momentáneo entre los dientes que se necesita habitualmente.

Si aparecen todos estos síntomas el patrón se denomina problema de protrusión lingual compleja y se acompaña de distintos tipos de maloclusiones con mordida abierta en las regiones anterior y posterior. El tratamiento con aparatos funcionales tiene como objetivo establecer una deglución madura normal en los pacientes que presentan tal disfunción. Durante el tratamiento activo, la postura y la función lingual están controladas por el aparato, y una vez que mejora la relación morfológica también mejoran las posibilidades de establecer una función normal, pero si persiste el patrón de deglución visceral durante la fase de retención, es conveniente adicionar ejercicios auxiliares. *Rakosi T., Graber T., Petrovic A. Ortopedia Dentofacial con Aparatos Funcionales. Madrid, Harcourt Brace, 1998.*

- Hábito lingual. La propulsión se puede producir sobre un plano frontal, lateral o circular, por lo que va a contribuir en la aparición de una mordida abierta anterior, lateral o total respectivamente. Existe una cierta correlación entre la anatomía del esqueleto craneofacial y el hábito lingual y sus secuelas. En los pacientes con un crecimiento horizontal y hábito lingual se suele observar una protrusión bi alveolar con posición labial de los dientes anteriores

superiores e inferiores, mientras que en aquellos que presentan un crecimiento de tipo vertical y hábito lingual aparece una inclinación labial de los incisivos superiores y lingual de los inferiores. *Rakosi T., Jonas I. Atlas de Ortopedia maxilar: Diagnóstico. Barcelona, Ediciones Científicas y Técnicas, S.A., 1992.*

- Discinesia labial. Se valora en relación con la configuración y función de los labios. La configuración es muy variada y en la práctica se la puede clasificar en:

- a) Labios competentes cuando se encuentran en contacto suave con la musculatura relajada.
- b) Labios incompetentes cuando anatómicamente son cortos y no entran en contacto con la musculatura relajada, pero se puede alcanzar un sellado labial con la contracción del orbicular de los labios.
- c) Labios subjetivamente incompetentes en el caso que son anatómicamente normales pero su contacto está impedido por los incisivos superiores prominentes.
- d) Labios evertidos cuando se encuentran excesivamente desarrollados, pero con disminución del tono muscular.

2.1.4 DIAGNÓSTICO

Las Maloclusiones de Clase II tienen componentes dentales, esqueléticos y/o funcionales, de acuerdo al análisis esquelético, dental y oclusal en los planos sagital, vertical y transversal, las maloclusiones clase II se pueden clasificar en:

- Relación Dental Clase II Relaciones dentales de clase II aisladas que no se acompañan de componentes dentoalveolares o esqueléticos. Sus factores etiológicos incluyen la pérdida prematura de dientes temporales, anomalías de la erupción de primeros molares superiores, migración mesial, anomalías de forma y agenesias dentales.

Los hallazgos clínicos son:

- Perfil facial ortognático.

- Relación molar Clase II uni o bilateral: En la relación molar es Clase II la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye mesial al surco mesiovestibular del primer molar inferior.
- Relaciones Caninas Clase I o clase II: Los caninos se encuentran en relación de Clase II cuando la cúspide del canino superior se encuentra en posición mesial con relación al espacio interdental de canino inferior y primer premolar inferior.
- Malposiciones dentales asiladas.
- Relación Clase II Dentoalveolar: Las Maloclusiones Clase II dentoalveolares tienen relación distal de los dientes inferiores en relación con la de los dientes maxilares de más de la mitad de la anchura de una cúspide. La relación molar y canina son clase II y se acompañan de alteraciones de la inclinación de los dientes anteriores superiores e inferiores, las cuales pueden variar entre protrusión dentoalveolar superior, retrusión dentoalveolar inferior o su combinación.

Los maxilares se encuentran bien posicionados en sentido sagital por lo cual se encuentra un perfil ortognático con posibles alteraciones en los labios superior y/o inferior de acuerdo a su etiología. *URIBE, G. Ortodoncia Teoría y Clínica. Fundamentos de Odontología. 2ª edición. Medellín 2010*

- Relación Clase II Esquelética: Relación de Clase II esquelética por desproporción anteroposterior severa en tamaño o en posición de los maxilares. Los hallazgos pueden variar entre:
 - Prognatismo maxilar
 - Macrognatismo maxilar
 - Retrognatismo mandibular
 - Micrognatismo mandibular

Combinación de estas entidades Establecer con exactitud el origen de la maloclusión esquelética permitirá un correcto Diagnóstico y plan de tratamiento. Teniendo en cuenta las características faciales, esqueléticas, dentales intra e interarco y funcionales que acompañan las maloclusiones Clase II, se pueden dividir en Clase II división 1 y división



Figura: 10 Clase II división 1

Fuente: <http://melissa-odo.blogspot.com>

Clase II División 1: La maloclusión incluye incisivos superiores inclinados hacia vestibular, un aumento de la sobremordida horizontal con o sin una arcada superior relativamente estrecha. Verticalmente puede variar de una sobremordida profunda a una mordida abierta. Sagitalmente se encuentra una relación distal de los maxilares.

Clase II División 2: Este tipo de maloclusión se caracteriza por tener excesiva inclinación lingual de los incisivos centrales superiores y los laterales a vestibular. En algunos casos, tanto la central y los incisivos laterales están inclinados hacia palatino y los caninos hacia vestibular.

Es acompañado a menudo por una mordida profunda y horizontal mínima. En los casos con extrema sobremordida, los bordes incisales de los incisivos inferiores pueden ponerse en contacto con los tejidos blandos del paladar o los tejidos gingivales labiales inferiores pueden ser también lesionados por la inclinación excesiva de los incisivos superiores.

Sagitalmente se encuentra una relación distal de los maxilares. Con las maloclusiones Clase II División 1 o 2 la relación molar puede ser unilateral o bilateral. Los Casos unilaterales se clasifican como "Clase II subdivisión derecha o izquierda " de acuerdo al lado afectado.

2.1.5 TRATAMIENTO

Las consideraciones del tratamiento son:

- a) Edad Esquelética: Determinar si el paciente está en una etapa de crecimiento activo o no.
- b) Patrón facial y de crecimiento.
- c) Estructura involucrada De acuerdo a las características anteriores se determinan los siguientes grupos de tratamiento. *MCNAMARA Ja Jr. Componente of class II malocclusion in children 8-10 years of age. Angleorthod. 1981; 51: 177-202.*

1. Tratamiento de Relaciones dentales Clase II

- a. Dentición mixta
- b. Dentición Temprana
- c. Dentición Permanente

2. Tratamiento de las Relaciones Clase II Dentoalveolares

- a. Dentición Temporal y Mixta
- b. Dentición permanente

3. Tratamiento de las Relaciones Clase II Esquelética

- a. Paciente con potencial de crecimiento
- b. Paciente sin potencial de crecimiento
- c. Tratamiento de Compensación dental o camuflaje
- d. Tratamiento Ortodóntico y quirúrgico

La Maloclusión de Clase II en la dentición temporal se asocia con signos oclusales que son típicos de Maloclusión de Clase II en la dentición permanente como la relación molar distal, relación canina Clase II y sobremordida horizontal excesiva.

Las investigaciones demuestran que en la dentición mixta las características de la maloclusión Clase II, las relaciones molar y canina de Clase II se mantienen, y la sobremordida horizontal aumenta en comparación con la medida encontrada en la dentición temporal. Esto quiere decir que en las relaciones Clase II no se debe esperar una autocorrección durante el cambio de dentición temporal a dentición mixta o permanente y por lo tanto es obligatorio el control de los factores etiológicos como, por ejemplo, un hábito succión digital, empuje lingual, la obstrucción de las vías respiratorias, respiración oral y deficiencias maxilares transversales BISHARA SE, HOPPENS B J, JAKOBSEN JR. *Changes in the molar relationship between the deciduous and permanent dentitions: a longitudinal study.* *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1988; 93:19-28.

