

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
P.A DE ODONTOLOGIA



“TRATAMIENTO DE MORDIDA ABIERTA CON TECNICA MEAW”

Trabajo Académico – Caso Clínico

**Para obtener el título de Segunda Especialidad Profesional en Ortodoncia y Ortopedia
Maxilar**

PRESENTADO POR:

Mg. Jesús Omar Cárdenas Criales

ASESOR:

C.D Esp. Fredy Williams Mas Gáslac

HUÁNUCO – PERU

2017

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADEMICO

En la Ciudad de Huánuco, siendo las 08:00 P.M. del día 17 del mes de Agosto del año dos mil dieciocho se reunieron en el Auditorio de la Universidad de Huánuco Jr. Hermilio Valdizán N° 871, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

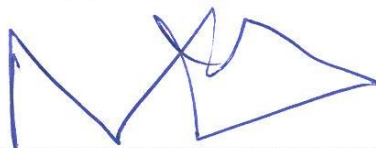
ESP. C.D. Armando Fernández Rivas	Presidente
ESP. C.D. Carolina Maza Villanera	Secretario
ESP. C.D. Rolando Alarcón Olivera	Vocal

Nombrados mediante la Resolución N°1167-2018-D-FCS-UDH, para evaluar el Trabajo Académico titulado: **"TRATAMIENTO CON MORDIDA ABIERTA CON TECNICA MEAW"**, presentada por la **CD. JESUS OMAR, CARDENAS CRIALES**; para optar el Título DE Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo **APROBADO** por **UNANIMIDAD** con el calificativo cuantitativo de **VEINTE** y cualitativo de **EXELENTE**.

Siendo las 09:30 P.M. del día 18 del mes de Agosto del año 2018, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.



.....
ESP. C.D. Armando Fernández Rivas
PRESIDENTE



.....
ESP. C.D. Carolina Maza Villanera
SECRETARIO



.....
ESP. C.D. Rolando Alarcón Olivera
VOCAL

**“TRATAMIENTO DE MORDIDA ABIERTA CON TECNICA
MEAW”**

Dedicatoria:

**A mi familia por ser el pilar para alcanzar
mis metas.**

**A mis profesores por haber sido parte de este
proyecto en este fascinante mundo de la ortodoncia.**

ÍNDICE

Resumen

Abstract

1.	INTRODUCCION	1
2.	MARCO TEÓRICO	2
	2.1 Bases teóricas	2
	2.1.1 Maloclusión.....	3
	2.1.2 Mordida abierta	3
	2.1.2.1 Prevalencia	5
	2.1.2.2 Etiología.....	5
	2.1.2.3 Clasificación.....	7
	2.1.2.4 Características clínicas del open bite.....	8
	2.1.2.5 Características cefalométricas.....	8
	2.1.2.6 Tratamiento del open bite.....	8
	2.1.3 Filosofía MEAW	9
	2.1.3.1 Estructura y función de los alambres MEAW.....	11
	2.1.3.2 Plan de tratamiento de la maloclusión de clase I con open bite técnica MEAW	13
	2.1.3.3 Tratamiento de la maloclusión dentaria clase II con ángulo alto	14
3.	CASO CLINICO	15

3.1	Historia clínica	15
3.2	Diagnostico.....	16
3.3	Objetivo de tratamiento.....	17
3.4	Alternativas de tratamiento.....	17
3.5	Plan de tratamiento.....	18
3.6	Secuencia de tratamiento.....	18
3.7	Progreso de tratamiento.....	20
3.8	Resultados del tratamiento	21
4.	DISCUSION.....	22
5.	CONCLUSIONES	23
6.	RECOMENDACIONES	24
7.	AGRADECIMIENTOS	25
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	26
9.	FOTOS.....	30
9.	ANEXOS.....	50

RESUMEN:

En diversos estudios sobre maloclusiones se ha demostrado que el open bite tiene una alta prevalencia y se presenta con la ausencia de contacto de las piezas dentarias anteriores superiores e inferiores, es una alteración que dada su etiología multifactorial se hace más difícil de tratar; así mismo constituye una de las alteraciones que tiene alta recidiva post tratamiento, debido a lo cual se propone una gama de tratamientos que van desde los más simples a los más complejos como la cirugía ortognática, una de esas alternativas conservadoras es la filosofía MEAW (Multilop Edgewise ArchWire) que está indicada para esta alteración que se caracteriza por usar arcos con loops los cuales nos permiten un manejo del plano oclusal y control individual de las piezas dentarias. El propósito de este reporte de caso es describir el manejo de un paciente de sexo masculino de 19 años de edad, que presentó una maloclusión de Angle Clase I, perfil convexo, dolicofacial, con mordida abierta anterior que fue tratado en la clínica odontológica de la UDH en el área de la especialidad de ortodoncia al que se le indicó un tratamiento aplicando la filosofía MEAW en brackets MBT, al final de la terapéutica se logró cerrar la mordida abierta que era el principal problema así mismo se cumplieron los objetivos planteados para este paciente obteniendo una oclusión estable y una estética aceptable.

