



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CENTRO DE INVESTIGACIÓN
Y ESTUDIOS AVANZADOS EN ODONTOLOGÍA
“DR. KEISABURO MIYATA”

“MODIFICACION DEL PLANO INCLINADO: UNA ALTERNATIVA
SEGURA PARA EL USO EN NIÑOS”

PROYECTO TERMINAL

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

P R E S E N T A:

C.D. SONIA ALEJANDRA GUTIERREZ CARMONA.

DIRECTOR:

DR. EN O. TOSHIO KUBODERA ITO

ASESORA:

M. EN C.O.O. SARAI LÓPEZ GONZÁLEZ.

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, MARZO 2013



INDICE.

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	ANTECEDENTES.....	3
2.1	Maloclusiones.....	3
2.1.1	Maloclusión Clase I.....	4
2.1.2	Maloclusión Clase II.....	5
2.1.3	Maloclusión Clase III.....	7
2.1.4	Mordida Cruzada Anterior.....	8
2.2	Aparatos Ortopédicos para la corrección de mordida cruzada anterior.....	10
2.3	Plano Inclinado.....	14
III.	JUSTIFICACIÓN.....	19
IV.	OBJETIVOS.....	20
V.	CASO CLINICO 1.....	21
VI.	CASO CLINICO 2.....	32
VII.	CONCLUSIONES.....	42
VIII.	BIBLIOGRAFIA.....	43

OBJETIVOS.

Mostrar la modificación de la estructura del plano inclinado como una alternativa segura para el uso en niños, así como la mayor retención del aparato para evitar el cementado del mismo y su practicidad para el aseo tanto de la boca del paciente como del aparato.

CONCLUSIONES.

Se concluye que el uso de este aparato es seguro, higiénico y cómodo para el uso en niños con dentición temporal o mixta temprana.

De igual manera es práctico, de fácil elaboración y con buenos resultados para el médico tratante.

BIBLIOGRAFIA.

1. Vellini FF, Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. 1ª ed. Brasil: Artes Médicas latinoamerica;2002.
2. Bayrak S, Sen TE, Treatment of Anterior Crossbite Using Bonded Resin-Composite Slopes: Case Reports. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1996 July 110:1; 61-8
3. Wahbi M, BDS, MSc, Using a composite resin lower inclined bite plane to correct the anterior crossbite. The Saudi Dental J. 1996 Sept 8: 3;154-8.
4. Cárdenas JD, Fundamentos de odontología, odontología pediátrica. 3ª ed. Colombia: CIB; 2003.
5. Quiróz AOJ, Manual de ortopedia funcional de los maxilares y ortodoncia interceptiva. 1ª ed. Caracas: AMOLCA; 2000.
6. Ustrell TJM, Duran von AJ, Ortodoncia.2ª ed. España: Ediciones de la Universidad de Barcelona; 2002.
7. Sandler J, DiBiase D, The inclined bite plane- a useful tool. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1996 Oct 110:4; 339-50,
8. Gómez GV, Fernández LA, Pérez THE, Características cefalométricas presentes en la maloclusión clase I en el Departamento de Ortodoncia de la DEPeI. Rev Odont Mex. 2011 Enero-Marzo. 15:1; 14-20.
9. Farías M, Lapadula G, Márquez C, Márquez V, Martínez J, Quiróz O, Prevalencia de maloclusiones en relación con el estado nutricional en niños (as) entre 5-10 años de edad de la unidad educativa bolivariana Bachiller José LA, (Ciudad Bolívar) Estado Bolívar. Venezuela. Periodo Octubre 2007- Enero 2008. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. "Ortodoncia. Ws edición electrónica Agosto 2009. <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art18.asp>
10. Gutiérrez D, Díaz R, Valenti M, Prevalencia de mordida cruzada dental en pacientes pediátricos de la clínica periférica "Las Águilas" turno vespertino de Octubre 2005 a Marzo 2006. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría "Ortodoncia.ws" edición electrónica Agosto 2007. http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/prevalencia_mordida_cruzada_dental.asp
11. Montiel JME, Frecuencia de las maloclusiones y su asociación con hábitos perniciosos en una población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. Revista de la Asociación Dental Mexicana. 2004 Nov-Dic 61:6; 209-14.
12. Tallely MM, Katagiri KM, Pérez THE, Casuística de maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM. Rev Odont Mex. 2007 Dic. 11: 4; 175-80.

13. Zeñil CE, Prevalencia de mordidas cruzadas en pacientes de cuatro a 12 años en la Unidad de Especialidades Odontológicas. Rev Sanid Milit Mex 2005 Mayo – Junio 59:3; 165-70.
14. Saadia MH, Ahlin J, Atlas de ortopedia dentofacial durante el crecimiento. 1ª ed. Barcelona: ESPAX; 2000.
15. Hernández J, Padilla M, Tratamiento temprano de la mordida cruzada anterior. Revisión de la literatura. Rev Estomat. 2011. 19;2: 40-47.
16. Velásquez RV, Mordida Cruzada Anterior: Diagnóstico y Tratamiento con placa de Progenie. Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría. "Ortodoncia.ws" Edición electrónica 2005 Fuente: http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/mordida_cruzada_anterior_placa_perogenie.asp
17. Arias AMM, González FM, García GB, Consideraciones practicas para la construcción de pistas planas. Rev. Cubana de Ortod. 2000. 15:2; 61-5.
18. Pacheco GVG, Rodríguez YEE, Casasa AR. Corrección de una maloclusión Clase III con ortopedia-ortodoncia. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Fuente: http://www.Ortodoncia.ws/publicaciones/2004/corrección_maloclosión_ortopedia_ortodoncia.asp
19. Da Silva de Carballo L, Tratamiento de la Maloclusión Clase III con máscara facial. Acta Odontológica Venezolana. 2005 Abril Fuente: http://www.actaodontológica.com/ediciones/2006/3/tratamiento_malocclusion_lase_iii_mascara_facial.asp?p...
20. Kubodera IT, Morphometric Study on Craniofacial Structures of Central Mexican Adolescents by Using Cephalometric Anaysis. J. Meikai Univ. Sch. Dent. 1992. 21: 1; 125-44.

I. INTRODUCCIÓN.

Las maloclusiones se clasificaron en 1899 por Angle. El autor supuso que el primer molar permanente superior ocupaba una posición estable en el esqueleto craneofacial y que las desarmonías eran consecuencia de cambios anteroposteriores de la arcada inferior en relación a él. ⁽¹⁾

Es el término usado para describir la relación anormal labiolingual entre uno o más dientes incisivos mandibulares y maxilares que puede o no incluir al hueso basal.

La mordida cruzada dental se refiere a la posición de los dientes entre sí y no con respecto al hueso basal. Los pacientes con mordida cruzada anterior dental muestran una relación normal antero-posterior esquelética con una trayectoria suave de cierre mandibular en una Clase I de Angle, oclusión céntrica y relación céntrica coincidente. ⁽²⁾

La mordida cruzada dental anterior ha reportado una incidencia del 4-5% y por lo general se hace evidente durante la primera fase de dentición mixta.

El retraso en el tratamiento puede llevar a complicaciones graves como la pérdida de la longitud de arco, oclusión traumática, pérdida del tejido gingival y formación de bolsas. También se pueden producir desgastes en las superficies incisales y labiales de los incisivos superiores involucrados. ⁽³⁾

El plano inclinado es un aparato ortopédico utilizado para permitir el deslizamiento de uno o más dientes sobre la superficie inclinada del plano y así generar un movimiento de los mismos. Generalmente se utiliza para producir movimiento vestibular de la corona del diente en cuestión. Está indicado en mordidas borde a borde o ligeramente invertidas. ^(4,5)

Es una masa de acrílico que se coloca sobre los incisivos inferiores, a una angulación mayor de 45°, que al tener contacto con las zonas incisivas anterosuperiores en el momento de apertura y cierre bucal, provocará un golpe protrusivo a los incisivos superiores, cambiándolos de posición. Se pueden colocar ganchos en abrazadera a nivel de los caninos para darle al plano inclinado cierta estabilidad. ^(4-6.)

El plano inclinado es muy útil en casos de sobremordida vertical aumentada, pero está contraindicado en mordida abierta o patrones dolicocefálicos. Algunos autores recomiendan no extender su uso en boca más de 6 semanas, por el riesgo

de mordida abierta por sobreerupción de los sectores posteriores, que aumentaría excesivamente.^(6,7)

Puede ser construido en la arcada superior de forma parecida al plano de mordida anterior y también en la arcada inferior si se desea protruir algún diente superior, en este caso la porción de acrílico que conforma el plano cubrirá totalmente los dientes anteroinferiores.^(5,7)

Es conveniente usarlo de forma continua y fija (cementado). El problema se corrige generalmente entre 2-6 semanas y tiene pocas recidivas. No se debe colocar en niños mayores de 9 años, porque el periodonto no se recupera fácilmente. Es muy efectivo si se coloca antes de que el incisivo cruzado haya finalizado su erupción.⁽⁶⁾

II. ANTECEDENTES.

2.1 MALOCLUSIONES.

Actualmente más allá de la estética, la armonía del rostro es un factor importante en la salud y calidad de vida de las personas.

Muchas desarmonías oclusales y faciales, tienen un impacto tanto físico como social y psicológico especialmente durante la infancia y adolescencia.

El comportamiento de las maloclusiones a escala mundial oscila en rangos entre el 35 a 75 %, con diferencias en el sexo y la edad.⁽⁸⁾

Como se ha descrito en la literatura, los primeros intentos de clasificar las maloclusiones provienen de Fox (1803) que se basaba en las relaciones de los incisivos.⁽⁹⁾

Carabelli (1842) fue uno de los primeros autores que clasificó las relaciones oclusales en: Mordex Normales, Mordex Rectus, Mordex Apertus, Mordex Retrusus y Mordex Tortuosus.⁽⁹⁾

Angle observó que el primer molar superior se encuentra bajo el contrafuerte lateral del arco cigomático, denominado por el “cresta llave” del maxilar superior y consideró que esta relación es biológicamente invariable e hizo de ella la base para su clasificación en 1899, introduciendo el término “Clase” para denominar distintas relaciones mesiodistales de los dientes, las arcadas dentarias y los maxilares.^(1, 9)

La oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto, implica también el análisis de cualquier relación de contacto entre los dientes.⁽⁹⁾

El termino maloclusión es genérico y debe aplicarse, sobre todo, a aquellas situaciones que exigen intervención ortodóncica más que cualquier desviación de la oclusión ideal, involucrando una mala alineación de los dientes.^(9, 10)

Proffit y Akerman sostienen que en el diagnóstico y plan de tratamiento el ortodoncista debe:

- Reconocer las diversas características de la maloclusion y la deformidad dentofacial.