Por esta razón es importante determinar en qué momento iniciar un tratamiento con fines ortopédicos, ya que el crecimiento mandibular total en los pacientes con Maloclusión Clase II es menor y la estimulación del crecimiento en los tres planos del espacio (sagital, transversal y vertical), va a favorecer las características craneofaciales y oclusales de los pacientes, sin olvidar factores como la edad del paciente, su patrón de crecimiento y la cooperación tanto de él como de los padres. COZZA, BACCETTI. *Mandibular changes produced by functional appliances in Class II malocclusion: A systematic review* *Am J Orthod Dentofacial Orthop* . 2006

Posteriormente en la etapa del brote de crecimiento prepuberal se presenta la oportunidad de corregir los casos de recaída de tratamientos tempranos o casos en los que se obtuvieron objetivos parciales y así obtener una relación intermaxilar cercana a lo normal cuando se inicie el tratamiento de ortodoncia correctiva, lo cual facilitará el tratamiento y permitirá una mayor estabilidad. Es importante tener en cuenta que en los casos de Maloclusiones Clase II severas los tratamientos ideales incluyen manejo ortodóntico y quirúrgico, que garantiza un resultado estético facial y equilibrio esquelético, así como estabilidad oclusal, funcional y periodontal. REYNEKE, Johan P. *Basic Guidelines for the Surgical Correction of Mandibular Anteroposterior Deficiency and Excess.* *Orthognatic surgery clinics in plastic surgery Vol 34 No. 3. Julio 2007* pág 501-516.

Tratamiento De Clase II Dental.

Etiología: Pérdida prematura de dientes temporales, anomalías de la erupción de primeros molares superiores, migración mesial, anomalías de forma, agenesias dentales.

Objetivo: Garantizar la relación canina y molar Clase I en dentición permanente, o plano terminal recto o escalón mesial leve en temporal, mediante guía de la erupción o aparatos que garanticen mantener o corregir las relaciones molares o caninas

Dentición temporal: Aparatos removibles o fijos para distalización de molares, mantenedores de espacio



Figura: 11 Mantenedor de Espacio

Fuente: <http://www.ajdentalgroup.com>

Dentición Mixta: Aparatos removibles para distalización de molares como son: Placa de Cetlin, Placa de Hawley con tornillo o resortes para distalización, o fijos como la barra transpalatina, péndulo, tracción extra oral.

Dentición Permanente: Aparatología correctiva (Brackets), tracción extra oral, barra transpalatina.

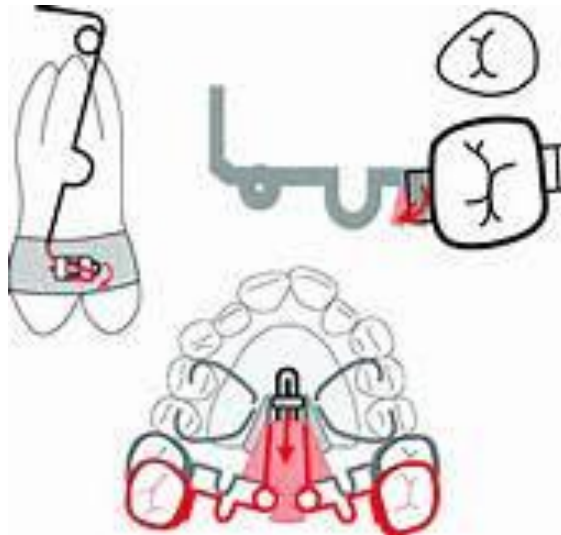


Figura: 12 Distalizador

Fuente: <http://simplementeortodoncia.blogspot.com>

Tratamiento Clase II Dentoalveolar.

Objetivo: Corrección de relación Clase II dentoalveolar por medio del control de factores etiológicos como hábitos que favorezcan la maloclusión (succión digital, succión labial, deglución atípica) y posteriormente la corrección de la estructura involucrada como la protrusión dentoalveolar superior y/o retrusión dentoalveolar inferior o alteraciones transversales COZZA, BACCETTI. *Mandibular changes produced by functional appliances in Class II malocclusion: A systematic review Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006.*

La Maloclusión de Clase II en la dentición temporal, mixta y permanente se asocia con signos oclusales que son típicos de: relación molar de escalón distal, relación canina de Clase II, sobremordida horizontal excesiva y en muchos casos una anchura de maxilar superior disminuida. En la dentición mixta las características oclusales de Clase II incluyendo la discrepancia transversal, se mantienen o incluso empeoran.

Durante este período, los principales cambios en el crecimiento distintivos de maloclusión de Clase II consisten en incrementos significativamente más pequeños en la longitud mandibular total y de forma significativa mayores incrementos en protrusión maxilar. De esta manera, se puede afirmar que en la transición a dentición mixta las maloclusiones Clase II no se deben esperar nunca una auto-corrección.

Puede lograrse corrección con tratamiento o una mejoría si se cambia el factor etiológico existente (por ejemplo, el hábito o la obstrucción de las vías respiratorias). Por esta razón se sugiere que se inicie un tratamiento temprano para corregir la maloclusión Clase II y puede ser iniciado en los tres planos de espacio transversal expansión maxilar, anteroposterior estimular crecimiento anterior mandibular con ortopedia y control de crecimiento vertical o rotación mandibular en sentido de las manecillas del reloj teniendo en cuenta otros factores como la cooperación del paciente *BISHARA SE, Class II Malocclusions: Diagnostic and Clinical Considerations With and Without Treatment. Semin Orthod 2006.*

- Dentición temporal:

- Aparatos removibles o fijos para corrección de protrusión dentoalveolar superior o retrusión dentoalveolar inferior.
- Aparatos fijos o removibles para la corrección de hábitos deletéreos
- Aparatos removibles para corrección discrepancia transversal Ej. Placas de hawley con tornillo de expansión transversal



Figura: 13 Aparato Removible

Fuente: <https://www.ortodoncia.ws>

- Dentición Mixta:

- Aparatos removibles o fijos que permiten la corrección del área afectada o la prevención de factores etiológicos.
- Terapia Miofuncional.
- Guía de erupción.
- Aparatos para control de hábitos, Rejilla lingual, Bompereta labial o Aparatos de expansión maxilar: Quadhélix, Hyrax, Tornillos de expansión o Tracción extra oral para distalización de molares y control de crecimiento maxilar superior o Aparatología correctiva 4 x 2.



Figura: 13 Aparatología correctiva

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

- Dentición Permanente:

- Aparatología correctiva para retrusión dentoalveolar superior y protrusión dentoalveolar inferior

- Evaluar grado de discrepancia esquelética o Definir discrepancia de espacio o Definir necesidad de exodoncias superiores
- Definir necesidad de anclaje mínimo, moderado, máximo o absoluto
- Aparatología Correctiva.

Tratamiento De Maloclusión Clase II Esquelética:

- Dentición Temporal y Mixta con potencial de crecimiento: El tratamiento de la corrección de la Discrepancia esquelética debe realizarse en períodos de crecimiento activo. Mc Namará, habla de un momento ideal para el tratamiento de las Clases II que sería el brote de crecimiento puberal, donde hay una mayor tasa de crecimiento por unidad de tiempo. En este caso, resulta útil usar radiografías de mano o de columna cervical para determinar la etapa de maduración ósea. Sin embargo, discrepancias severas deben tratarse tan temprano como el paciente lo permita en cooperación y tolerancia *THILANDER Birgit, Rønning, Olli. Introduction to orthodontics. Second Edition, 1995.*

• Factores a tratar en el Maxilar:

- Redirigir el crecimiento hacia abajo y adelante
- Inhibir la mesialización dentoalveolar, Distalar dentoalveolarmente, Controlar el patrón de erupción
- Generar espacios por medio de extracciones o mecánicas de distalización con anclaje esquelético favoreciendo el movimiento dental hacia distal.

- Factores a tratar en la Mandíbula: Estimulación del crecimiento y reposicionamiento anterior del cuerpo mandibular o Mesializar dentoalveolarmente, Controlar el patrón de erupción.

Los aparatos ortopédicos para corrección de las maloclusiones Clase II son múltiples y se deben seleccionar de acuerdo a las características individuales de cada paciente, teniendo en cuenta la etiología las relaciones transversales, anteroposteriores y verticales, y su relación con la edad esquelética y el potencial de crecimiento de cada paciente.

Existen varias opciones como son:



Figura: 14 Forsus

Fuente: <http://www.stomatology.me>

- Aparatos fijos: Jumper Jasper, Forsus, Herbst
- Aparatos removibles mono maxilares o bi maxilares: Bionator, activador, Simoes Network, Bloques gemelos.
- Aparatos Miotónicos o miofuncionales: Frankel, Bionator, Bimler.
- Aparatos de fuerzas ortopédicas: Tracción extra oral, Herbst, Dentición Permanente y pacientes sin potencial de crecimiento Ortodoncia de Compensación y Camuflaje.

Las discrepancias esqueléticas moderadas sin compromisos estéticos muy importantes pueden ser tratadas realizando exclusivamente movimientos dentales en maxilar superior e inferior que permitan conseguir una relación oclusal armónica con guía canina Clase I, sobremordida vertical y horizontal ideales y leves cambios faciales en labios o ángulo nasolabial y exposición dental. Este tipo de tratamiento recibe el nombre de Ortodoncia correctiva de

compensación la cual mantiene o incrementa las relaciones oclusales que la naturaleza ha tratado de corregir.