PALABRAS CLAVE:

Mordida abierta esquelética, arcos Multiloop Edgewise ArchWire (MEAW), maloclusión clase I.

ABSTRACT:

Several studies on malocclusion have shown that the anterior open bite has a high prevalence and is characterized by the absence of contact of the upper and lower anterior teeth; it is an alteration that, given its multifactorial etiology, is one of the most difficult to treat; also it is one of the alterations that has high post-treatment recurrence, so it is proposed a range of treatments ranging from the simplest to the most complex such as orthognathic surgery, one of those conservative alternatives is the philosophy MEAW (Multilop Edgewise Arch Wire) that is indicated for this type of malocclusion is characterized by the use of arches with loops which allow us to handle the occlusal plane and individual control of the teeth. The purpose of this case report is to describe the management of a 19-year-old male patient, who had an Angle Class I malocclusion, convex, dolicofacial, anterior open bite profile that was treated at the dental clinic of the University of Huanuco in the area of orthodontic specialty to which a treatment was applied applying the MEAW philosophy in MBT brackets, at the end of the therapy was managed to close the previous open bite that was the main problem, and the objectives were met for this patient obtaining a functional occlusion and an acceptable aesthetic.

KEYWORDS:

Skeletal open bite, Multiloop Edgewise Arch Wire (MEAW) arches, class I malocclusion

1. INTRODUCCIÓN

El open bite es una maloclusión que se caracteriza por que no existe contacto de los dientes anteriores tanto superior e inferior. Esta maloclusión puede presentarse indistintamente tanto en el patrón esquelético clases I, II o III. Carabelli describió esta alteración a mitad del pasado siglo, es la más aceptada pero varía según los distintos autores. Así mismo en aquella época, Defoulon manifestó que existen influencias de los músculos tanto internas como externas para su desarrollo. (1,2)

Alexander Ch, menciona que esta maloclusión es difícil de tratar dado que tiene una etiología multifactorial entre ellas podemos nombrar causas genéticas, alteración en el crecimiento dentario, dientes en mala posición, problemas de los huesos maxilares, succión de los dedos y función alterada de la lengua. (3)

La mordida abierta constituye un problema por resolver para los ortodoncistas por la dificultad que se plantea al establecer un diagnóstico y así mismo por la diversa etiología que presenta. Respecto a las características morfológicas la mordida abierta presenta un plano mandibular alto y cara larga, estos factores son los que condicionan a que la mandíbula se vaya hacia abajo y detrás así mismo dada la complejidad de esta alteración se recomienda tratarla lo más precozmente cuando haya alteraciones en el crecimiento y alteración de la función del sistema estomatognático. (4)

El presente trabajo de reporte de caso clínico se realizó por el interés de conocer cómo enfocar el manejo clínico del open bite considerando previamente el diagnóstico lo cual nos dio la posibilidad de establecer alternativas de tratamiento; como la cirugía ortognática en primer lugar y también el camuflaje que es una ortodoncia conservadora como una segunda

alternativa aplicando la filosofía MEAW, en nuestro caso clínico se consideró la segunda opción dado que se adecuaba más a las necesidades de nuestro paciente.

La filosofía Ortodóncica multiansas Edgewise Archwire (MEAW), se desarrolló en el año de 1967 por el Dr. Young Kim, esta técnica fue creada inicialmente para tratar la mordida abierta (5), en la actualidad esta filosofía se emplea para todo tipo de maloclusión e incluso son usados como arcos de finalización.

El tratamiento de esta alteración constituye por lo tanto un gran esfuerzo para el profesional que debe considerar el diagnóstico y el tratamiento a realizar en el paciente; se han propuesto una diversidad de tratamientos para resolver este problema tan complejo desde la ortopedia, ortodoncia y la cirugía. (4)

Ciertamente se debe considerar algunos aspectos relacionados con la psicología del paciente que muchas veces no aceptan los tratamientos invasivos razón por la cual se prefieren los conservadores. En la actualidad una de las alternativas de tratamiento es la técnica MEAW que puede usarse para diversos problemas oclusales como: mordidas profundas, Clase I, Clase II, Clase III así mismo también puede usarse en muchas situaciones al concluir un tratamiento como una mecánica complementaria. En este trabajo se aborda esta alteración en un varón de 19 años de edad, con mordida abierta anterior para lo cual se estableció una mecánica combinada el uso de técnica MBT y los arcos multiloops propuestos por el Dr. Young H. Kim (5).