- Definir la naturaleza del problema incluyendo, cuando es posible, su etiología.
- Proyectar una estrategia de tratamiento basada en las necesidades específicas del individuo.⁽⁹⁾

Angle dividió las maloclusiones en tres categorías básicas aceptadas universalmente, que se distinguen de la oclusión normal. Las clases de maloclusión fueron divididas en I, II y III.⁽¹⁾

En 1912, Lisher utiliza la clasificación de Angle, pero introduce una nueva terminología, y denomina a las clases de Angle: neutroclusión, distoclusión y mesioclusión. Canut refiere que la maloclusión puede clasificarse en: maloclusión funcional y maloclusión estructural.⁽⁹⁾

Actualmente las maloclusiones ocupan el tercer lugar de las patologías bucales mundialmente según la OMS.^(8,11)

La frecuencia de las maloclusiones se encuentran en un 68% la Clase I, tomando en cuenta que ésta se considera normal, y 32% con maloclusión Clase II y III.⁽¹²⁾

En la relación molar la prevalencia es: Clase I con un 37.7%; la Clase II con 16.2% y Clase III con el 2.2%.⁽¹²⁾

2.1.1 MALOCLUSION CLASE I.

En las maloclusiones Clase I están incluidas las anomalías en las que hay una relación anteroposterior normal entre los arcos superior e inferior, evidenciada por la “llave molar” (relación correcta entre los molares permanentes superior e inferior, en la cual la cúspide mesiovestibular del 1er molar superior, ocluye en el surco mesiovestibular del 1er molar inferior) sin embargo, pueden existir relaciones transversas o verticales anómalas entre las arcadas. El apiñamiento y las irregularidades locales son causas ordinarias de la maloclusión Clase I.^(1, 9,13) (Fig.1).



Fig.1 Relación molar Clase I, presente en oclusión normal y maloclusión Clase I.
Fuente: Vellini Ferreira F, Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. 1ª ed. Brasil: Artes Médicas Latinoamérica;2002.

En pacientes con maloclusión Clase I de Angle, la llave de la oclusión de ambos lados se encuentra en perfecta relación, siendo el grupo de dientes anteriores los que presentan anomalías de posición, pudiendo encontrar a los caninos fuera de la relación Clase I. ⁽⁹⁾

Es frecuente la presencia de un patrón esquelético Clase I, perfil facial recto y equilibrio en las funciones de la musculatura peribucal masticatoria y de la lengua. ^(1,14,9)

Las relaciones esqueléticas verticales y transversales anómalas pueden vincularse con la mordida abierta anterior y las mordidas cruzadas respectivamente aunque éstas se encuentran con más frecuencia donde existe una maloclusión Clase III. ⁽⁹⁾

Los problemas oclusales que pueden ocurrir aisladamente o combinados, son normalmente debidos a la falta de espacio, excesos de espacio en el arco, malposiciones dentarias individuales, mordida abierta, mordida profunda o sobremordida, cruzamiento de mordida o hasta protrusión o retrusión bimaxilar, protrusión dentaria simultánea de los dientes superiores o inferiores. ^(1, 9)

2.1.2 MALOCLUSION CLASE II

Son clasificadas como Clase II de Angle las maloclusiones en las cuales el primer molar permanente inferior se sitúa distalmente con relación al primer molar superior, siendo por eso también, denominada distoclusión. ^(1,13)

Su característica determinante, es que el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior se encuentra distalizado con relación a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. ^(1,13)

Los pacientes clasificados en este grupo por lo general presentan un perfil convexo y en ocasiones el tejido blando del mentón queda en tensión cuando el paciente cierra los labios en una posición de borde a borde. ^(1,14)(Fig.2)



Fig.2 Relación molar Clase II.

Fuente: Vellini Ferreira F, Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. 1ª ed. Brasil: Artes Médicas latinoamericana;2002.

Las maloclusiones Clase II se dividen en dos: la división 1 en la cual existe inclinación vestibular de los incisivos superiores; en estos pacientes es frecuente problemas de desequilibrio de la musculatura facial, causado por el distanciamiento vestibulolingual entre los incisivos superiores y los inferiores y se puede apreciar en estos pacientes la presencia de:

- Mordida profunda.
- Mordida abierta.
- Problemas de espacio.
- Cruzamiento de mordida.
- Malposiciones dentarias individuales.⁽¹⁾(Fig.3)



Fig.3 Relación molar Clase II división 1.

Fuente: Vellini Ferreira F, Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. 1ª ed. Brasil: Artes Médicas latinoamericana;2002.

La división 2 engloba las maloclusiones que presentan relación molar Clase II sin resalte de los incisivos superiores, estando ellos verticalizados o palatinizados. Se pueden encontrar algunas asociaciones a mordidas profundas anteriores.⁽¹⁾(Fig. 4)

Una maloclusión Clase II presenta tres posibles alternativas de tratamiento: retrusión del maxilar, avance de la mandíbula o combinación de ambas.



Fig. 4 Relación molar Clase II división 2.

Fuente: Vellini Ferreira F, Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. 1ª ed. Brasil: Artes Médicas Latinoamérica;2002.

2.1.3 MALOCLUSION CLASE III.

La Clase III de Angle es aquella en la que el 1er molar inferior permanente, y por tanto, su surco mesiovestibular se encuentra mesializado en relación a la cúspide mesiovestibular del 1er molar permanente superior. ^(1,13,14)

El perfil facial es predominantemente cóncavo y la musculatura está en general, desequilibrada. Los cruzamientos de mordida anterior o posterior son frecuentes. ⁽¹⁾

La maloclusión Clase III puede tener componentes dentales y/o esqueléticos. Pueden ser resultado de una protrusión esquelética mandibular, de una retrusión esquelética maxilar o de una combinación de ambas. ⁽¹⁴⁾

Existen diferentes factores relacionados en el diagnóstico diferencial entre una Clase III dental o esquelética:

- Intensidad de la mordida cruzada
- Historia familiar de Clase III
- Análisis cefalométrico
- Aspecto de la cara del paciente
- Número de dientes que se encuentran en mordida cruzada
- Relación molar y canina
- Mordida cruzada anterior funcional.

En ocasiones no existe una indicación clara de si la mordida cruzada es dental o esquelética. ⁽¹⁴⁾(Fig. 5)

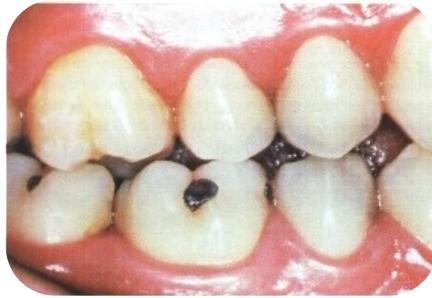


Fig. 5 Relación molar Clase III.

Fuente: Vellini Ferreira F, Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. 1ª ed. Brasil: Artes Médicas Latinoamérica;2002.

2.1.4 MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.

Es el término que usamos para describir una anomalía de la oclusión en el plano anteroposterior en donde los dientes inferiores están delante de los dientes superiores. ^(3,11)

Se ha identificado que la mordida cruzada anterior es más frecuente que la posterior y la mayor prevalencia de la mordida cruzada en general se presenta durante los rangos de edades de ocho a nueve años. ⁽¹⁵⁾

La etiología de la mordida cruzada anterior puede incluir:

- Erupción anormal de los incisivos permanentes.
- Dientes supernumerarios en el sector anterior.
- Odontomas.
- Esquema anormal congénito de la erupción.
- Deficiencia del perímetro de arco.
- Apiñamiento de los dientes anterosuperiores.

Esta maloclusión puede tener un componente dentoalveolar, funcional o esquelético. Cuando es de tipo dentoalveolar está favorecida por factores como patrón de erupción lingual y/o erupción retardada de incisivos superiores, por lo general uno o dos dientes, inclinación labial de incisivos inferiores, perfil facial recto, relación molar y canina Clase I, presencia de dientes supernumerarios u odontomas y longitud inadecuada del arco dental entre otras. ^(3,11, 16,17)

También puede ser producto de hábitos de mala postura mandibular, respiración oral o posición de la lengua adelantada y aplanada en donde a veces no se puede determinar con exactitud si la función alterada de la lengua es un fenómeno adaptativo a un factor etiológico primario. ⁽¹⁶⁾(Fig.5)



Fig.5 Mordida cruzada anterior.
Fuente: <http://www.canutortodoncia.com/ninos.html>

La mordida cruzada anterior en la mayoría de los casos es una manifestación de una maloclusión Clase III de Angle, que a su vez es la maloclusión menos frecuente, pero que presenta fuertes evidencias de influencias raciales o étnicas. (3,16)

En la maloclusión Clase III o mordida cruzada anterior de tipo funcional, la mandíbula se posiciona en cierre anteriormente respecto al maxilar superior, como un reflejo adquirido. Este movimiento es por lo general el resultado de contactos dentales prematuros que provocan ese desplazamiento; por lo general se presenta relación molar Clase I ó III en oclusión céntrica, se logra contacto borde a borde en relación céntrica, perfil facial recto en relación céntrica y cóncavo en máxima intercuspidadación. (16,17)

La mordida cruzada anterior con componente esquelético está asociada con discrepancias en el tamaño y/o posición de los maxilares en pacientes con maloclusión Clase III donde la herencia juega un papel importante, sobre todo en casos de prognatismo mandibular; estos pacientes presentan por lo general un perfil cóncavo, no se logra borde a borde en relación céntrica, y presentan una dirección de crecimiento horizontal. (16,17)

Se pueden identificar fácilmente las características de una mordida cruzada anterior, por lo que generalmente los padres de los pacientes consultan tempranamente en busca de tratamiento. Es ampliamente aceptada la importancia de un tratamiento temprano para mordidas cruzadas anteriores en dentición temprana o mixta para recuperar el crecimiento y desarrollo adecuado eliminando los factores etiológicos lo antes posible. (16)

Actualmente el tratamiento temprano en este tipo de pacientes es una muy buena alternativa que podría reducir eventualmente la necesidad de una cirugía ortognática o, por lo menos, hacerla menos compleja. (16,17)

La ineficiencia de las fuerzas masticatorias causadas por una mala guía de los incisivos es uno de los problemas más críticos que afectan la función masticatoria en las Clases III. ⁽¹⁶⁾

El retraso del tratamiento puede dejar serias complicaciones tales como: pérdida de la longitud de arco, oclusión traumática, pérdida del tejido gingival y formación de bolsas periodontales, así como también impedir el desarrollo normal de la dentición. ⁽³⁾

Por otro lado podría causar serias maloclusiones en la dentición permanente e impedir el balance muscular y perder la postura habitual de la mandíbula. ⁽³⁾

2.2 APARATOS ORTOPEDICOS PARA LA CORRECCION DE MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.

Es reconocido que las estructuras óseas y neuromusculares responden más rápida y eficientemente a la terapia cuanto más joven sea el organismo. ⁽¹⁶⁾

Una variedad de métodos de tratamiento han demostrado ser efectivos en cambios estadísticamente significativos en el complejo craneofacial en pacientes con mordida cruzada anterior y maloclusiones Clase III. Entre las alternativas de tratamiento está el uso de agregados de resina o pistas directas en dientes primarios; planos inclinados, aparatología ortopédica funcional y extraoral, ortodoncia correctiva y cirugía ortognática. ⁽¹⁶⁾

Los aparatos sugeridos pueden ser divididos en dos categorías: aquellos que producen rápidamente fuerzas pesadas y aquellos que producen fuerzas lentas y continuas. Dentro de los que producen fuerzas pesadas pueden ser el plano inclinado y las coronas de acero. ⁽³⁾

Pistas directas planas.