Normalmente en este tipo de tratamientos se realiza una retracción dentoalveolar superior y una pro tracción mayor de los anteriores inferiores, para lo cual en muchas ocasiones se requiere de extracciones de premolares en el maxilar superior y se evitan al máximo las exodoncias en el maxilar inferior. *BISHARA, S. Ortodoncia. Ed Mc Graw Hill, Capitulo No 20 México DF. 2003.*

Como en cualquier tratamiento de ortodoncia se realiza el proceso de diagnóstico convencional, haciendo énfasis en el análisis funcional, esquelético y facial. Antes de iniciar un tratamiento de Ortodoncia de Camuflaje es importante responder:

- ¿La discrepancia esquelética no requiere un cambio facial importante?
- ¿Es posible lograr los movimientos dentales requeridos sin arriesgar las estructuras periodontales y dentales?
- ¿Los movimientos dentales propuestos serán estables? Si se considera que la compensación o el camuflaje son posibles, se plantean diagnósticos, objetivos y estrategias, así como la mecanoterapia para lograrlas.

Tratamiento de Ortodoncia y Cirugía Ortognática No es posible corregir las discrepancias esqueléticas Clase II severas con un tratamiento ortodóntico exclusivamente, debido a que los resultados no serían estables y podría poner en riesgo la salud periodontal, de la articulación temporomandibular y la función; en estos casos el tratamiento de elección es un manejo combinado de ortodoncia y cirugía maxilofacial.

Un tratamiento de ortodoncia correctiva con fines quirúrgicos tiene como objetivo corregir las compensaciones dentales del maxilar superior e inferior para crear una discrepancia dental que permita la ejecución de una cirugía maxilofacial en la cual se movilizarán los segmentos maxilares y así corregir la discrepancia esquelética, oclusal y dental. Requiere de una fase de ortodoncia pre quirúrgica con duración aproximada de 2 años, la cirugía y una fase de ortodoncia posquirúrgica.

Los procedimientos quirúrgicos más comunes para la corrección de maloclusiones Clase II esqueléticas son: Avance mandibular, mentoplastia de avance, osteotomía segmentaria para retroceso maxilar, ascenso maxilar o la combinación de las mismas.

2.1.6 CASO CLINICO MATEO JOSE BARRIGA SILVA

Este relato trata de un paciente José Mateo Barriga Silva de sexo masculino con 14 años y 2 meses de edad al inicio de su tratamiento. Los datos de su historia clínica mostraron las siguientes características:

El motivo de consulta era porque no le gustaba sus “dientes chuecos”, en los antecedentes familiares los padres también presentan problemas dentarios, en los antecedentes personales el paciente tiene problema de rinitis, asma, también le fue realizado una cirugía de senos paranasales y pólipos de conducto nasal.

En desarrollo general aparentemente normal pesa 52 Kg., talla de 1,52 mts., desarrollo intelectual bueno, grado de instrucción cursa el tercero de secundaria, el estado periodontal sano.

En la dentición presenta dientes cariados de pieza 4.6, dientes perdidos ninguno, obturación de resina en la pieza 3.6.

En análisis de la oclusión presenta clase I de Angle en resalte dentro de lo normal de 4mm., entrecruzamiento también dentro de lo normal 2mm., curva de spee aumentado 3mm. En articulación témporo mandibular no presenta ningún dolor, clic, ni chasquidos.

En análisis funcional es respirador nasal deglute de forma normal, la fonación es normal, en hábitos lo único que relata el paciente es que tiene la manía de morder el cuello de su camiseta.

En el análisis gnatológico del test de Kross Paulsen, solo se observa una leve desviación de la línea media en apertura y cierre.

En exámenes complementarios se tomaron modelos de estudio, fotografías, radiografías panorámica y lateral.

Al examen facial frontal, se observa disminución levemente aumentada, labio superior e inferior evertidos y protrusos la relación bilabial normal. Al examen de los quintos faciales se observa el ancho intercantal más ancho que los demás, el ancho bucal igual a la distancia entre ambos limbos oculares, los quintos externos levemente disminuidos.

Al examen facial lateral labio superior más protruido que el inferior que también está protruido, el perfil es convexo 17 °.

Al realizar el análisis de Powell el ángulo alterado es el ángulo naso frontal con 140° y la norma nos dice de 115° a 130°, y el ángulo mentocervical también aumentado 120°, y la norma es de 80 a 95grados.

En los análisis de modelos, en el maxilar superior, la hemiarcada derecha se observa que es menor que la del lado izquierda. También se observa apiñamiento dental en el sector antero superior. En el maxilar inferior se observa migración del segmento lateral derecho hacia lingual, apiñamiento dental en el sector antero inferior, piezas 3.2 y 4.2 en linguoversión 3.3 y 4.3 mesovestibuloversión.

En el índice de Nance se observa que hay una discrepancia en superior de menos siete milímetros y en inferior de menos cuatro milímetros.

En el índice de Bolton hay mayor cantidad de sustancia dentaria en el maxilar superior de 76,36 por ciento.

En el análisis de modelos en oclusión se pudo observar una norma oclusión molar en ambos lados o una a I molar. Un resalte de 4 mm. De overjet y overbite de 2mm. Desviación de la línea media de superior e inferior de 2mm al lado derecho.

En los análisis cefalométricos tenemos en primer lugar describir el análisis de cefalométrico de **Ricketts**, donde observa lo siguiente:

En el campo I Problema Dental:

- La relación molar se encuentra en clase I con un valor de - 2mm.
- El sobre mordida overjet con +4mm.
- El resalte u overbite con +2mm.
- La extrusión del incisivo inferior tiene un valor de +4mm.

- El ángulo interincisivo está fuera de la norma (130°) con una disminución de -16° .

En el Campo II en la relación esquelético máxilomandibular se observa:

- En Convexidad la distancia con el punto “A” contra el plano facial se observa un aumento el valor del paciente de $+6\text{mm.}$, en relación a la Norma lo que nos define como un patrón esquelético Clase II.
- En la altura facial inferior está dentro de la norma.

En el Campo III en la relación óseo dentario se observa:

- La posición del primer molar superior dentro de la Norma 17mm.
- En la Protrusión del incisivo inferior levemente protruida $+4\text{mm.}$
- En la Protrusión del Incisivo superior de la misma manera se encuentra protruida con $+8\text{mm.}$
- La inclinación del incisivo inferior con un valor de 30° tiene un aumento mayor de 4° .
- En la inclinación del incisivo superior el valores de 45° con un aumento de 13° en relación a la norma.
- La altura posterior del plano oclusal dentro de la Norma $(-) 2\text{ mm.}$
- La inclinación del plano oclusal dentro de la Norma 26° .

En el campo IV el Problema Estético se observa:

- La protrusión labial se observa 1mm fuera del plano estético, resultando labios protruidos.
- La longitud del labio superior con un valor de 29mm. Con un exceso de 6mm de la Norma dando como resultado labios competentes.
- La distancia de la comisura labial al plano oclusal se encuentra dentro de la Norma $(-) 4\text{mm.}$

En el Campo V, en la Relación Cráneo Facial o problema determinante, observamos lo siguiente:

- Profundidad facial dentro de la norma, 89° .
- Eje facial dentro de norma 87° .
- Cono Facial dentro de norma 68° .
- Profundidad del Maxilar levemente aumentada 93° , lo que resultaría clase II esquelético.

- La altura del maxilar dentro de Norma, 58°.
- Inclinação del Plano Palatino dentro de la Norma 0°.
- El plano mandibular dentro de norma 24°.

En el campo VI o problema estructural interno, se observa lo siguiente:

- En la deflexión Craneal dentro de la Norma 31°.
- Longitud craneal anterior 58mm.
- Altura facial posterior 68mm. existe un aumento de 5,5mm., lo que se puede asociar a un patrón braquifacial y el crecimiento de la mandíbula hacia adelante.
- La posición de la rama mandibular nos da un resultado de 70° con una disminución de la norma de menos 3°, un aligera posición posterior de la rama mandibular, asociándolo a una clase II esquelética.
- La localización del porio a menos 38mm, del punto PTV, nos resulta el porio ligeramente adelantado.
- El Arco Mandibular se encuentra a 33° con un exceso de 0,5°, lo que resultaría una mandíbula más cuadrada, relacionada con el patrón braquicéfalo.
- La longitud el cuerpo mandibular nos da un resultado de 76mm., lo que se observa dentro de la norma.

En la determinación del biotipo facial la obtención según Vert, se obtuvo un resultado de (+) 0.13, clasificado dentro de Mesofacial, con tendencia a braquifacial.