La finalidad de este trabajo académico es describir el manejo del open bite que se presentó en un paciente con patrón esquelético clase II, ángulo alto.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 BASES TEÓRICAS

2.1.1 MALOCLUSIÓN

La maloclusión es un trastorno de la oclusión que tiene la posibilidad de modificar la armonía facial así mismo interferir o disminuir la funcionalidad del sistema estomatognático de las personas que poseen este tipo de complicación oclusal. (6)

2.1.2 MORDIDA ABIERTA

Clínicamente se presenta como una desarmonía de la oclusión donde no hay contacto de los dientes se han propuesto muchas definiciones mencionaremos algunas de ellas:

Carabelli en el año 1842 fue uno de los primeros autores que dividió las maloclusiones y dentro de ellas considero la mordida abierta (mordex abertus), esta maloclusión se da por la ausencia de contacto con sus antagonistas (7).

Subtelney y Sakuda en 1961 mencionan que es la dimensión vertical abierta entre los bordes incisales de los dientes maxilares y mandibulares anteriores, además mencionan que el open bite está relacionado a un problema estructural (7).

Barbre y Sinclair en 1991 define al open bite como una alteración caracterizada por la ausencia de contacto de los dientes anteriores cuando hay oclusión (7).

Shapiro en 2002, establece como una pérdida del sobrepaso de los dientes anteriores, en oclusión céntrica (7).

El open bite se define como la falta de relación de los dientes anteriores de los maxilares tanto superior e inferior. De acuerdo como se manifieste el open bite se clasifica en: dentoalveolar, esquelética, o la relación de ambas. Se caracteriza porque hay 3 milímetros o más de separación de los dientes anteriores lo que indica un problema esquelético. Esta patología se relaciona a cualquier otra alteración dentofacial (7).

La open bite, se presentan ciertas características faciales que se presentan en los pacientes como: facies de cara larga, incompetencia labial, tensión de la musculatura perioral, aplanamiento del labio superior, borramiento del surco mentolabial, falta de proyección anterior del mentón. La ATM en esta alteración se ve comprometida; se presentará con sintomatología dolorosa y presencia de problemas en la articulación en algunos pacientes (2). La open bite del sector anterior, y la mordida cruzada posterior son frecuentes en niños, jóvenes y adultos pero con menos frecuencia (8).

Se considera algunos factores etiológicos como causantes de la aparición de esta alteración que son: hábitos alterados constantes durante el crecimiento; succión digital prolongado del dedo pulgar, alteración lingual, interposición lingual, deglución atípica, deficiente erupción de dientes anteriores, o excesiva erupción de dientes posteriores, o combinación de ambas, alteración de crecimiento de las bases esqueléticas maxilares: altura facial posterior excesiva, retrognatia mandibular severa, rama ascendente mandibular excesivamente corta, síndrome de cara larga, y trastornos morfológicos condilares como la reabsorción condilar idiopática, secuelas de traumatismos condíleos, necrosis avascular y algunas teorías sobre la discrepancia posterior (4-5).

De acuerdo a lo antes mencionado el open bite es una alteración que se manifiesta con la falta de relación entre las piezas dentarias anteriores superiores e inferiores asimismo también se puede dar en el segmento posterior de las arcadas. Dada su etiología que es de carácter multifactorial se hace difícil elaborar un diagnóstico preciso que nos permita determinar un adecuado plan de tratamiento y además ser confiable para el paciente (9).

2.1.2.1 PREVALENCIA

La prevalencia del open bite en la dentición mixta es de 75% es ocasionado por varios factores como: erupción incompleta de los incisivos, tamaño alterado del tejido linfoide, esto

provoca una posición inadecuada de la lengua, persistencia de una deglución no fisiológica (10).