En las mordidas cruzadas anteriores el plano oclusal dista de ser paralelo al plano de Camper, por el contrario, ambos convergen si se prolongan hacia adelante, ocasionando un ángulo más o menos abierto hacia atrás; por lo que el objetivo del tratamiento es paralelizar los planos mencionados para devolver al sistema estomatognático a condiciones fisiológicas. ⁽¹⁶⁾

Las pistas planas fueron diseñadas y desarrolladas por el Dr. Pedro Planas y adaptadas para prevención temprana de mordidas cruzadas anteriores y

posteriores por Simoes. Son aparatos de acción bimaxilar cuyo principio biológico es establecer un plano oclusal fisiológico con libertad de los movimientos de lateralidad mandibular sin traumatizar el periodonto y rehabilitando la ATM, de uso solo en dentición decidua y en la superficie oclusal de los molares que crean un plano posterior de oclusión hasta la exfoliación de los mismos.^(16, 18)

Las pistas directas del Dr. Planas se definen como cubiertas oclusales de resina o fabricadas de acrílico, que colocadas sobre los molares temporales contribuirán a cambiar la posición del plano oclusal respecto al plano de Camper, buscando su paralelización y así favorecer el aumento de la dimensión vertical.^(8,16)

Crean dos superficies de deslizamiento en altura, que cuando el paciente muerde, contactan prematuramente y no dejan que los dientes antagonistas ocluyan entre sí en la posición habitual, sino que permite el deslizamiento en la posición deseada sin que existan interferencias.^(16,18)(Fig. 6)

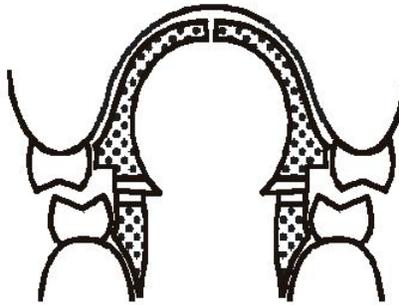


Fig.6 Pistas planas.

Fuente: <http://www.canutortodoncia.com/ninos.html>

Para proveer una normoclusión, la inclinación de las pistas debe quedar paralela al plano de Camper. Se pueden extender hasta el tercio oclusal por la cara vestibular y lingual de los molares para crear retención. Se debe evitar un excesivo incremento en la dimensión vertical. Se pueden incluir a veces los caninos temporales para proveer un mejor desplazamiento mandibular o evitar contactos que puedan bloquear la reposición mandibular.⁽¹⁶⁾

Las pistas directas planas ayudan a reposicionar la mandíbula, por lo que previenen el establecimiento de asimetrías morfológicas y posicionales en niños pequeños y permite un desarrollo craneofacial mas simétrico. Se pueden usar en mordidas cruzadas sin importar la severidad de la maloclusión. Por otro lado son aparatos funcionales de fácil construcción y bajo costo.^(16,18)

Las pistas directas del Dr. Planas constituyen una excelente opción terapéutica en la dentición primaria para intervenir de manera temprana las mordidas cruzadas anteriores, que de no ser atendidas oportunamente podrían facilitar crecimientos asimétricos esqueléticos de los maxilares, que finalmente terminan en mordidas cruzadas.

Máscara facial de protracción.

La máscara de protracción para el tratamiento de Clase III, es un aditamento muy usado en dentición mixta temprana o decidua tardía con gran efectividad en pacientes con retrusión maxilar para estimular el crecimiento del mismo. Muchas veces es utilizada posterior al uso de algún aparato de expansión maxilar.^(16, 19)

Las fuerzas de protracción inducen separación de las suturas maxilares, remodelación ósea en suturas abiertas y varias respuestas en el complejo maxilofacial en sentido de la dirección de la protracción, ya que la estimulación de la actividad celular potencializa los resultados de protracción. Esto se da especialmente en dentición mixta temprana.⁽¹⁶⁾

Potpeschingg (1875) fue el primero en desarrollar la idea de la tracción anterior; luego Delaire y cols, renovaron el interés por el uso de una máscara facial para la protracción maxilar y la desarrollaron en 1968 para corregir la rotación posterior del maxilar y su deficiencia en el desarrollo. Después Petit modificó el concepto básico de Delaire, cambiando la forma del arco de alambre que une las superficies de anclaje, creando dinamismo, aumentó la magnitud de la fuerza generada por el aparato y redujo así el tiempo de tratamiento global. (Fig.7)^(16, 20)

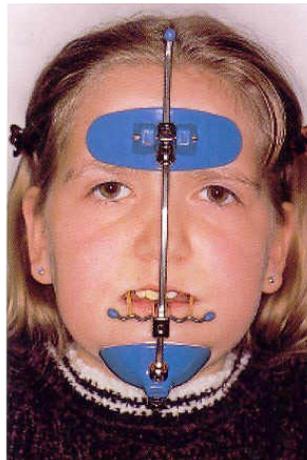


Fig. 7 Máscara facial de protracción.

Fuente: Grohman Urike, Aparatología en ortopedia funcional Atlas gráfico, 1ª ed, Caracas, Venezuela, Ed. AMOLCA, 2002.

La máscara de protracción posee dos superficies de anclaje, uno frontal y otro mentoniano, los cuales pueden estar unidos por dos alambres o uno solo. La protracción maxilar se obtiene al aplicar tracción a las suturas maxilares, a través de la fuerza ejercida por los elásticos sobre el aparato intraoral, mientras se empuja de forma recíproca la mandíbula y la frente a través del anclaje proporcionado por la máscara facial. Se recomienda su uso por un periodo de 12 a 14 horas diarias.^(16, 20)

Algunos autores afirman que la protracción del maxilar produce desplazamiento hacia delante del maxilar, mientras que otros dicen que el posicionamiento anterior del maxilar puede ir acompañada de rotación en sentido contrario de las manecillas del reloj cuando la protracción del maxilar se da por debajo del centro de resistencia.⁽¹⁶⁾

El tratamiento con máscara de protracción comprende tres fases:

1. Expansión: comúnmente se utilizan aparatos tipo Hyrax o Haas adheridos o soldados a bandas para ofrecer cierto grado de retención y anclaje.
2. Protracción: una vez realizada la expansión maxilar se inicia esta fase con la máscara de protracción, la cual se encuentra sujeta a la cara por medio de elásticos que van de los ganchos del aparato de expansión a la barra transversa de la máscara facial.
3. Retención: una vez obtenidos los objetivos se pueden usar diversos aparatos para retención como un Frankel III, mentonera e incluso la misma máscara facial durante la noche.⁽²⁰⁾

Con la máscara de protracción se obtiene también una rotación mandibular en sentido de las agujas del reloj.^(16, 19, 20)

Se recomienda entre 6 y 9 meses de tratamiento con expansión maxilar y máscara de protracción y una sobre corrección en el overjet para mejorar la estabilidad de los resultados; puede esperarse un adelantamiento del maxilar superior de 2 a 4 mm en el curso de 8 a 12 meses de terapia dependiendo de la edad del paciente, uso de sistemas de anclaje, nivel de fuerza, dirección, punto de aplicación y duración del tratamiento. Los elásticos utilizados serán de 800 a 1500 gr por lado, es decir 3000 gr en total.^(16, 19)

Activador modificado.

El activador modificado es un aparato que restringe el movimiento bajo y protrusivo de la lengua con la barra ondulada inferior y controla la posición del

maxilar inferior con el arco de Eschler o arco de progenie. Al ser un aparato relativamente rígido, es muy útil en estos casos para cambiar el patrón de contracción de los músculos masticadores, permitiendo a su vez el desarrollo transversal de los maxilares y guiando la erupción de los dientes permanentes para dar el anclaje necesario que permita la estabilidad de la oclusión conseguida.^(16, 17)

Este aparato funcional está constituido por:

- Arco vestibular.
- Muelles frontales.
- Coffin.
- Arcos dorsales.
- Escudo metálico.
- Aletas de acrílico.
- Arco de Eschler. (Fig.8)⁽¹⁷⁾

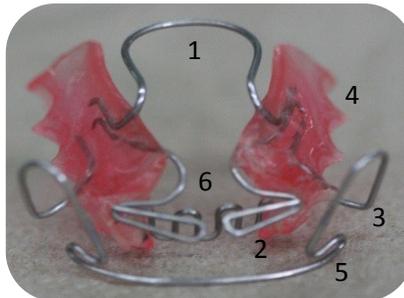


Fig.8 Activador modificado. 1: coffin, 2: muelles frontales, 3: arcos dorsales, 4: aletas de acrílico, 5: arco de eschler, 6: escudo metálico.

Fuente: http://o-atlas.de/esp/kapitel5_156.php

2.3 PLANO INCLINADO.

El plano inclinado de acrílico constituye una excelente opción en la corrección de mordidas cruzadas anteriores dentoalveolares de uno o más dientes en dentición primaria y mixta; ésta alternativa es útil si hay suficiente espacio en el arco que favorezca el movimiento.^(3,16)

Es de confección sencilla y de excelente aceptación por los niños. Este plano redirige las fuerzas en el maxilar superior hacia vestibular descruzando la mordida en un tiempo muy corto y con un mínimo de incomodidad para el niño y el operador. Se realiza en acrílico de autocurado buscando levantar la mordida y al

mismo tiempo cambiar la angulación de los dientes superiores involucrados en la mordida cruzada anterior.^(4,16)

Se confecciona con una angulación mayor a 45° aproximadamente y se cementa con ionómero de vidrio o cemento de fosfato de zinc sobre los dientes inferiores, por un tiempo no mayor de 6 semanas, después de las cuales queda una ligera mordida abierta que se autocorregirá en una a dos semanas.^(6,16)

En pacientes con apiñamiento de incisivos mandibulares, problemas temporomandibulares y deficiencia del maxilar no se debe considerar como opción de tratamiento.⁽¹⁶⁾

También se puede construir un plano inclinado en composite o compómeros cuando se requiere la corrección de un solo diente mientras la mordida cruzada no sea de más de un tercio de la longitud de la corona y el diente no esté rotado. Las ventajas de este método pasivo radican en que no se requiere trabajo de laboratorio, lo que reduce costos y riesgos de gingivitis; es de fácil y rápida construcción y es muy estético. Con este tipo de tratamiento en mordida cruzada anterior de tipo esquelético relacionados con maloclusiones Clase III no se pueden esperar los mismos resultados, sino que debe ser considerado el inicio de toda una terapéutica ortopédica.^(6,16)

2.3.1 PROCEDIMIENTO DE LABORATORIO.

MATERIALES.

Se utilizará:

- Modelo inferior ya recortado.
- Separador de yeso acrílico.
- Lámpara de alcohol.
- Monómero y polímero de acrílico autopolimerizable
- Cera rosa. (Fig.9)



Fig. 9 Material necesario para la confección del plano inclinado.
Fuente: Directa.

INSTRUMENTAL:

- Espátula 7 A.
- Pinzas de dos picos.
- Pinzas de corte pesado.
- Alambre calibre 0.031mm.(Fig.10)



Fig. 10 Instrumentos de laboratorio.
Fuente: Directa.

PROCEDIMIENTO:

1. Dibujar el diseño del aparato sobre el modelo. En este caso, la rampa de 45 grados cubrirá seis dientes anteriores inferiores y la zona lingual de los dientes posteriores hasta el primer molar permanente o segundo molar temporal. Use cera rosa para bloquear las zonas retentivas que inhiben la eliminación de la rampa completa. (Fig. 11)



Fig. 11 Diseño del aparato sobre el modelo.
Fuente: Directa.

2. Colocar separador de yeso acrílico en el modelo inferior sobre la superficie que cubrirá el acrílico.(Fig.12)



Fig. 12 Colocación de separador yeso acrílico sobre el modelo.
Fuente: Directa.

3. Confeccionar un arco lingual con topes oclusales en primer molar permanente o 2º molar temporal y se fija con cera rosa. (Fig. 13,14,15)



Fig. 13 Confección del arco lingual.



Fig.14 Topes Oclusales.



Fig.15 Se fija con cera rosa.
Fuente:Directa.