En el análisis cefalométrico de **Björk -Jaraback** se observan las siguientes alteraciones:

- En el Ángulo de la silla Na-S-Ar, 133° se encuentra más abierto y nos indica una mandíbula más hacia atrás.
- En el Angulo articular S-Ar-Go, 151° el ángulo está aumentado el paciente tendería a rama más vertical.
- En el ángulo Goniaco Ar-Go-Me, 115° este ángulo está más cerrado lo que nos da un perfil más ortognático.
- En la suma total de las mediciones angulares con un resultado de 399°, lo que nos manifiesta un crecimiento vertical y poco avance del mentón.

- En la relación de la base craneal posterior y la altura de la rama, nos da un resultado de 3/4 rama, lo que nos dice que el crecimiento vertical es favorable con tendencia a braquifacial.
- En la relación de la base craneal anterior y la longitud del cuerpo mandibular el resultado nos muestra un alto potencial de crecimiento mandibular.
- En la relación porcentual de la altura facial posterior y la altura facial anterior nos dio un resultado de 62,5 por ciento, este resultado se lo clasifica en las esferas direccionales de crecimiento craneofacial en la zona gris con tendencia a desviación a la esfera “C” con crecimiento en sentido contrario a las agujas del reloj.

En el análisis cefalométrico de **Steiner** se observa lo siguiente:

- En el ángulo SNA nos da un resultado de 81° dentro la norma
- En el ángulo SNB esta disminuido con 75° , nos da una mandíbula retruida con respecto a la base del cráneo.
- El ángulo ANB en nuestro paciente esta aumentada con 6° , indica la relación entre ambos maxilares en el paciente esta aumentado indica una relación clase II.
- En ángulo SND, se encuentra disminuida 71° nos muestra una mandíbula retro posicionada.
- Segmento SL 38mm., nos muestra una mandíbula rotada en sentido de las manecillas del reloj.
- Segmento SE, dentro de norma con 23mm

En la relación vertical mandibulocraneal:

- El ángulo Go-Gn con S-N, esta 37° refleja un crecimiento vertical.

En la relación ocluso craneal:

- Plano ocluso a S-N, en el paciente está aumentado a 21° lo que nos da un resultado de patrón de crecimiento vertical.

En la relación incisivo maxilar:

- Angulo 1-NA, esta aumentado con 35° nos muestra una pro inclinación del incisivo superior.
- La distancia 1-Na (segmento) está dentro de la norma 4mm.

- Inciso superior a plano palatino (1 ENA-ENP), en el paciente 50° este ángulo esta disminuido en relación a la norma, nos indica un incisivo proinclinados.
- Angulación del incisivo superior con S-N también esta aumentado 115° , lo que nos da una pro inclinación del incisivo superior.

Relación inciso mandibular:

- Angulo incisivo inferior 1-N-B, 40° , nos indica un incisivo inferior pro inclinado.
- Distancia 1-N-B, tenemos 9mm., aumentado en relación a la norma, se manifiesta una protrusión del incisivo inferior.
- Angulo incisivo inferior con respecto al plano mandibular es de 109° , también aumentado, lo que se interpreta como pro inclinación del incisivo inferior con respecto a la base ósea.

La relación interincisal:

- de ambos ejes de los incisivos superiores e inferiores es de 98° esta disminuido en relación a la norma lo que nos dice que este paciente es biprotruso.
- La línea S es de 5° esta igualmente aumentada en reacción a norma y nos dice que hay protrusión de labios.

En el análisis cefalométrico de **Mac Namará**:

- En las normas compuestas se observa que la longitud del maxilar es de 90 mm. y la longitud mandibular es de 117 mm. Esto describe una longitud armónica de ambos maxilares.
- Con respecto a las medidas de la Dentición el Punto A +3mm., y el punto Po., es de - 4mm., también se tiene un equilibrio del perfil esquelético.
- En el diámetro faríngeo superior tenemos una medida de 15mm dentro de la norma.
- En el diámetro faríngeo inferior es de 13,5mm., lo que nos da vías aéreas permeables.

Evolución del tratamiento:

1. Instalación de multibrackets sistema Roth, slot 0.22, bandas metálicas con tubos en piezas dentarias 1.6 – 2.6 – 3.6 – 4.6. Arco de Niti calibre 0.012 (12-8-13).
2. Cambia de arco Niti 0.014 en ambas arcadas, par continuar con el nivelado y alineado (19-10-13).
3. En arcada superior: Reposición de bandas perdida por el paciente de pieza dentaria 1.6, en arcada inferior: se repone banda fracturada de pieza 3.6. Continua en ambas arcadas con arco 0.014 de Niti. (27-10-13)
4. Control de módulos de elástico de pieza dentaria 1.4, recolocado de brackets en piezas dentarias 3.1 - 4.1 – 4.3 y 4.5 se continua con arco de Niti 0.014 (29-11-13).
5. Exodoncias de piezas dentarias 1.4 – 2.4 – 3.4 y 4.4, colocado de barra Trans palatina superior y Barra lingual en inferior, retro ligaduras de amarre de piezas 1.3 a 1.6; de 2.3a 2.6: de 3.3 a 3.6 y de 4.3 a 4.6cambio de arco 0.018 de Niti. (16-03-14).
6. Paciente continúa con arco 0.018 de Niti con las mismas retroligaduras en ocho metálicas. (24-03-14).
7. Cambio de arco de Niti 0.016 X 0.022, conjugadas de 2.3 a 1.3 y de3-3 a 4.3. (18-5-14)
8. Cambio de arco de Niti de calibre 0.017 X 0.025en ambas arcadas de, continua con anclaje superior e inferior y retroligaduras de 2.3 a 1.3 y de3.3 a 4. 3.(26-6-14).
9. Cambio de arco de acero de medida de0.016 X 0.022, se colocan postes de gurin en superior e inferior y con cadenas de elastic de tramo corto se inicia la retrusión (17-7-14).
10. Se instala arco DKL superior e inferior para continuar con la retrusión del sector anterior, se activa mediante ligadura metálica desde aza distal al gancho del primer molar. En ambas arcadas superior e ínfero y ambos lados derecho e izquierdo. (18-8-14).
11. Activación de arco DKL, del aza distal del arco DKL al primer molar de ambas arcadas y ambos lados. (28-8-17).
12. Retirados los arcos DKL, en arcada superior, se recoloca el bracket de la pieza 11, por pérdida, se retorna la arco 0.016 de Niti; en la arcada inferior se instala el arco de Niti 0.016 por 0.022. (30-01-15).

13. Reposición de bracket de pieza 2.5, 1.5 mas hacia cervical, se mantiene arco 0.016 de Niti, en arcada inferior se reposiciona 4.3se retorna al arco 0.016 de Niti (12-5-16).
14. Cambio de arco de calibre 0.018 de Niti en ambas arcadas, se mantiene la barra trans palatina. Retroligaduras metálica de pieza 2.3 a 1.3 y de 3.3 a 4.3. (6-06-15).
15. En arcada superior continua con arco 0.018 de Niti , por rebraqueado de la pieza 1.1 y 2.3, se coloca by pass en piezas 1.5 y 2.5. Retroligaduras en ocho de 2.3 a 1.3. en arcada inferior , rebraqueado de piezas 3.6 y 4.6 se mantiene arco 0.018 de Niti y by pass en pieza 3.5.(30-06-15).
16. Arco superior; retroligaduras metálica de pieza 2.3 a 1.3, cambio de arco de Niti de 0.016 X 0.022. En la arcada inferior cambio de arco de Niti 0.016 X 0.02 y retroligaduras metálicas de pieza 3.3 a 4.3. ligas intermaxilares de clase II cortas de 1/8, de fuerza leve. (21-8-15).
17. Cambio de arco superior e inferior a 0.017 X 0.025 de Niti, continua con retro ligadura de 3.6 a 4.6. se cambió con ligas intermaxilares a clase III cortas y de fuerza leve. (19-9-15).
18. Arcada superior e inferior cambio arco de acero de 0.016X 0.022, continua con BTP en superior , continua con ligas intermaxilares clase III, fuerza leve.(18-10-15).
19. Se continúa en ambas arcadas con arco 0.016 X 0.022 de acero.(1-11-15)
20. Cambio de arcos en ambas arcadas a arco de acero de 0.017X0.025. retro ligadura en ocho de pieza 2.6 a 1.6 y en inferior de 3.6 a 4.6. (12-02-16).
21. Continúa con los arcos en ambas arcadas a arco de acero de 0.017X0.025. retro ligadura en ocho de pieza 2.6 a 1.6 y en inferior de 3.6 a 4.6. (2-10-16).
22. Colocado de arcos Braided 0.017 X 0.022en ambas arcadas en superior ligadura en ocho de pieza 2.6 a 1.6. (15-6-16).
23. El paciente pierde el bracket 1.1, se recoloca nuevamente y se retorna a arco 0.016 por 0.022 de Niti. En inferior rebraqueado la pieza 3.3 y la 3.4 se retorna arco 0.018 de Niti.(20-07-16)
24. Se retorna en ambas arcadas a arco de acero 0.017 por 0.025. (10-10-16).
25. Por motivo de viaje de emergencia y solicitud del mismo se realiza el retiro de brackets. Se coloca contención fija en superior e inferior. (11-11-16).