Graber y Swain observaron que el open bite es prevalente en la raza negra (11). Proffit, halló en personas de 8 a 17 años un porcentaje de 3.5 % (12)

Kantarowitz realizó un estudio en un grupo etario de 6 años; encontró un porcentaje de 4.2% de open bite (13)

La variabilidad de datos reportados se deben a las diferencias que hay en los grupos como la edad, sexo, socioeconómicas y de los diferentes criterios utilizados para el diagnóstico. (13)

2.1.2.2 ETIOLOGÍA.

Se consideran cinco factores como posible etiología del open bite: respiración bucal, hereditaria, chupador del dedo, desarrollo dentario y el crecimiento vertical (14). Algunos estudios refieren que la succión digital o de chupón son los responsables del 84% de estas alteraciones (15 - 16).

Muchos investigadores refieren que la succión digital y la respiración bucal tienen relación directa con el establecimiento de diversas maloclusiones en especial la mordida abierta que es considerada de carácter multifactorial (17). Rodríguez y White propusieron dos tipos de factores para clasificar la etiología de las open bite locales y factores generales; menciona que entre los factores locales se encuentran el chupador del dedo, la deglución y la respiración bucal; los factores generales están representados por la herencia, alteraciones congénitas y musculares (18).

El open bite su origen es multifactorial y estas pueden actuar en el periodo prenatal y postnatal en las estructuras del sistema estomatognático. El open bite etiológicamente se clasifica

en dos grupos. El primer grupo considera aquellas que no presentan ninguna alteración craneofacial asociada. El segundo grupo considera aquellos pacientes con alteraciones craneofaciales, que van acompañadas de una ausencia de contacto de las piezas dentarias anteriores (4).

El open bite es el resultado de la alteración de la erupción dentaria de los incisivos. La gran mayoría, 75-80% se resuelven espontáneamente sin tratamiento (4).

En consecuencia el open bite es resultado de algún problema en la erupción durante el recambio dentario o de alguna alteración local que interfiere con el normal crecimiento de los dientes (4).

Su causa es multivariada, puede ser ambiental o una alteración en el desarrollo de los maxilares así como el crecimiento a predominio vertical de la mandíbula. De acuerdo a este aspecto el tratamiento será diferente según su causa etiológica. Cuando la causa principal es adquirida como chupador del dedo, interposición de la lengua, el tratamiento a plantear será eliminar la causa, recurriendo a la ortopedia, cuando la causa es la herencia el tratamiento de ortodoncia no será suficiente, el paciente necesitara de la cirugía ortognática. (19)

Dawson, menciona que las principales causas de las open bite son: succión digital, el uso del chupón; deglución atípica; obstrucción de vías respiratorias; alergias; respiración bucal; problemas de tabique y cornetes hipertróficos; amígdalas inflamadas, adenoides; y anomalías en el crecimiento del esqueleto. (20)

El agente etiológico de esta alteración se clasifica en tres grupos:

1. Alteración en el crecimiento dentario y alveolar.
2. Traba mecánica con la erupción y crecimiento alveolar.
3. Crecimiento vertical esquelético alterado.

Con esta clasificación se divide en:

1. Mordida abierta dental.
2. Mordida abierta esquelética. (21)

2.1.2.3 CLASIFICACIÓN.

El open bite puede clasificarse como dentoalveolares y esqueléticas.

- En la dentoalveolar se presenta alteración en el proceso alveolar, juntamente con anomalías en la posición de los dientes, es causado por hábitos y no existen problemas en las estructuras óseas del cráneo.
- En las open bite esqueléticas se relaciona con el patrón de crecimiento óseo que tiene sentido vertical. El plano mandibular es divergente respecto al plano palatino y en relación con la base craneal anterior, lo que condiciona a que se establezca el open bite. (22)

2.1.2.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL OPEN BITE

El open bite frecuentemente presenta falta de contacto del labio superior con el inferior así mismo una hiperactividad compensatoria del orbicular de los labios y de la lengua. Durante el proceso de la deglución, el musculo dela lengua se interpone entre los incisivos, lo que causa la falta de contacto anterior entre los dientes anteriores. (23)

Las características clínicas frecuentes de esta maloclusión son:

- Altura facial anterior en exceso, particularmente en el tercio inferior.
- Incompetencia labial (labio en descanso con una separación ≥ 4 mm).

- Mordida abierta anterior (pero no siempre, algunos incisivos en supraerupción).
- Tendencia a exhibir una maloclusión Clase II y deficiencia mandibular.
- Apiñamiento en el arco inferior.
- Exhiben un maxilar estrecho y una oclusión cruzada posterior.