4. Colocar acrílico autopolimerizable en el área anterior y posterior de la mandíbula construyendo la rampa en la zona anterior con el monómero y el polímero con la técnica de goteo. (Fig. 16)

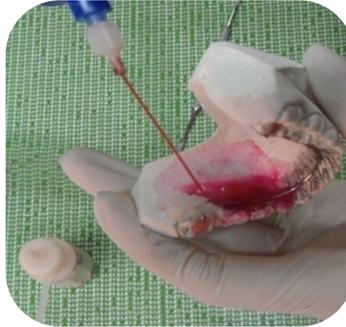


Fig. 16 Colocación de acrílico por la técnica de goteo.
Fuente: Directa.

5. El aparato es recortado, pulido y revisado en los modelos. (Fig. 17,18)

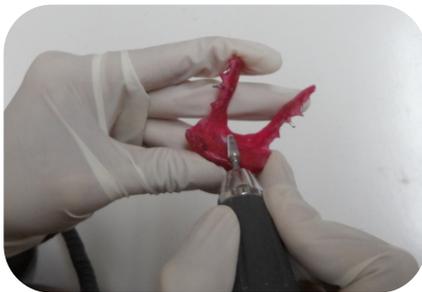


Fig. 17 Recortado con fresones y motor de baja velocidad.
Fuente: Directa.



Fig. 18 Pulido del aparato.
Fuente: Directa.

JUSTIFICACION

El plano inclinado es un aparato elaborado con resina o acrílico que guía uno o más dientes anteriores superiores fuera de la mordida cruzada, el cual deberá adaptarse a por lo menos cuatro dientes anteriores inferiores; teniendo una angulación de más de 60° para que los dientes se puedan deslizar sobre la rampa.

Este aparato está indicado en paciente con Clase I esquelética, mordida cruzada dentoalveolar, mordida borde a borde, mordida profunda y mordida pseudo Clase III.

La modificación de este aparato tiene la finalidad de obtener una mayor retención y evitar el desalajo y/o deglución accidental por parte del paciente; está indicado en pacientes con dentición mixta temprana, en los cuáles se ha observado que el colocar un aparato cementado a los dientes anteroinferiores permite un mayor acúmulo de placa dentobacteriana así como la inflamación del periodonto en ésta zona.

Otra ventaja del uso de este tipo de aparato es la comodidad reportada por el paciente, ya que al ser un aparato removible, facilita el aseo tanto de los dientes como del mismo aparato.

CASO CLINICO 1.

Paciente de sexo femenino de 9 años 9 meses de edad, que acude a la clínica de Ortodoncia del C.I.E.A.O. de la Universidad Autónoma del Estado de México; el motivo de consulta refiere que los dientes de arriba están hacia adentro, lo cual se nota en la inspección clínica. (Fig. 19,20 y 21)

La paciente presenta el tercio medio más pequeño que el superior e inferior, una frente amplia, cejas poco pobladas y curvas, línea bipupilar paralela al piso, base de la nariz ancha y evertida, boca mediana, labios gruesos y resecos, con buen sellado labial y mentón normal. En la fotografía con sonrisa podemos ver simetría y la línea media facial coincide con la dental. (Fig.19 y 20)

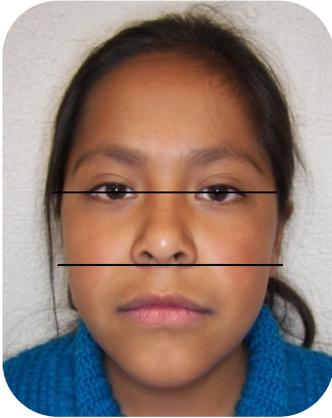


Fig. 19 Fotografía primer plano frontal de la cara.
Fuente Directa.

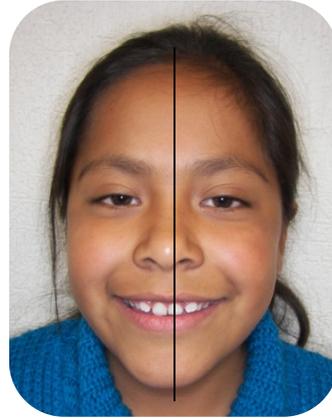


Fig. 20 Fotografía primer plano frontal con sonrisa
Fuente: Directa

Se observa el plano de FH paralelo al piso, un perfil recto, frente convexa, ángulo naso frontal obtuso, nariz recta, ángulo naso labial obtuso, sellado labial, ángulo mento-labial obtuso. En la fotografía de perfil intraoral, se observa dentición mixta, relación molar clase III de Angle, mordida cruzada anterior y tejidos blandos sin datos patológicos aparentes. (Fig. 21 y 22)



Fig. 21 Fotografía primer plano perfil de la cara
Fuente: Directa.

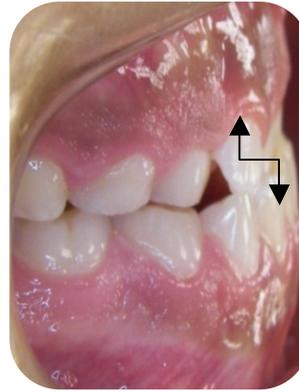


Fig. 22 Fotografía perfil intraoral.
Fuente: Directa.

Al observar las fotografías intraorales la paciente presenta dentición mixta, el arco dental superior es de forma cuadrada, no se observan lesiones cariosas aparentes y los tejidos blandos se ven sin patología aparente. En la fotografía de máxima intercuspidad se aprecia mordida cruzada anterior, la línea media superior coincide con la inferior, giroversiones, no se observa patología aparente de tejidos blandos. En la fotografía oclusal inferior encontramos arco dental cuadrado, giroversiones y no se observan datos patológicos aparentes de tejidos blandos. En las fotografías lateral derecha e izquierda encontramos una relación molar Clase III de Angle, mordida cruzada anterior, giroversiones y tejidos blandos sin patología aparente. (Fig. 23)



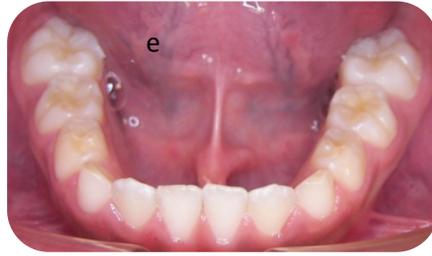


Fig. 23 Fotografías intraorales: a)Oclusal superior; b) Lateral derecha; c) Máxima intercuspidadación; d) Lateral izquierda; e) Oclusal inferior.
Fuente: Directa.

Para realizar el diagnóstico y poder establecer un plan de tratamiento, se realizó el trazado cefalométrico utilizando el estándar cefalométrico propuesto por el Dr. Kubodera.⁽²⁰⁾

Al analizar su radiografía panorámica encontramos dentición mixta, buen trabeculado óseo, simetría de cóndilos, borde inferior de la mandíbula bien definido, dentición mixta, buena guía de erupción de los dientes permanentes, presencia de gérmenes dentales del segmento lateral y posterior, relación corona raíz 2:1, no se observan patologías aparentes. (Fig. 24)

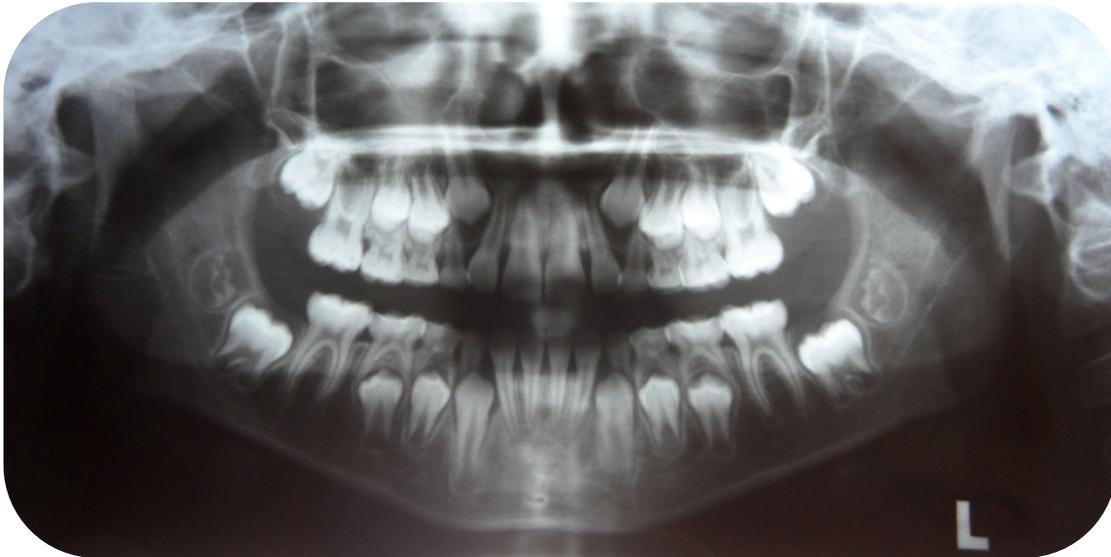


Fig. 24 Radiografía panorámica.
Fuente: Directa.

Se utilizó una radiografía lateral de cráneo, papel cefalométrico y colores para realizar el trazado cefalométrico de estructuras duras y blandas. (Fig.25 y 26)

Se inició con el análisis lineal, mediante el cual se obtienen medidas longitudinales de las estructuras óseas y dentales del paciente.



Fig. 25 Radiografía lateral de cráneo
Fuente Directa.

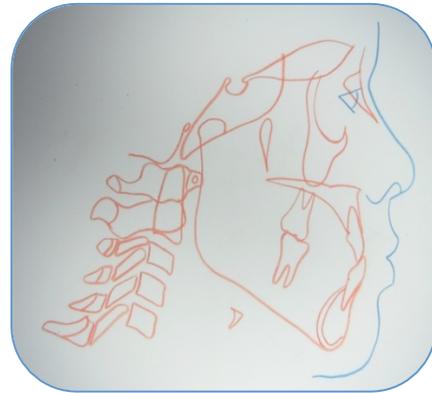


Fig.26 Trazado cefalométrico
Fuente: Directa.

Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología
 Departamento de Ortodoncia
 U.A.E.M.
 Cephalometric analysis (9-11 years)
 Dimensional linear analysis

Case No. _____ Name: Nayelli García Telesforo 9 Ys 9 mo Dr.: _____

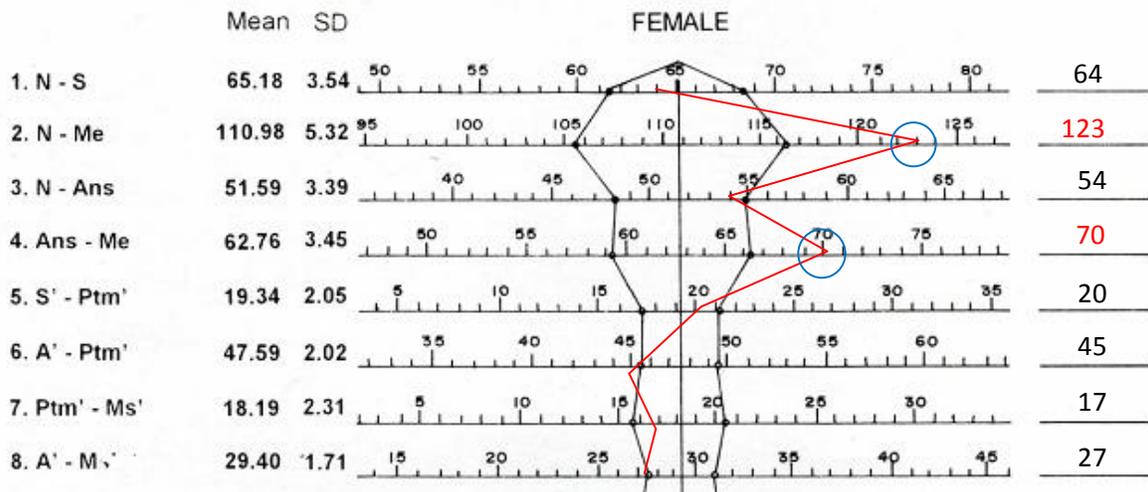


Fig.27 (a) Polígono cefalométrico del análisis lineal.
Fuente: Directa.