CAPITULO III

3.1 CONCLUSIONES

Dado que el término maloclusión de clase II sólo hace referencia a una relación distal de la arcada inferior con respecto a la superior, es de fundamental importancia un minucioso diagnóstico de cada uno de los problemas. Se debe considerar no solo las relaciones dentarias, sino también el componente esqueletal alterado, analizado en los tres planos del espacio.

Además, debe evaluarse la influencia de disfunciones y problemas neuromusculares, así también como el patrón de crecimiento. En el período de crecimiento una gran parte de las maloclusiones son producidas por el desequilibrio generado en las zonas plásticas (estructuras óseas), por las influencias biomecánicas de los tejidos blandos.

Por lo tanto, debe valorarse la etiología de la maloclusión, que va a ser la que justifique el tipo de aparatología elegida y el momento oportuno de tratamiento.

El tratamiento precoz busca alcanzar una relación neuromuscular balanceada, minimizando o eliminando los problemas esqueléticos y dentoalveolares, por lo tanto, equilibrar la función. Muchas veces se requiere de una segunda fase con aparatología fija para solucionar los problemas remanentes.

También resulta inapropiado deducir que todos los niños tratados con fuerza extra oral y aparatos funcionales muestran una respuesta previsible y favorable al crecimiento. La variabilidad en el patrón de crecimiento esquelético parece ser de importancia en la contribución a la variabilidad en la respuesta al tratamiento. Esto es lo que explica porque en varios estudios los niños no tratados utilizados como control muestran crecimiento favorable con mejora en la relación esqueletal de clase II, y algunos niños tratados precozmente no mejoran, o hasta empeoran.

3.2 RECOMENDACIONES

1. Deben verificarse todos los datos diagnósticos antes de iniciar el tratamiento respectivo.
2. Se debe indicar las posibilidades reales de tratamiento a los pacientes para no crear falsas expectativas.
3. Se deben realizar análisis periódicos de los pacientes para verificar el avance del tratamiento.
4. Se recomienda que este tema quede como línea de investigación para estudios posteriores, como base y motivación para obtener nuevos y mejores conocimientos útiles para el desarrollo investigativo tanto individual como colectivo.
5. Finalmente a los estudiantes de la Universidad Amazónica de Pando se recomienda prevenir las alteraciones bucodentales mediante un diagnóstico precoz y citas odontológicas frecuentes, con el fin de tener una salud bucal óptima.
6. También se recomienda la concienciación del paciente respecto al uso de la aparatología, para no tropezar con efectos secundarios.

BIBLIOGRAFIA

1. CANUT, J. A. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2ª edición Ed Masson, Madrid. 2001.
2. RODRIGUEZ, Ezequiel; CASASA, Rogelio. Ortodoncia Contemporánea Diagnóstico y Tratamiento. Ed. Amolca, Buenos Aires. 2005.
3. BISHARA, S. Ortodoncia. Ed Mc Graw Hill, Capitulo No 20 México DF. 2003.
4. MOYERS, R. Manual de Ortodoncia. 4ª. Ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1992.
5. PROFFIT, W. Ortodoncia. Teoría y Práctica. 2ª. Ed. Madrid: Mosby-Doyma Libros S.A.; 1996.
6. GRABER t. M. Ortodoncia teoría y práctica. Editorial interamericana, tercera edición México D.F.219-221,1974.
7. MC NAMARA James y Col. Tratamiento Ortodóntico y Ortopédico en la dentición mixta. Edición Castellana .1995, Cap. 5
8. THILANDER Birgit, Rønning, Olli. Introduction to orthodontics. Second Edition, 1995
9. MCNAMARA Ja Jr. Componente of class II malocclusion in children 8-10 years of age. Angle orthod. 1981; 51: 177-202.
10. TOLLARO ISABELLA. Role of posterior transverse interarch discrepancy in class II, división 1malocclusion during the mixed dentition phase. Am. J. Orthod. 417-422
11. FRANKEL ROLF, The treatment of class II, división 1 malocclusion with funcional correctors. Am.J. Orthod. 1969 265-275.
12. BISHARA SE, HOPPENS B J, JAKOBSEN JR. Changes in the molar relationship between the deciduous and permanent dentitions: a longitudinal study. Am J Orthod Dentofac Orthop1988; 93:19-28
13. MURRAY C. MEIKLE. The dentomaxillary complex and overjet correction in class II, división 1 malocclusion: objectives of skeletal and alveolar remodeling. Am. J. Orthod. 1980 184-197.

ANEXOS



- **Nombre:** Mateo José
- **edad :** 14 años
- **Sexo:** Masculino
- **Ocupación:** Estudiante de 3° Secundaria
- **Motivo de la consulta :** dientes chuecos
- **Antecedentes personales:** sufre de rinitis, asma y fue realizada cirugía de senos paranasales.
- **Antecedentes familiares:** También presentan problemas dentales.
- **Constitución:** Normal
- **Etapas de maduración :** En desarrollo

HISTORIA CLINICA DE ORTODONCIA

Nombre y Apellido: Mateo, José, Barriga, Silva, Fecha Nac. 13/06/1999
 Dirección: calle Walter, Fernández sin número, Fecha Ex: 02/08/2013
 Teléfono: 38422577, Teléfono referencia: 38423126
 Sexo: Masculino, Edad: 14 años
 Motivo de Consulta: dientes chuecos
 Antecedentes familiares: Padres y hermana también con problemas dentarios
 Antecedentes personales: Sufre de rinitis, asma, le fue realizada cirugía de los senos para nasales y pólipos de conducto nasal

Análisis Clínico:

Desarrollo General: en desarrollo y aparentemente normal, Peso: 52 Kg., Talla: 1,52 mts.
 Desarrollo Intelectual: Bueno, Grado: 3° de secundaria
 Estado Periodontal: sano
 Dentición actual: Cariado Perdido Obturado

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

Análisis de la Oclusión:

Clase De Angle	Clase I	x	Clase II		Clase III		
Resalte	Normal	x	Aumentado		Negativo		4...mm
Entrecruzamiento	Normal	x	Aumentado		Negativo		2...mm
Curva de Spee	Normal		Aumentado	x	Invertido		3...mm
ATM	Click		Chasquido		Dolor		Otros:.....

Análisis Facial:

Perfil Facial	Recto		Convexo	x	Cóncavo		17°
Tercio Facial Inf.	Normal		Aumentado	x	Disminuido		...26...mm
Relación bilabial	Normal	x	Separados		Pro. Inf.		

Análisis Funcional:

Respiración	Nasal	x	Bucal		Buco nasal	
Deglución	Normal	x	Atípica		Baja Alta	
Fonación	Normal	x	Dificultosa			
Hábitos	Succión digital		Succión labial		Interposicion Lingual	

ANALISIS GNATOLOGICO TEST DE KROSS PAULSEN

1	Apertura Máxima activa menor de 40 mm	No	6	Ruidos en la ATM (Chasquido o Crujido)	No
2	Desviación de la línea media en apertura o cierre	Si	7	Posición del 1° contacto distinto del pos. interoclusal	No
3	Espacio libre interoclusal (mm) más de 4mm	No	8	P. Max. Retrusiva a P. intercuspale de, mas de un mm.	No
4	Dolor a la palpación de la ATM	No	9	Trayecto de P. Max. Retrusiva a P. intercuspale asimétrica	No
5	Dolor a la palpación de los músculos	No			

Exámenes Complementarios:

Modelos	x	Fotos	x	Rx. Lateral	x	Rx. Panorámica	X
---------	----------	-------	----------	-------------	----------	----------------	----------

Dentición Permanente	Superior	Inferior
Tamaño de la arcada por mesial de 1°M.	80mm.	74 mm.
Suma Dent. Por mesial de 1°M.	87mm.	78mm.
Discrepancia	-7mm.	-4mm.

Suma de ancho de 6 dientes anteriores inf. 42 X 100 = **76.36** - 77,2%

Suma de ancho de 6 dientes anteriores Sup. 55

Exceso en Sup.