2.1.2.5 CARACTERÍSTICAS CEFALOMÉTRICAS:

- Plano palatino inclinado y aumento del porcentaje del tercio inferior del rostro.
- Crecimiento excesivo de los dientes posteriores superiores.
- Rotación hacia abajo y hacia atrás de la mandíbula (24)

2.1.2.6 MORDIDA ABIERTA - TRATAMIENTO

Para tratar el open bite se puede realizarse utilizando tres formas posibles:

Establecimiento del open bite - En los casos leves, se trata esta alteración con ajuste menores que se hacen a los dientes. Esta corrección de mordida abierta también se opta cuando hay maloclusión severa, pero el paciente no desea la cirugía (25).

Usando aparatos ortopédicos y brackets para corregir el open bite—en pacientes jóvenes en crecimiento, nos podemos valer de este proceso de crecimiento para llevar los dientes de atrás hacia arriba y corregir la oclusión. Si el caso es grave, las pistas de mordida y aparatos ortopédicos pueden ser incorporados. Sin embargo, la corrección no puede ser permanente si no se eliminan los hábitos que causan inicialmente la mordida abierta (25).

La cirugía ortognática es una alternativa para tratar casos severos en la cual los pacientes ya dejaron de crecer lo cual permite lograr un resultado estético y estable. La cirugía ortognática de la mandíbula es considerada como una solución permanente para el open bite, así como

otras alteraciones dentales que el paciente pueda tener. Esta cirugía consiste en colocar el maxilar superior en una nueva posición con la ayuda de placas y tornillos. Posteriormente se requerirá ortodoncia fija para alinear los dientes. Es importante tener en cuenta que todo el proceso, incluyendo la cirugía y los brackets, toma tiempo para lograrse los resultados (25).

2.1.3 TÉCNICA MEAW

La técnica Ortodóncica multiansas Edgewise Archwire (MEAW), se desarrolló en el año de 1967 por el Dr. Young Kim, quien enseñó Ortodoncia Clínica en las Universidades de Boston, Tufts, y Harvard, en Massachusetts (USA) (26-27). Esta técnica se usaba inicialmente para tratar mordidas abiertas esqueléticas y dentales simples y complejas en la actualidad se usa para todo tipo de maloclusiones (26). Así mismo los usamos como arcos de finalización de un caso de ortodoncia.

Esta técnica se ha expandido en el mundo por lo que se ha convertido en la más usada por un gran número de colegas que la practican sobre todo en los países orientales.

El Doctor Sadao Sato, de Japón es el que introdujo grandes cambios a esta filosofía, ya que desarrollo un método nuevo de tratamiento ortodóncico para corregir las maloclusiones esqueléticas severas de clase III, las mordidas abiertas esqueléticas y dentales el desplazamiento lateral de la mandíbula, los apiñamientos moderados y severos y los casos con disfunción de articulación temporomandibular (ATM). Esta técnica trabaja con los principios dinámicos de crecimiento del complejo craneofacial (26).

Se debe considerar que el aspecto más importante para el tratamiento de la maloclusión es el conocimiento que se tenga de esta y un diagnóstico acertado, ya que la técnica (MEAW) es solo una herramienta, que bien trabajada será altamente efectiva sobre todo en los casos más severos (26).

Según Voss, citado por Arriola señala que la estructura los arcos MEAW, permite el control del movimiento dentario en los sentidos vertical, horizontal y el torque dentario. Los arcos MEAW tienen la particularidad de producir movimientos dentarios individuales en los dientes posteriores y un movimiento en grupo de los incisivos. El Doctor Sato le ha dado un carácter científico a esta filosofía para el diagnóstico en Ortodoncia, en la cual le da una gran importancia al plano de oclusal en la etiopatogenia de las alteraciones de la oclusión. (28)

En esta filosofía se realiza un proceso de diagnóstico completo, destaca el uso de la Cefalometría desarrollado por el Doctor Kim, para un correcto diagnóstico en la cual se pone especial énfasis en la determinación de los patrones de crecimiento vertical y anteroposterior y su asociación con el plano oclusal. El ODI (overbite de indicador) indicador de la profundidad del entrecruzamiento y el APDI (anteroposterior displasia indicador) indicador de la displasia anteroposterior, conjugados a través del CF (combination factor) factor de combinación, este cefalograma nos permite obtener valores para una adecuada planificación del tratamiento, sobre todo en la necesidad realizar extracciones o no, así también poder plantear un tratamiento quirúrgico. Los valores antes referidos tienen que ser complementadas con el análisis de los arcos dentarios y de los planos oclusales. En ciertos casos se necesita realizar el montaje de los modelos en el articulador, con el uso de topes de reposición, y de reconstrucción oclusal, una axiografía de ATM, etc. (22)

2.1.3.1 ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS ARCOS MEAW.