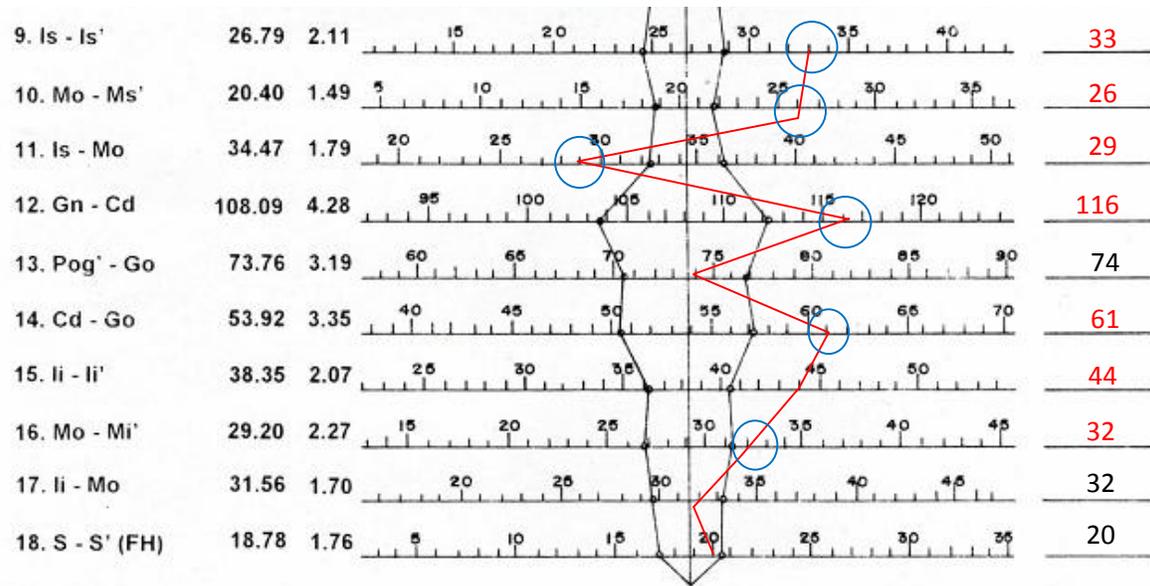


Fig.27 (b) Polígono cefalométrico del análisis lineal. Continúa.
Fuente: Directa.

Las medidas lineales que se observan fuera de los parámetros normales fueron: N-Me, altura facial anterior total mayor, por lo tanto Ans-Me (longitud anteroinferior) también esta mayor; Is-Is', incisivo superior extruido, Mo-Ms' molar superior extruido; Is-Mo, menor longitud total del arco dental superior (retroinclinación); Gn-Co, mayor longitud total de la mandíbula; Cd-Go, mayor altura facial posterior; Li-Li', mayor altura anterior del arco dental inferior; Mo- Mi', mayor altura posterior del arco dental inferior. (Fig.27 a y b)

Posteriormente se realizó el análisis angular, el cual nos proporciona la posición de las estructuras óseas y dentales.

Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología
 Departamento de Ortodoncia
 U.A.E.M.

Cephalometric analysis (9-11 years)

Case No. _____ Name: Nayelli García Telesforo Sex F M F 9 Ys 9 mo Dr.: _____

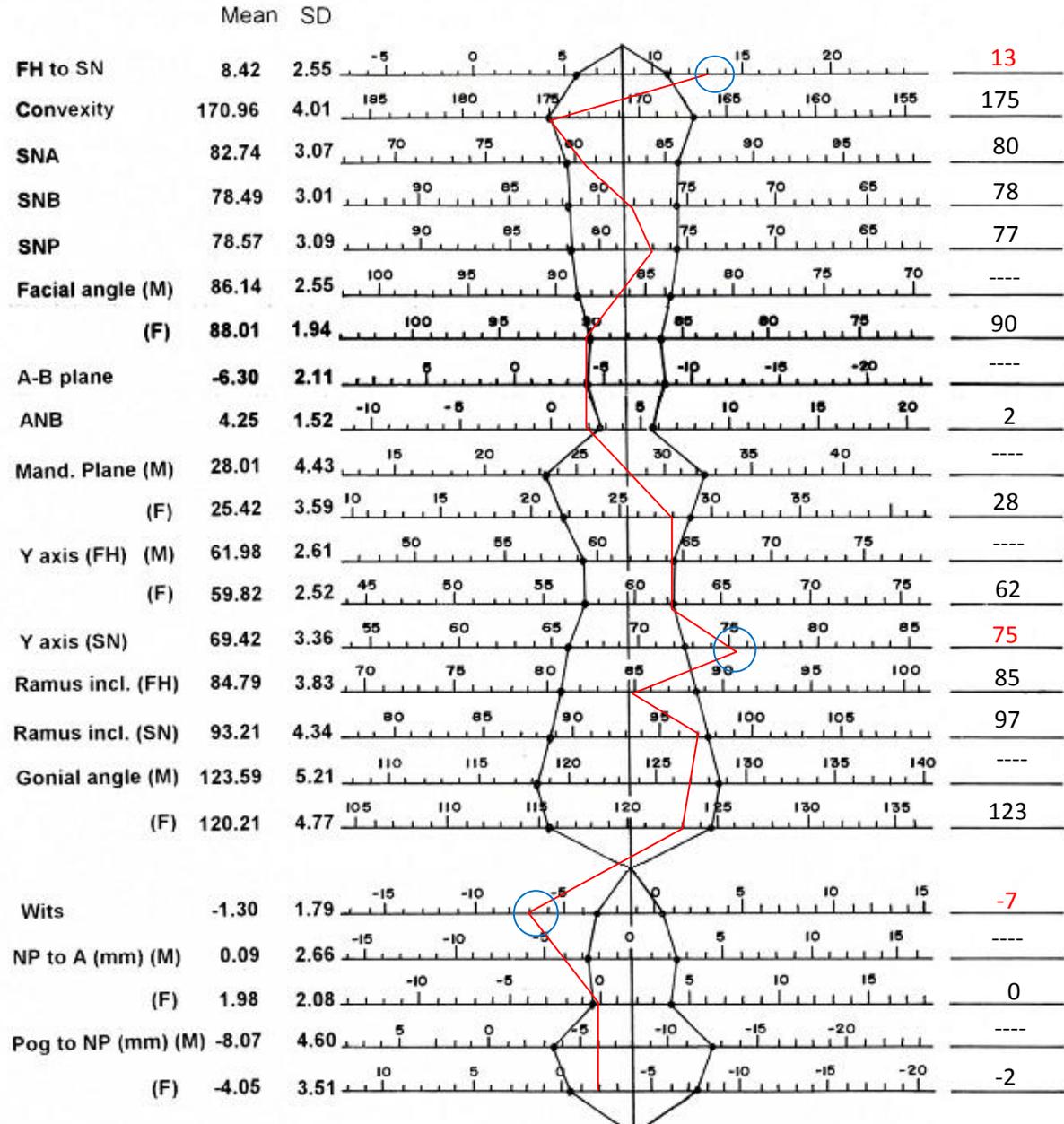


Fig. 28 (a) Polígono cefalométrico del análisis angular.
 Fuente: Directa.

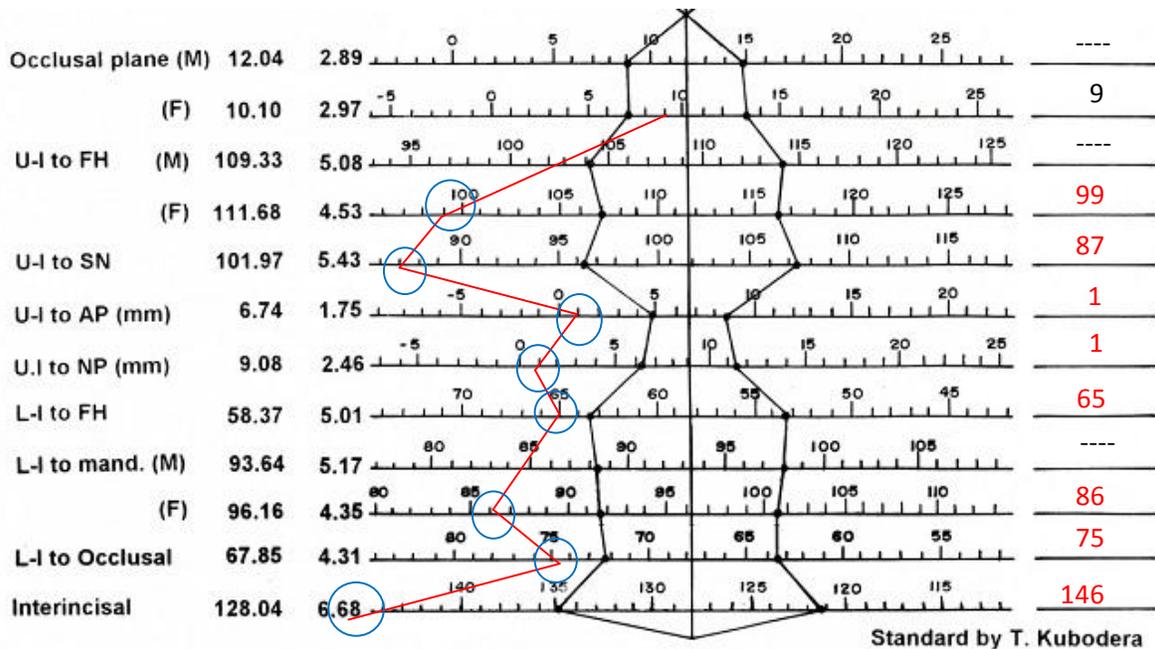


Fig. 28 (b) Polígono cefalométrico del análisis angular.
Fuente: Directa.

Las medidas angulares que salieron de la norma fueron: FH to SN, mayor inclinación de la base de cráneo; Y axis (SN) tendencia a crecimiento vertical; Wits, clase III intermaxilar; U-I to FH, U-I to SN, U-I to AP, U-I to NP, L-I to FH, L-I to mandibular, L-I to oclusal e Interincisal, que indican y confirman la retroinclinación de incisivos superiores e inferiores.(Fig. 28 a y b)

DIAGNÓSTICO ESQUELETAL:

Paciente con Clase I esquelético, perfil recto y mayor tamaño de la mandíbula.

DIAGNÓSTICO DENTAL:

Paciente con dentición mixta, incisivos superiores e inferiores retroinclinados, Clase III molar y mordida cruzada anterior.

OBJETIVOS DE TRATAMIENTO:

97

Descruzar mordida anterior y obtener una relación molar Clase I.

PLAN DE TRATAMIENTO:

Colocar un aparato ortopédico "plano inclinado"; uso de aparatología fija, así como elásticos Clase III.