Max. Sup del Pacte. 55 – Ideal 54.5=0,5

	Superior	Inferior
Migraciones x segmento en mm.	Sector anterior a vestibular 3 mm. En sector lateral derecho migración, hacia palatino 2mm.	En el sector anterior migración hacia lingual 2mm., el sector lateral izq1 mm. , y derecho migración a lingual de 3mm.
Migración de línea media en mm.	2mm. A la derecha.	2mm. A la derecha.
Rotaciones y o inclinaciones	Distovestibularversión de incisivos centrales. Pza. 1.2 palato versión. Vestíbulo versión de piezas dentarias 1.3. Mesio Palatoversión de piezas dentarias 1.5 y 2.5	Linguoversión de incisivos laterales. Mesio vestibulo versión de caninos inferiores. Mesio linguoversión de segundos premolares. 1° Molar inf. Derecho Linguo versión.
Mordida cruzada anterior		
Mordida cruzada posterior		

Diagnóstico:

Esqueletal:...Clase II esquelética... (4 mm. s/Ricketts).....
 Biótipo:...Mesofacial 0.13 según Vert.....
 Perfil:...17°... perfil... Convexo al análisis facial lateral
 Discrepancia Cefalométrica.....3x2 = - 6 – 4= -10.....
 Discrepancia Dentaria.....Sup. -7 mm..... Inf. - 4.....

Objetivos de Tratamiento

- Corregir apiñamiento anterior
- Corregir la línea media
- Corregir la curva de Spee.
- Corregir bi protrusión de incisivos
- Conseguir llave canina
- Conseguir oclusión funcional
- Mejorar el perfil

Plan de Tratamiento

- Alineado y nivelado de piezas dentarias, con el uso de multibrackets sistema Roth slot 0.22, con secuencia de arcos térmicos 0.012 – 0.014 – 0.016 - 0.018- 0.016 X 0.022 – 0.017 X 0.025.
- Al comenzar el tratamiento se utilizara Anclaje moderado, barra transpalatina y barra lingual.
- Exodoncias terapéuticas de primeros premolares superior e inferior.
- Retraer el sector anterior para reducir la bi protrusión y cerrar espacios. Con arcos DKL.

ETAPAS DEL TRATAMIENTO

ORTODONCIA	SUPERIOR	Bracket.	INFERIOR	Bracket.
ANCLAJE	Barra transpalatina		Barra lingual	
EXTRACCIONES	Pieza dentaria 1.4 y 2.4		Pieza dentaria 3.4 y 4.4	
Primera Fase	NitiCu: 0.012 - 0.014 - 0.016 - 0.018 0.016x0.022 – 0.017x0.025		NitiCu: 0.012- 0.014 - 0.016- 0.018 0.016x0.022 – 0.017x0.025	
Segunda Fase	Cierre de espacios Acero: 0.016x0.022 – 0.017x0.025 0.019x0.025 (DKL)		Cierre de espacios Acero: 0.016x0.022 – 0.017x0.025 0.019x0.025 (DKL)	
Tercera Fase	Arcos Braided		Arcos Braided	
CONTENCION	Fija		Fija	
OTROS				

FOTOS POSTURA CORPORAL



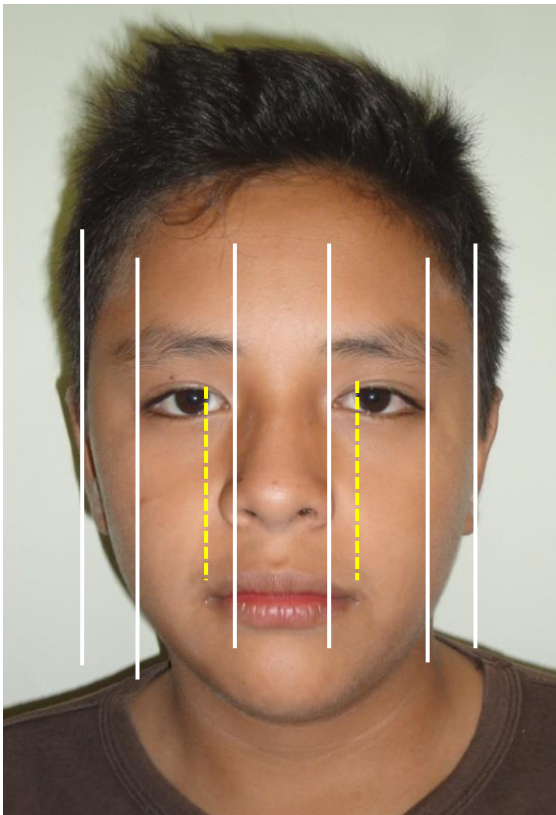
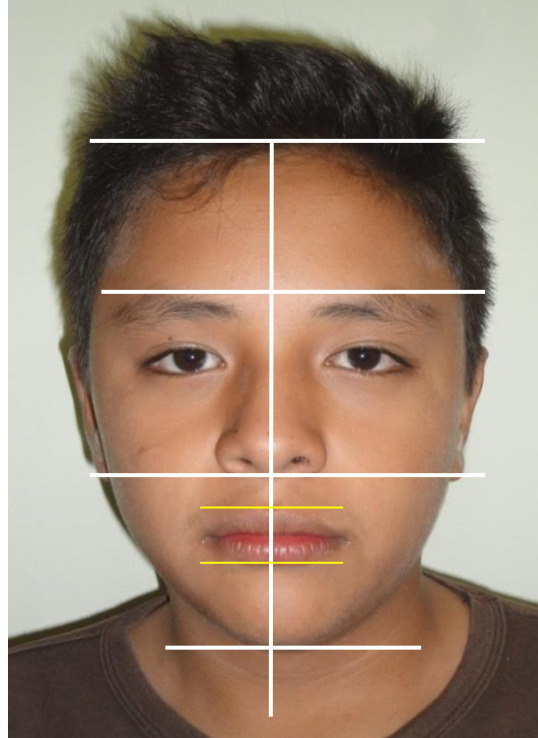
- Peso: 52.00 kg
- Estatura 1,52 mts.

Fotografías de Cara



Examen Facial Frontal

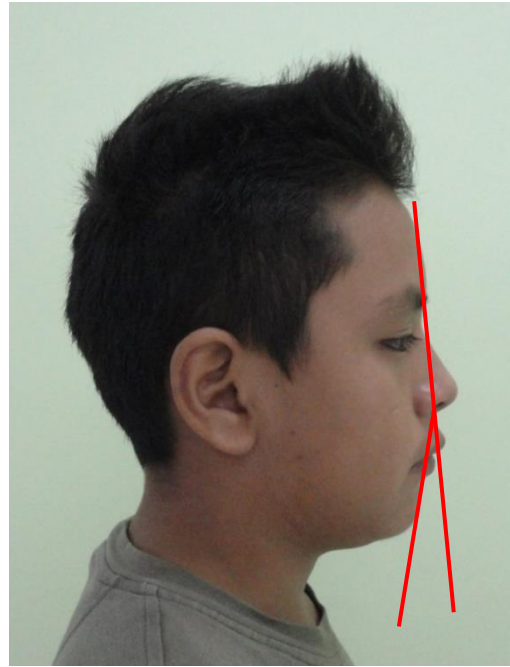
- Tercio inferior aumentado.
- Labio Superior: ligeramente largo.
- Labio Inferior : con eversión



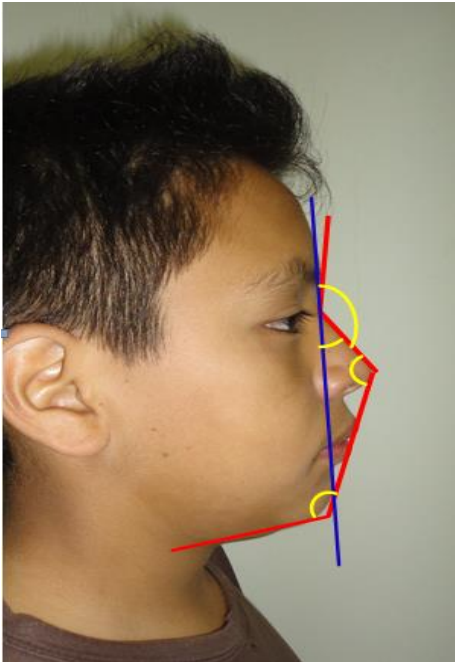
- El ancho intercantal igual al quinto derecho.
- El quinto izquierdo disminuido.
- El ancho bucal proporcional a la distancia entre ambos limbos.
- Quintos externos disminuidos.