El arco contiene ansas confeccionadas y colocadas en las zonas interproximales de los dientes desde la cara distal del incisivo lateral hasta los dientes posteriores con una forma de arco ideal al usado en la fase final de tratamiento en la técnica de arco de canto. Usualmente se hacen en alambres rectangulares 0.016 x 0.022, de acero inoxidable o de elgilloy azul (28).

Por qué las ansas horizontales.-

- para reducir la relación carga/ deflexión del alambre y proporcionar una fuerza más suave y continua sobre los dientes.
- Controlar el movimiento individual de cada diente.
- Enderezar e intruir dientes en supraerupción, así como hacer ajustes de torque en forma simple y fácil.
- Se usa elásticos de 3/16 y oz (180 gf) para reconstruir el plano oclusal (28).

McNamara, Graber, Harvold, etc. En su trabajo de investigación demostraron que los cambios en el plano oclusal afecta directamente al crecimiento mandibular debido a la proliferación celular en el cóndilo (29-31).

Considerando estos conceptos se plantea la extracción de manera preventiva de las molares del juicio para evitar las maloclusiones de clase III con mordidas abiertas. En la gran mayoría de los casos solo se considera la discrepancia arco diente del sector anterior mas no así la discrepancia posterior (32).

La discrepancia posterior tiene como efecto más resaltante, la extrusión de los dientes posteriores conocido como efecto “squeezing- out” (estrujamiento), y la mesialización de primeros molares. (32); Sato en varios estudios, ha demostrado la relación directa entre la posición mandibular, plano oclusal inclinado y la discrepancia posterior. El plano oclusal inclinado está directamente influenciado por la discrepancia posterior en el desarrollo de la Clase III esquelética y el open bite. La función de la mandíbula es afectada directamente por la posición e inclinación del plano oclusal maxilar, lo que trae como consecuencia la alteración de la actividad de la musculatura orofacial (32). Un aspecto importante en la filosofía MEAW, es la posibilidad de la extracción de las segundas molares, esto fue considerado en los trabajos de Graber, y que se considera mucho en esta filosofía así mismo en la filosofía MBT (27). El objetivo primordial de la filosofía MEAW, es la de reconstruir el plano oclusal,

este concepto nuevo se antepone al de los tradicionales conceptos occidentales referidos al diagnóstico y tratamiento (27). Según Kim, para obtener los objetivos deseados depende de un buen diagnóstico y de una correcta confección de los arcos multiansas. La filosofía MEAW se caracteriza por presentar resultados rápidos sobre todo en las oclusiones sin contacto dentario anterior, así como cambios extraordinarios que se presentan en las estructuras faciales siendo visibles para los pacientes en muchos casos comparable a los resultados obtenidos con la cirugía; todos estos aspectos son posibles gracias a la posibilidad de manejar adecuadamente el plano de oclusión (27).

La técnica MEAW, es una buena alternativa de tratamiento, tanto para las open bite que son consideradas moderadas y también para las que son consideradas severas logrando adecuados resultados y funcionalmente estables. Kim en el 2000, estudian la estabilidad del tratamiento del open bite con la técnica MEAW y obtiene una recidiva del 6 % en pacientes en crecimiento y del 10% en pacientes sin crecimiento. Sin embargo el seguimiento solo se realizó a 2 años tras tratamiento y en 27 de los 55 pacientes. Esta técnica requiere que el profesional esté capacitado y preparado para confeccionar los arcos MEAW así mismo mucha colaboración por parte del paciente. El efecto más saliente de esta técnica es a nivel dentoalveolar por llevarse a cabo la extrusión de incisivos superiores e inferiores y en poca magnitud la intrusión de los segmentos posteriores; tiene poco efecto en el patrón esquelético (33)

2.1.3.2 PLAN DE TRATAMIENTO PARA LA MALOCLUSIÓN DE CLASE I CON MORDIDA ABIERTA TECNICA MEAW.

Primer paso 1: Alinear y nivelar: colocar los brackets con la posibilidad de pegarlos más hacia cervical y colocar los tubos dobles convertibles; así mismo empezar el alineado

utilizando alambre redondo súper elástico de 0.014pulgadas, una vez alineados y nivelados ambos arcos (26, 28).