Se citó a la paciente y a su mamá para comunicarles el diagnóstico, los objetivos y el plan de tratamiento. Una vez que se aceptó el tratamiento, se pensó en la modificación del plano inclinado, para que éste tuviera mayor retención y menor riesgo de desalojo.

Se fabricó el aparato con la modificación siguiendo los pasos anteriormente mencionados y se citó a la paciente para su colocación.(Fig. 29 y 30)



Fig. 29 Elaboración del plano inclinado.
Fuente: Directa.



Fig. 30 Plano inclinado.
Fuente: Directa.

El aparato se probó en la paciente para verificar que no molestara o causara incomodidad, posteriormente se colocó a la paciente y se dieron indicaciones a la mamá de usar durante todo el día y toda la noche, retirándose únicamente para comer y lavarlo. (Fig. 31 a,b,c y d)



Fig. 31 (a) fotografía máxima intercuspidadación sin plano inclinado, (b) fotografía de máxima intercuspidadación con plano inclinado; (c) fotografía lateral derecha sin plano inclinado, (d) fotografía lateral derecha con plano inclinado.
Fuente: Directa.

Se citó dos semanas después para revisión y observamos que la mordida cruzada anterior no se resolvió del todo, así que se le pidió que usara dos semanas más el plano inclinado.(Fig. 32 a, b, c y d)



Fig. 32 (a) fotografía maxima intercuspidadación sin plano inclinado, (b) fotografía de máxima intercuspidadación con plano inclinado; (c) fotografía lateral derecha sin plano inclinado, (d) fotografía lateral derecha con plano inclinado.
Fuente:Directa.

Se citó a una segunda revisión y se consideró que utilizara el aparato durante 15 días más.(Fig. 33 a, b, c y d)



Fig. 33 (a) fotografía maxima intercuspidadación sin plano inclinado, (b) fotografía de máxima intercuspidadación con plano inclinado; (c) fotografía lateral derecha sin plano inclinado, (d) fotografía lateral derecha con plano inclinado.
Fuente: Directa.

En la siguiente cita se le realizaron ajustes al plano inclinado para aumentar la angulación de la rampa y de esta manera permitir que los dientes anteriores se deslizaran con mayor libertad y se le pidió a la paciente que lo utilizara por 15 días más.(Fig. 34 a, b, c y d)



Fig. 34 (a) fotografía máxima intercuspitación sin plano inclinado, (b) fotografía de máxima intercuspitación con plano inclinado; (c) fotografía lateral derecha sin plano inclinado, (d) fotografía lateral derecha con plano inclinado.
Fuente: Directa.

Al revisar a la paciente en su siguiente consulta pudimos apreciar una ligera mejoría en el overjet y overbite así que se le sugiere a la paciente usar el plano inclinado durante 15 días más.(Fig. 35 a, b, c y d)





Fig. 35 (a) fotografía maxima intercuspidadación sin plano inclinado, (b) fotografía de máxima intercuspidadación con plano inclinado; (c) fotografía lateral derecha sin plano inclinado, (d) fotografía lateral derecha con plano inclinado.
Fuente: Directa.

En la siguiente consulta no se ven resultados significativos por lo que se tomó la decisión de continuar el tratamiento con brackets en la arcada superior y se le pide acuda a consulta en un mes.(Fig. 36 a, b, c y d)



Fig. 36 (a) fotografía maxima intercuspidadación sin aparatología, (b) fotografía de máxima intercuspidadación con brackets; (c) fotografía lateral derecha sin aparatología, (d) fotografía lateral derecha con brackets.
Fuente: Directa.

CASO CLINICO 2.

Paciente masculino de 7 años 8 meses de edad, que acude a la Clínica de Ortodoncia de la Universidad Autónoma del Estado de México; al preguntar el motivo de consulta refiere que en el Seguro le comentaron que necesitaba tratamiento de ortodoncia.

El paciente presenta el tercio medio más pequeño que el superior e inferior, una frente amplia, cejas poco pobladas y curvas, línea bipupilar paralela al piso, base de la nariz ancha y evertida, boca mediana, labios delgados, con buen sellado labial y mentón normal. En la fotografía con sonrisa podemos ver simetría y la línea media facial coincide con la dental inferior. (Fig.37 y 38)

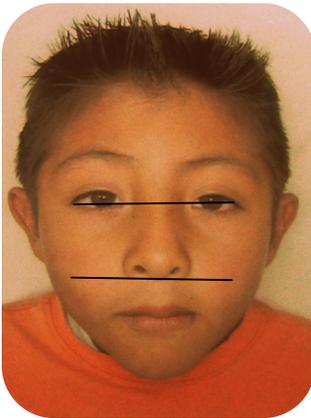


Fig. 37 Fotografía primer plano frontal de la cara
Fuente: Directa.

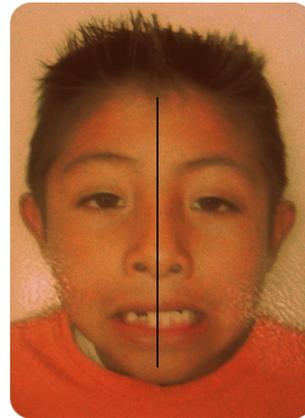


Fig. 38 Fotografía primer plano frontal con sonrisa
Fuente: Directa.

Se observa el plano de FH paralelo al piso, un perfil recto, frente plana, ángulo naso frontal obtuso, nariz recta, ángulo naso labial obtuso, sellado labial, ángulo mento-labial obtuso. En la fotografía de perfil intraoral, se observa dentición mixta, mordida cruzada anterior y profunda así como tejidos blandos sin datos patológicos aparentes. (Fig. 39 y 40)

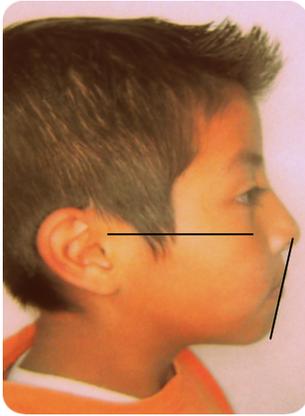


Fig. 39 Fotografía primer plano perfil de la cara.
Fuente: Directa.

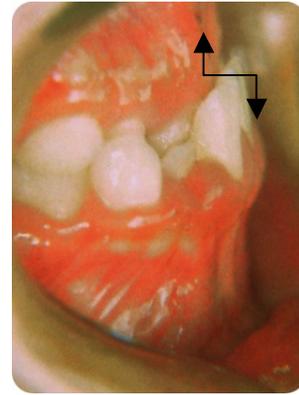


Fig. 40 Fotografía intraoral de perfil
Fuente: Directa.

Al observar en las fotografías intraorales el paciente presenta dentición mixta, el arco dental superior es de forma ovoide, no se observan lesiones cariosas aparentes y los tejidos blandos se ven sin patología aparente. En la fotografía de máxima intercuspidad encontramos mordida cruzada anterior y profunda, no se observa la línea media superior, presenta giroversiones, no se observa patología aparente de tejidos blandos. En la fotografía oclusal inferior encontramos arco dental cuadrado, giroversiones y no se observan datos patológicos aparentes de tejidos blandos. En las fotografías lateral derecha e izquierda encontramos escalon mesial, mordida cruzada anterior, giroversiones y tejidos blandos sin patología aparente. (Fig. 41 a, b, c, d y e)





Fig. 41 a) Fotografía oclusal superior; b) Fotografía lateral derecha, c) Fotografía en máxima intercuspidación, d) Fotografía lateral izquierda, e) Fotografía oclusal inferior.
Fuente: Directa.

Para realizar el diagnóstico y poder establecer un plan de tratamiento, se realizó el trazado cefalométrico utilizando el estándar cefalométrico propuesto por el Dr. Kubodera.⁽²⁰⁾

Al analizar su radiografía panorámica encontramos buen trabeculado óseo, simetría de cóndilos, borde inferior de la mandíbula bien definido, presencia de dentición mixta, buena guía de erupción de los dientes permanentes, presencia de gérmenes dentales del segmento lateral y posterior, relación corona raíz 2:1, no se observan patologías aparentes. (Fig.42)

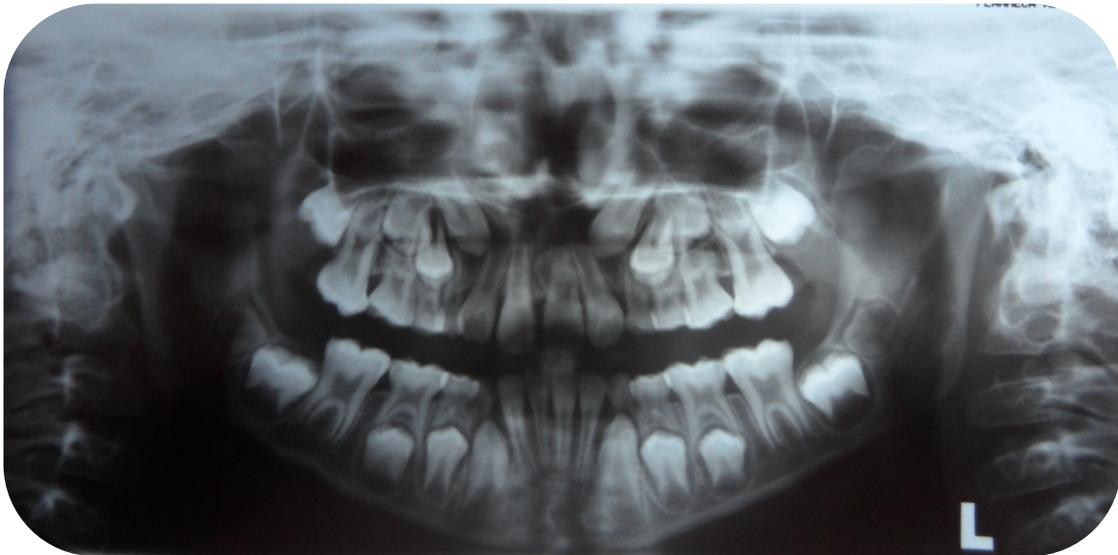


Fig. 42 Radiografía panorámica.
Fuente: Directa.

Se utilizó una radiografía lateral de cráneo, papel cefalométrico y colores para realizar el trazado cefalométrico de estructuras duras y blandas. (Fig.43 y 44)

Se inició con el análisis lineal, mediante el cual se obtienen medidas longitudinales de las estructuras óseas y dentales del paciente.



Fig. 43 Radiografía lateral de cráneo
Fuente: Directa.



Fig. 44 Trazado cefalométrico.
Fuente: Directa.

Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología Departamento de Ortodoncia U.A.E.M

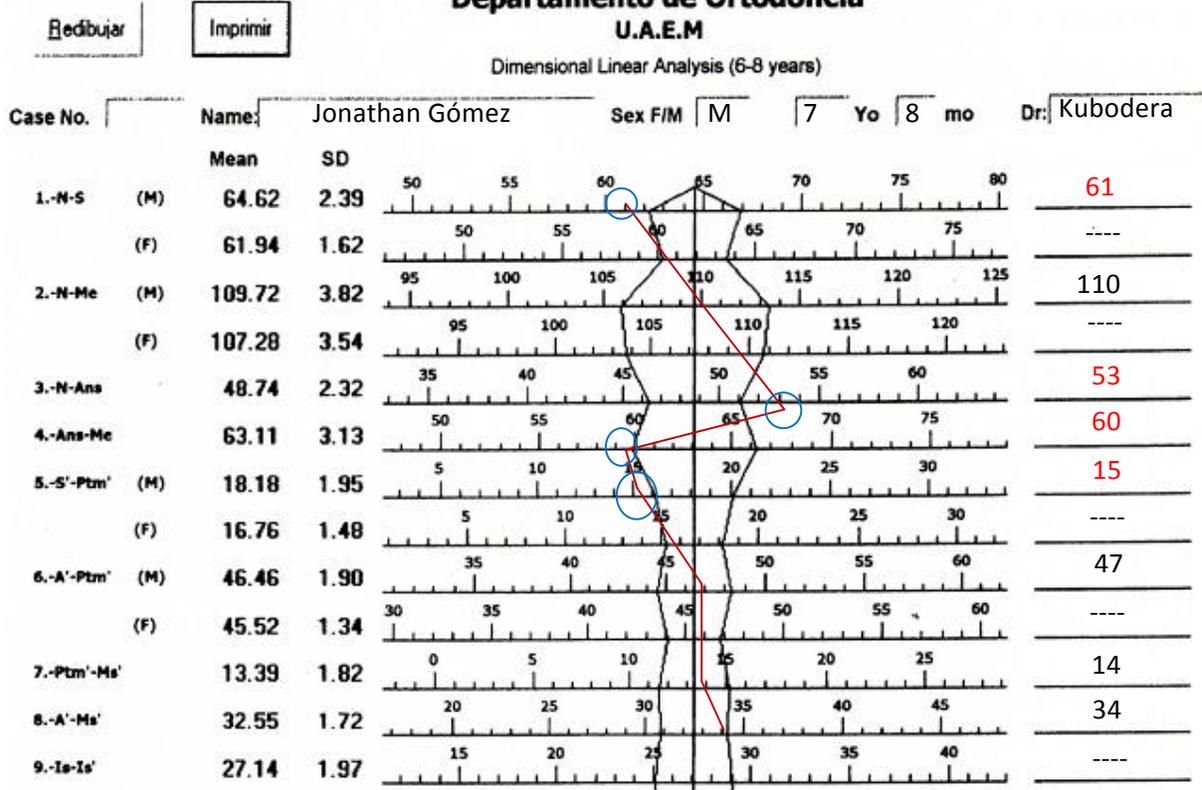


Fig. 45 (a) Polígono cefalométrico del análisis lineal.
Fuente :Directa.

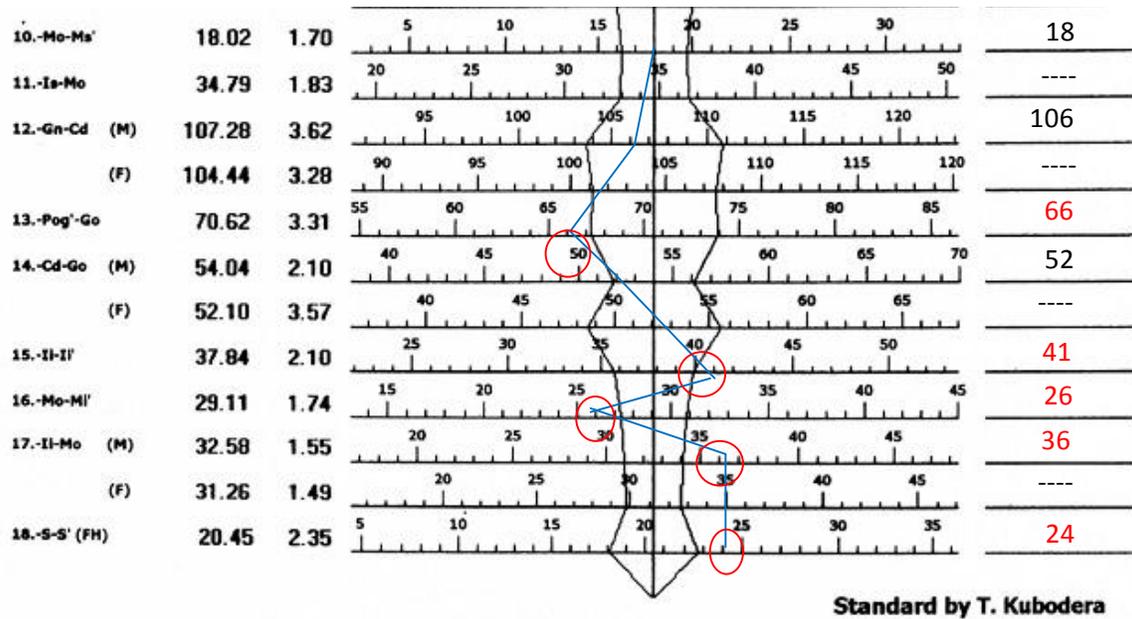


Fig. 45 (b) Polígono cefalométrico del análisis lineal. Continuación.

Fuente: Directa.

Las medidas lineales que se observan fuera de los parámetros normales fueron: N-S, base de cráneo pequeña, N-Ans altura facial antero superior mayor, Ans-Me altura facial antero inferior pequeña, S'-Ptm', longitud posterior de base de cráneo pequeña; Pog-Go cuerpo de la mandíbula pequeño, Ii-Ii' extrusión de dientes anteriores inferiores; Mo-Mi' intrusión de molares inferiores, Ii-Mo mayor longitud del arco dental inferior, S-S' mayor altura posterior de base de cráneo. (Fig. 45 a y b)

Posteriormente se realizó el análisis angular, el cual nos proporciona la posición de las estructuras óseas y dentales.

Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología
Departamento de Ortodoncia

Redibujar

Imprimir

U.A.E.M

Cephalometric Analysis (6-8 years)

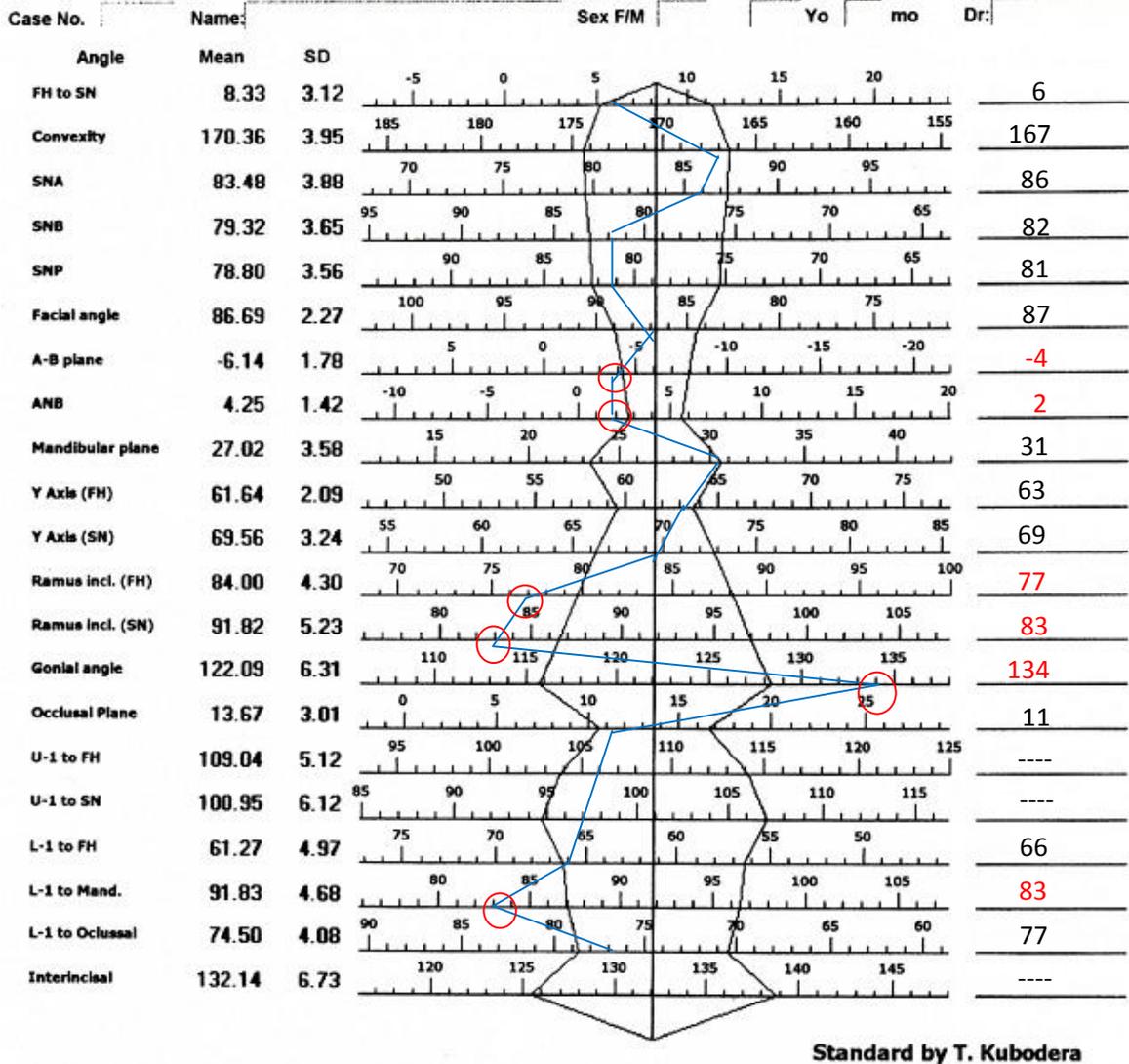


Fig. 46 Polígono cefalométrico del análisis angular.
 Fuente: Directa.

Respecto a las medidas angulares, las que salieron de la norma fueron: ANB y A-B plane que nos indica tendencia a clase III esquelética, ramus incl. (S-N) ramus incl. (FH) y ángulo gonial: patrón de crecimiento vertical; Li- Mand: retroinclinación de incisivos inferiores con respecto al plano mandibular. (Fig. 46)

DIAGNOSTICO ESQUELETAL:

Paciente con Clase I tendencia Clase III, perfil recto, mayor patrón de crecimiento vertical y menor tamaño del cuerpo de la mandíbula.

DIAGNÓSTICO DENTAL:

Paciente con dentición mixta, presenta escalón mesial, mordida cruzada anterior y profunda así como retroinclinación de incisivos inferiores.

OBJETIVOS DE TRATAMIENTO:

Descruzar mordida anterior y obtener una relación molar Clase I.

PLAN DE TRATAMIENTO:

Colocar un aparato ortopédico “plano inclinado”; uso de aparatología fija, así como elásticos Clase III.

Se citó al paciente y a su mamá para comunicarles el diagnóstico, los objetivos y el plan de tratamiento. Una vez que se aceptó el tratamiento, se pensó en la modificación del plano inclinado, para que éste tuviera mayor retención y menor riesgo de desalojo. Cabe mencionar que en la historia clínica del paciente se refiere que ha usado dos aparatos previos pero no se especifica cuáles.

Se fabricó el aparato con la modificación siguiendo los pasos anteriormente mencionados y se citó a la paciente para su colocación.(Fig. 47 y 48)

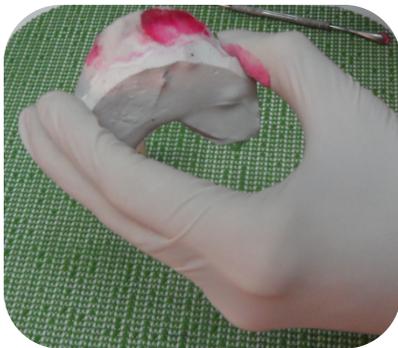


Fig. 47 Elaboración del aparato.
Fuente: Directa.



Fig. 48 Aparato terminado.
Fuente: Directa.