Examen facial lateral

- Labio Superior protruso.
- Labio inferior protruso.
- Perfil: Convexo 17°



Análisis De Powell

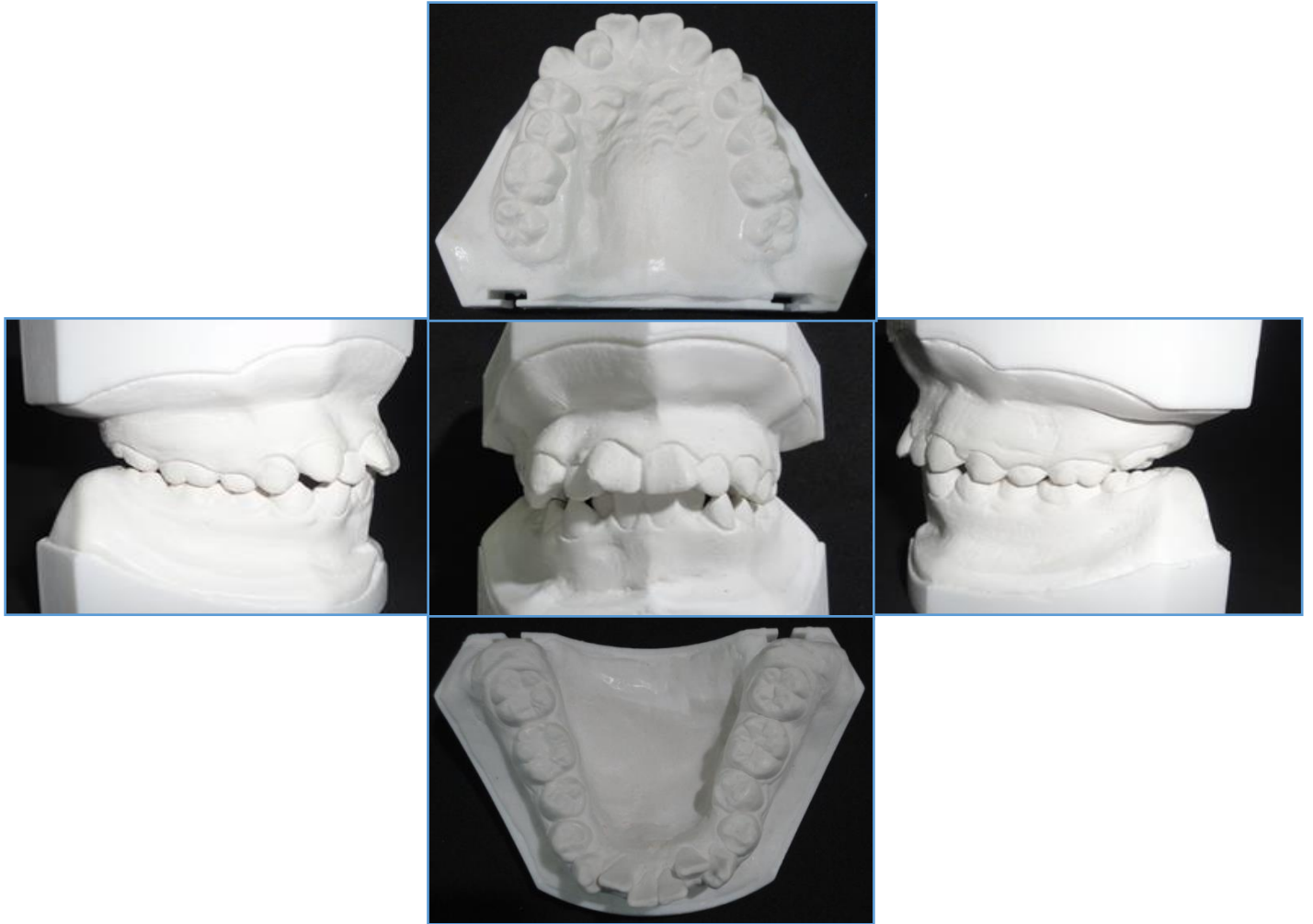


Análisis de Powell	Norma	Paciente
Angulo naso frontal	115°-130°	140°
Angulo Naso facial	30°-40°	40°
Angulo Naso mental	120°-132°	127°
Angulo Mentocervical	80°-95°	120°

FOTOGRAFÍAS INTRAORALES



FOTOGRAFÍAS DE MODELOS



Instalación de multibrackets sistema Roth Slot 0.22, cuatro bandas metálicas en piezas dentarias 1.6, 2.6, 3.6 y 4.6. Arco de Niti número 0.012.



11- 8 -2013

Cambio de arco de Niti. En arcada superior e inferior, numero 0.014 para continuar con nivelado y alineado. El paciente pierde banda de pieza dentaria 1.6



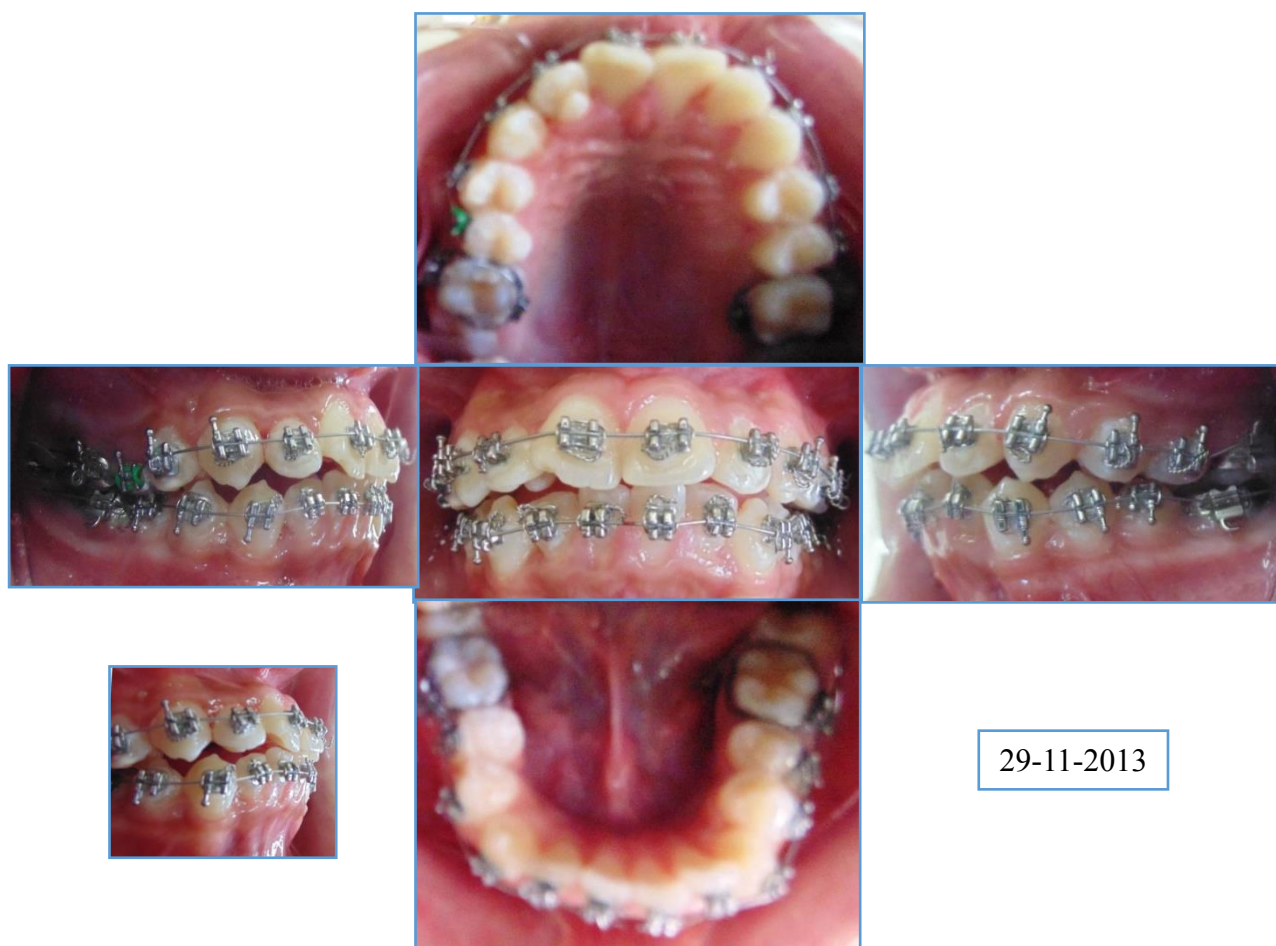
19-10-2013

Reposición de banda superior pieza dentaria 1.6, en arcada inferior fractura de banda de pieza dentaria 3.6. Continúa con arco 0.014 de Niti.