Paso 2: Aplicación de los arcos MEAW: Se aplican estos arcos para corregir los planos de oclusión, previo al análisis clínico. Los ajustes constan de tip back de 3 grados a 5 grados en cada diente y de 15 a 20 para todo el arco iniciando en los premolares y terminando en los segundos molares, se utilizan en combinación con elásticos verticales de 3/16 pulgadas y 6 onzas en la región anterior. Esta activación creará una curva de Spee mayor en el maxilar y una invertida en el inferior y por cada 15° de enderezamiento de molares se producen 4.5mm de distalización de los mismos. Normalmente un overbite negativo se puede corregir en dos a tres meses y como la guía anterior está corregida; empieza la desoclusión de los dientes posteriores. Cuando la guía anterior está normal se inicia la activación de los arcos para establecer un soporte oclusal. Los elásticos verticales pueden ser continuados (26, 28).

Paso 3: Finalización: se puede continuar con los mismos arcos MEAW, o en su defecto cambiar por arcos ideales (26, 28).

En el uso de esta filosofía se debe considerar la discrepancia posterior, las terceras molares generalmente se tienen que extraer o en algunos casos las segundas. Así mismo tener en cuenta la realización de las terapias mio-funcionales si el paciente ha tenido alguna alteración funcional y por último utilizar aparatos de contención removibles para la maxila y fija para la mandíbula. Se deben considerar todos estos aspectos para evitar las recidivas (26, 28).

2.1.3.3 PLAN DE TRATAMIENTO PARA MALOCLUSIÓN DE CLASE II CON ÁNGULO ALTO.

Se elimina inicialmente la discrepancia posterior, para lograr esto se deben extraer las terceras o segundas molares maxilares y las terceras molares mandibulares. Los pasos son los siguientes:

Paso 1: Alinear y nivelar: pegar los brackets y los tubos a la dentición completa y empezar a alinear con alambre redondo súper elástico de 0.014pulgadas (26).

Paso 2: Eliminación de interferencias: Los arcos MEAW serán colocados en ambos arcos dentarios un promedio de 1 a 2 meses; con activaciones de tip back en el área de las molares y step up y down en el área de las premolares (26).

Paso 3. Establecimiento de la posición mandibular: eliminación del tip back en el área de las molares superiores y reemplazar por dobleces de step up en la misma zona y también en los caninos y los incisivos, en el arco inferior mantener el tip back en el área de las molares y dobleces step down en el área de caninos e incisivos (26).

Paso 4: Reconstrucción del plano de oclusión: eliminar activaciones de step up en el área molar, y doblez step down en el área de los premolares y mantener el step up en la zona de los caninos y de los incisivos superiores además en el arco inferior retirar el tip back bend en la zona molar y realizar activaciones de step down en la zona de los caninos y los incisivos (26).

Paso 5: lograr oclusión fisiológica: Controlar la angulación y las guías oclusales así mismo en la arcada superior y la inferior realizar activaciones de step up desde la segunda molar hasta los incisivos (26).

3. CASO CLÍNICO

3.1 HISTORIA CLÍNICA

El presente trabajo académico corresponde a un paciente varón sin crecimiento de 18 años 7 meses, con aparente buen estado de salud general, tratado en la Clínica Odontológica.

I. PRESENTACIÓN DEL PACIENTE:

- **Nombre:** Samuel Caldas Lastra

- **Edad:** 18 años 7 meses
- **Género:** Masculino
- **Raza:** Mestiza
- **Motivo de la consulta:** “Cerrar mi mordida”
- **Estado General de Salud:** ABESG, ABENG, ABEHG
- **Hábitos:** Ninguno

En el análisis de las fotografías extraorales iniciales se observa que el paciente presenta un biotipo dolicofacial, con sonrisa no consonante, labios gruesos, con plano mandibular alto y un perfil convexo.

En las fotografías intraorales de inicio de tratamiento lo más resaltante son los siguientes aspectos el contorno de la arcada del maxilar superior y de la arcada del maxilar inferior es parabólica, apiñamiento en el arco dentario inferior, presenta una relación dentaria molar clase I con mordida abierta anterior, overjet de 4mm, overbite negativo 7mm, la línea media dentaria tienen relación con la línea media facial.

En la radiografía de perfil se observa la inclinación hacia adelante de los dientes incisivos superiores e inferiores; las piezas 18 y 28 en proceso de erupción y las piezas dentarias 38 y 48 mesioanguladas. En los diferentes análisis cefalométricos nos determina un paciente con patrón esquelético de clases II, con un crecimiento a predominio vertical, biprotrusión dentaria, además se observa contacto dentario en molares y desoclusión a nivel de premolares para adelante; además el tercio inferior del rostro se encontró aumentado. En los modelos analizados se encontró una discrepancia alveolo dentaria de -1mm en el superior y de -2mm en el inferior así mismo se observa que en el open bite del lado derecho es a partir desde el canino y en el lado izquierdo desde la segunda premolar, curva de Spee 2mm de profundidad.