El aparato se probó en boca y se observó que el paciente presentaba aparatología fija con los brackets anteriores superiores en una posición alta y con “L” loops en distal de dientes anteriores para mejorar la inclinación de éstos en combinación

con el plano inclinado. Se le dieron indicaciones al paciente del uso del aparato y se le citó en 15 días para revisión.(Fig. 49 a, b y c)

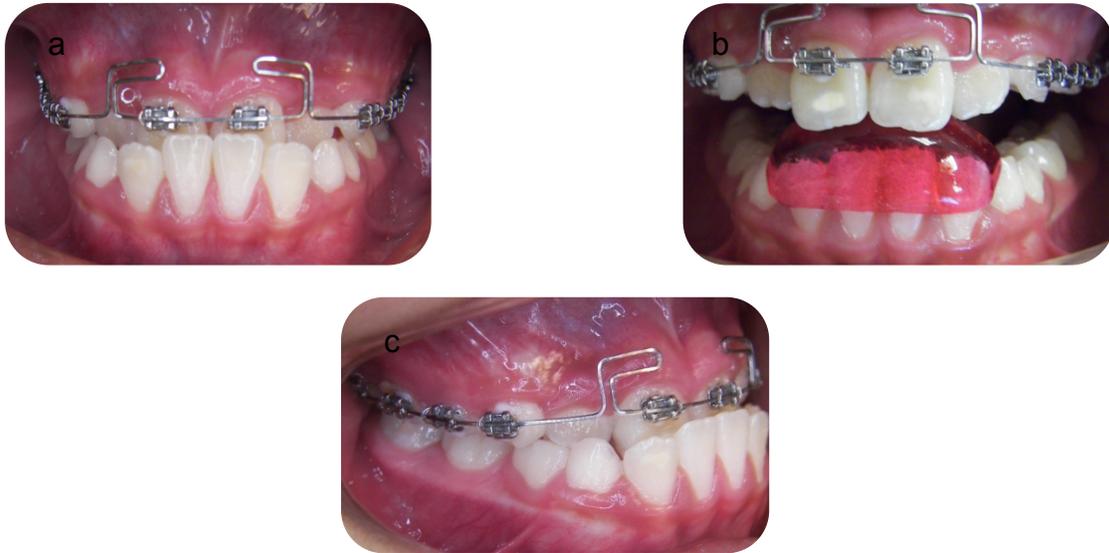


Fig. 49 (a) Fotografía en máxima intercuspitación sin plano inclinado, (b) Fotografía en máxima intercuspitación con plano inclinado, (c) Fotografía intraoral lateral derecha.
Fuente: Directa.

El paciente acudió a su primera cita control y se encontró que se eliminó la mordida cruzada anterior y mejoró la inclinación de los dientes anteriores por lo que se le indicó al paciente el uso del aparato por 15 días más.(Fig. 50 a, b, c y d)

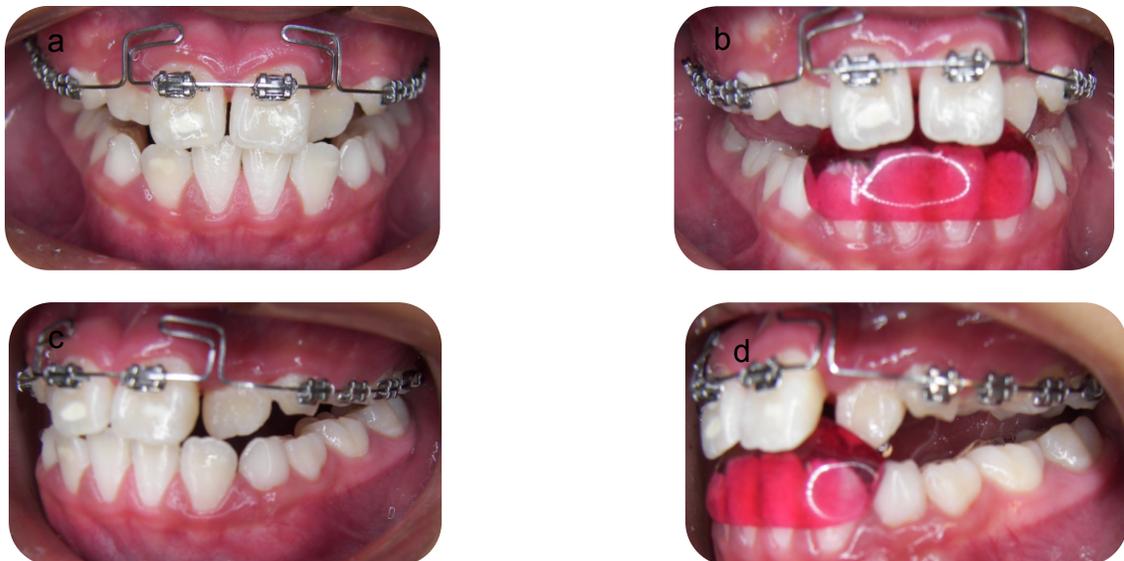


Fig. 50 (a) Fotografía de máxima intercuspitación sin plano inclinado, (b) fotografía en máxima intercuspitación con plano inclinado, (c) fotografía intraoral lateral izquierda sin plano inclinado, (d) fotografía intraoral lateral izquierda con plano inclinado.
Fuene Directa.

En la siguiente cita control encontramos que no hubo cambios significativos así que se le recuerda al paciente el uso del aparato durante todo el día excepto al comer y durante la noche por 15 días.(Fig. 51)



Fig. 51 (a) fotografía en máxima intercuspidadación sin plano inclinado, (b) fotografía en máxima intercuspidadación con plano inclinado, (c) fotografía intraoral lateral derecha sin plano inclinado, (d) fotografía intraoral lateral derecha con plano inclinado.
Fuente: Directa.

En la siguiente consulta encontramos un ligera mejoría en la inclinación de los incisivos centrales sin embargo el incisivo lateral superior izquierdo se encontraba atrapado detrás del aparato por lo que se le realizó un desgaste al aparato y se colocó y verificó que no hubiera molestias. Se le indicó al paciente el uso por 15 días más.(Fig. 52 a y b)



Fig.52 (a) fotografía en máxima intercuspidadación con plano inclinado, (b) fotografía intraoral con desgaste en plano inclinado a nivel del incisivo lateral izquierdo.
Fuente Directa.

En la siguiente cita se observó mejoría en la inclinación del incisivo lateral superior izquierdo por lo que se decidió la colocación de brackets en ambos incisivos

laterales y se corrigió la posición de los brackets en incisivos centrales superiores y se le dió cita en un mes.(Fig. 53 a y b)



Fig. 53 (a) modificación de la posición de brackets en incisivos anteriores superiores, (b) Fotografía de máxima intercuspidadación con plano inclinado.
Fuente: Directa.

En la siguiente consulta se pudo observar una mejoría significativa por lo que se decidió continuar el tratamiento sólo con aparatología fija y el uso de máscara facial ya que a pesar de que se descruzó la mordida, el paciente aún presentaba una relación molar Clase III. (Fig. 54 a y b)



Fig. 54 (a) Fotografía intraoral en máxima intercuspidadación, (b) Fotografía intraoral lateral derecha.
Fuente: Directa.

CONCLUSIONES.

Se concluye que el uso de este aparato es seguro, higiénico y cómodo para el uso en niños con dentición temporal o mixta temprana.

De igual manera es práctico, de fácil elaboración y con buenos resultados para el médico tratante.

BIBLIOGRAFIA.

1. Vellini FF, Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. 1ª ed. Brasil: Artes Médicas latinoamerica;2002.
2. Bayrak S, Sen TE, Treatment of Anterior Crossbite Using Bonded Resin-Composite Slopes: Case Reports. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1996 July 110:1; 61-8
3. Wahbi M, BDS, MSc, Using a composite resin lower inclined bite plane to correct the anterior crossbite. The Saudi Dental J. 1996 Sept 8: 3;154-8.
4. Cárdenas JD, Fundamentos de odontología, odontología pediátrica. 3ª ed. Colombia: CIB; 2003.
5. Quiróz AOJ, Manual de ortopedia funcional de los maxilares y ortodoncia interceptiva. 1ª ed. Caracas: AMOLCA; 2000.
6. Ustrell TJM, Duran von AJ, Ortodoncia.2ª ed. España: Ediciones de la Universidad de Barcelona; 2002.
7. Sandler J, DiBiase D, The inclined bite plane- a useful tool. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1996 Oct 110:4; 339-50,
8. Gómez GV, Fernández LA, Pérez THE, Características cefalométricas presentes en la maloclusión clase I en el Departamento de Ortodoncia de la DEPeI. Rev Odont Mex. 2011 Enero-Marzo. 15:1; 14-20.
9. Farías M, Lapadula G, Márquez C, Márquez V, Martínez J, Quiróz O, Prevalencia de maloclusiones en relación con el estado nutricional en niños (as) entre 5-10 años de edad de la unidad educativa bolivariana Bachiller José LA, (Ciudad Bolivar) Estado Bolívar. Venezuela. Periodo Octubre 2007- Enero 2008. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. "Ortodoncia. Ws edición electrónica Agosto 2009.
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art18.asp>
10. Gutiérrez D, Díaz R, Valenti M, Prevalencia de mordida cruzada dental en pacientes pediátricos de la clínica periférica "Las Águilas" turno vespertino de Octubre 2005 a Marzo 2006. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws" edición electrónica Agosto 2007.
http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/prevalencia_mordida_cruzada_dental.asp
11. Montiel JME, Frecuencia de las maloclusiones y su asociación con hábitos perniciosos en una población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. Revista de la Asociación Dental Mexicana. 2004 Nov-Dic 61:6; 209-14.
12. Tallely MM, Katagiri KM, Pérez THE, Casuística de maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM. Rev Odont Mex. 2007 Dic. 11: 4; 175-80.

13. Zeñil CE, Prevalencia de mordidas cruzadas en pacientes de cuatro a 12 años en la Unidad de Especialidades Odontológicas. Rev Sanid Milit Mex 2005 Mayo – Junio 59:3; 165-70.
14. Saadia MH, Ahlin J, Atlas de ortopedia dentofacial durante el crecimiento. 1ª ed. Barcelona: ESPAX; 2000.
15. Hernández J, Padilla M, Tratamiento temprano de la mordida cruzada anterior. Revisión de la literatura. Rev Estomat. 2011. 19;2: 40-47.
16. Velásquez RV, Mordida Cruzada Anterior: Diagnóstico y Tratamiento con placa de Progenie. Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría. “Ortodoncia.ws” Edición electrónica 2005 Fuente: http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/mordida_cruzada_anterior_placa_perogenie.asp
17. Arias AMM, González FM, García GB, Consideraciones practicas para la construcción de pistas planas. Rev. Cubana de Ortod. 2000. 15:2; 61-5.
18. Pacheco GVG, Rodríguez YEE, Casasa AR. Corrección de una maloclusión Clase III con ortopedia-ortodoncia. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Fuente: http://www.Ortodoncia.ws/publicaciones/2004/corrección_maloclosión_ortopedia_ortodoncia.asp
19. Da Silva de Carballo L, Tratamiento de la Maloclusión Clase III con máscara facial. Acta Odontológica Venezolana. 2005 Abril Fuente: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/3/tratamiento_malocclusion_lase_iii_mascara_facial.asp?p...
20. Kubodera IT, Morphometric Study on Craniofacial Structures of Central Mexican Adolescents by Using Cephalometric Anaysis. J. Meikai Univ. Sch. Dent. 1992. 21: 1; 125-44.