27-10-2013

Control de módulos de elástico en pieza dentaria 1.4, recolocado de brackets en piezas dentarias 3.1, 4.1, 4.3, 4.5, Se continua con arco 0.014 de Niti.



29-11-2013

Exodoncias de piezas dentarias 1.4 - 2.4 - 3.4 - 4.4, instalado anclaje superior barra transpalatina, barra lingual, retro ligaduras metálica amarre en ocho de la pieza dental 1.3 al 1.6 de la 2.3 al 2.6: 3.3 al 3.6 y del 4.3 al 4.6. Arco de Niti 0.018, superior e inferior.



16-03-14

Control de paciente, continúa retro ligadura de piezas dentarias: 1.3 al 1.6, de 2.3 al 2.6, de 3.3 al 3.6 y 4.3 al 4.6. Continúa con arco Niti 0.018



24-03-2014

Cambio de arco superior e inferior con arco 0.016 x 0.022 Niti,
conjugada de 1.3 a 2.3, y de 3.3 a 4.3.



18-05-14

Cambio de arco en maxilar superior e inferior 0.017 x 0.025 de Niti, continua con anclaje superior e inferior y retro ligaduras de 1.3 a 2.3 y de 3.3.a 4.3.



Cambio de arcos de acero de 0.017 X 0.025 superior e inferior e inicio de la retrusión con postes gurin, con cadenas elásticas del poste al primer molar en ambas arcadas y derecha e izquierda.



17-07-2014

Se instala de arcos de DKL. Superior e inferior. Con ligadura metálica del aza distal al gancho al 1° molar. En ambas arcadas superior e inferior yambos lados, derecha e izquierda Se repone barra transpalatina.



18-8-14

Activación de arco DKL: del aza distal de la llave de DKL al gancho del primer molar.



28-8-14

Retirados los arcos DKL. Recolocado Bracket 11 por perdida por parte del paciente, se regresa a arco de Niti 0.016 en superior; en la arcada inferior se instala arco a 0.016 x 0.022 Niti.



Reposición de Bracket 2.5 y 1.5 más hacia cervical, se mantiene arco 0.016 de Niti. En arcada inferior se reposiciona Bracket 4.3, se retrocede arco 0.016 de Niti.



12-5-15

Cambio de Arco 0.018 de Niti en arcada superior e inferior, aún se mantiene la barra transpalatina. Retro ligadura en ocho de pieza 2.3 a 1.3



En superior se continua con arco 0.018 de Niti, rebraqueado piezas 1.1 y 2.3, by pass en piezas 1.5 y 2.5. Barra trans palatina. Retro ligadura en ocho de pieza 2.3 a 1.3.

Arcada inferior, rebraqueado piezas 3.1 y 4.3, se mantiene de arco 0.018 de Niti, by pass en pieza dentaria 3.5.



30-6-15

Arcada superior: Retro ligadura de la pieza 1.3 a 2.3, arco de Niti de 0.016 x 0.022.

Arcada Inferior: arco de Niti de 0.016 x 0.022 y retro ligadura de pieza 3.6 a 4.6, ligas de clase II cortas de 1/8 fuerza leve.



21-8-15

Arcada superior: Se cambió a arco superior de Niti 0.017X0.025, retro ligadura de pieza 2.3 a 1.3 y ligas de clase III de fuerza leve.
Arcada inferior: Arco de Niti. 0.017 X 0.025.retroligadura de pieza 3.6 a 4.6



Arcada superior: cambio de arco de acero de 0.016 X 0.022, barra trans palatina.
Arcada inferior: Cambio a acero de 0.016 x 0.022.ligas intermaxilar de clase III fuerza leve.



18-10-15

En arcada superior continua con arco 0.016 X 0.016 de
acero, se retira BTP.
En arcada inferior continua con arco de 0.016 X 0.016 de
acero.



1-11-15

Arcada superior: Se cambia de acero 0.017 x 0.025.
Arcada Inferior se cambia Arco de acero 0.017 x 0.025



9-1-16

Arcada superior: arco de acero 0.017 X 0.025 ligadura en ocho de pieza 2.6 a pieza dentaria 1.6.

Arcada Inferior: arco de acero 0.017 X 0.025 ligadura en ocho de pieza 3.6 a pieza dentaria 4.6.



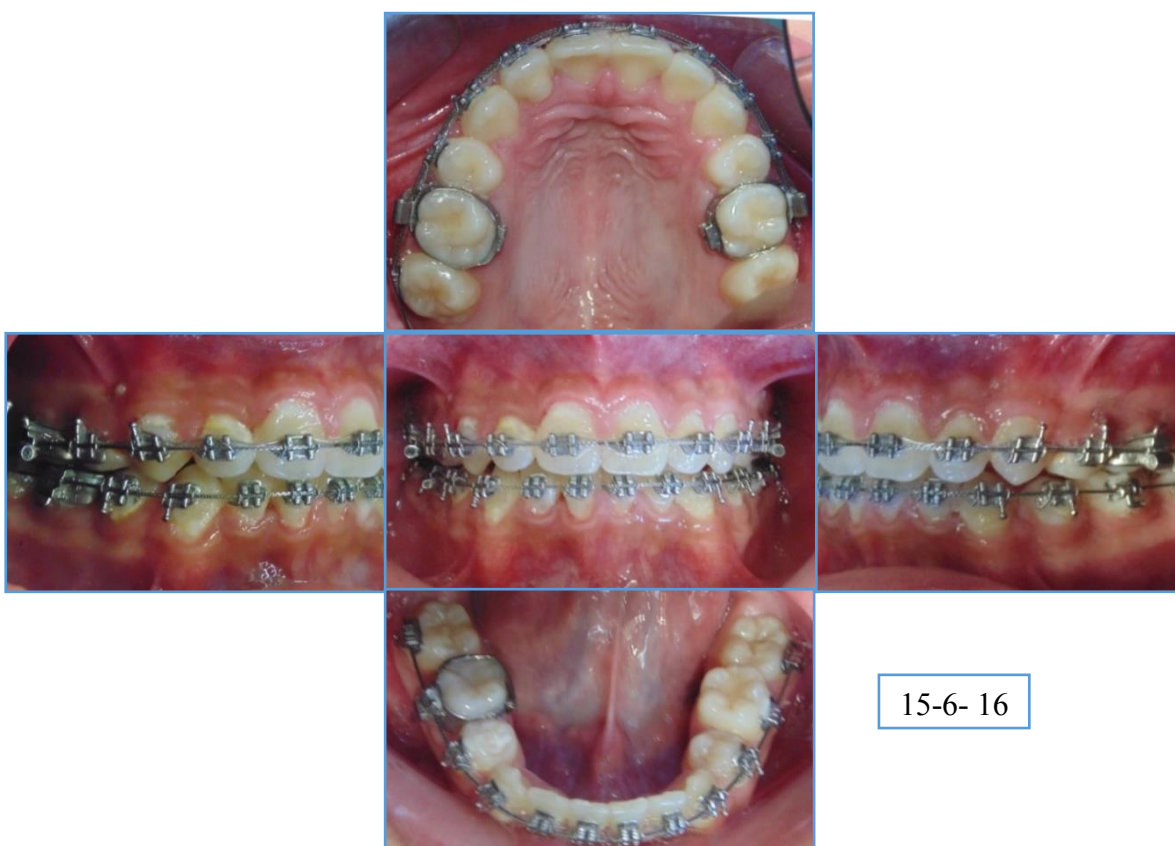
12-2-16

Continúa con arco 0.017 X 0.025 de acero y ligadura en ocho de 1° molar superior izquierdo a 1° molar superior derecho.
Continúa con arco 0.017 X 0.025 de acero y ligadura en ocho de 1° molar inferior izquierdo a 1° molar inferior derecho.



Braided 0.017 x 0.025 superior ligadura en ocho de pieza dentaria de 2.6 a 1.6.

Braided 0.017 x 0.025 inferior ligadura en ocho de pieza dentaria de 3.6 a 4.6



15-6- 16

Arcada Superior: Paciente pierde el bracket de la pieza 1.1 se recoloco y se bajó a un arco de Niti 0.016 x 0.022. Inferior se rebraqueado las piezas 3.3 y 3.4 y se colocó arco de Niti de 0.018.



20-7-16

Arcada superior: Se retorna al arco de acero 0.017 X 0.025
Arcada Inferior: se retorna arco de 0.017 por 0.025 de acero.



10 -10-16

Por motivo de que el paciente tiene que viajar de emergencia y a solicitud se retiran los brackets. Se coloca contención fija en superior e inferior