3.2 DIAGNÓSTICO

Paciente de sexo masculino, de 18 años en ABEGS, con dentición permanente, biotipo dolicofacial, AFAI aumentada, hiperdivergente, presenta:

- Patrón esquelético clase II, ángulo mandibular alto, dolicofacial, crecimiento hiperdivergente.
- Perfil total y del tercio inferior convexo.
- Maloclusión de clase I.
- Mordida abierta anterior.
- Dientes anteriores superiores e inferiores protruidos e inclinados hacia vestibular
- Biprotusión dentaria
- Over jet 4mm, over bite negativo -7mm
- Arco superior parabólico e inferior cuadrado
- Curva de Spee 2mm
- Respiración bucal.

3.3 OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

- Realizar interconsulta con el otorrinolaringólogo.
- Mantener la relación esquelética clase II
- Mantener perfil facial
- Conseguir un solo plano de la oclusión
- Mantener la llave molar de Angle clase I
- Conseguir relación canina clase I
- Corregir el open bite anterior

- Corregir overjet
- Corregir overbite
- Eliminar la discrepancia Bolton superior

3.4 ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO

Dentro de las alternativas de tratamientos planteados al paciente fue:

- Como primera alternativa se le planteo la ortodoncia quirúrgica por ser el tratamiento ideal lo cual nos permitiría poder cumplir con los objetivos ideales que busca la ortodoncia tanto faciales y dentales dado que las medidas cefalométricas encontradas en el paciente indican un crecimiento vertical desfavorable característicos en el open bite (FH-PM=32)(26).

En esta alternativa se le explico el procedimiento a seguir para lograr los objetivos del tratamiento así mismo algunos cuidados y riesgos que implica el procedimiento como también los costos tentativos.

- En segundo lugar se le planteo un tratamiento conservador con ortodoncia fija aplicando la técnica MEAW (27) que se usa frecuentemente para solucionar los problemas de mordidas abiertas, en la que además se le indico la exodoncia de las cuatro terceras molares; con esta alternativa de tratamiento se le hizo hincapié de las limitaciones en cuento a los aspectos estéticos.

Se le explico al paciente las limitaciones del tratamiento en la que solo se realizaría un camuflaje.

3.5 PLAN DE TRATAMIENTO.

El tratamiento indicado en nuestro paciente fue realizar ortodoncia fija aplicando la técnica MEAW, usando brackets MBT, considerando las fases indicadas por el autor

para el tratamiento del paciente con la relación molar clase II ángulo alto con mordida abierta.

- Alineamiento y nivelación.
- Eliminación de interferencias
- Establecimiento de la posición mandibular
- Reconstrucción del plano de oclusión
- Obtención de oclusión fisiológica

3.6 SECUENCIA DEL TRATAMIENTO

Maxilar Superior

- Extracción de las piezas 1.8 y 2.8
- Bandas en 1.6 y 2.6
- Tubos dobles convertibles MBT en piezas 1.6 y 2.6
- Tubos simples adhesivos MBT en las piezas 1.7 y 2.7
- Instalación de brackets MBT slot 0.018"× 0.022"
- Alineamiento y nivelación arcos 0.014" y 0.016"
- Colocación arcos MEAW 0.0017" × 0.0025" elgilloy azul con elásticos intermaxilares 3/16" de 6 onzas
- Activación periódica según caso
- Finalización
- Contención removible tipo Hawley

Maxilar Inferior

- Extracción de las piezas 3.8 y 4.8
- Bandas en 3.6 y 4.6

- Tubos dobles convertibles MBT en piezas 3.6 y 4.6
- Tubos simples adhesivos MBT en las piezas 3.7 y 4.7
- Instalación de brackets MBT slot 0.018"× 0.022"
- Alineamiento y nivelación arcos 0.014" y 0.016"
- Colocación arcos MEAW 0.0017" × 0.0025" elgilloy azul con elásticos intermaxilares 3/16" de 6 onzas
- Activación periódica según caso
- Finalización
- Contención fija de pieza 3.3 a 4.3

3.7 PROGRESO DEL TRATAMIENTO:

Para el tratamiento del paciente se estableció el protocolo propuesto para la maloclusión con la relación molar clase II ángulo alto con mordida abierta.

Inicialmente se le indico la exodoncia de las piezas 18,28,38 y 48, se procedió a colocar bandas y tubos dobles convertibles soldados en las piezas 16,26,36 y 46; además pegado de tubos simples en las piezas 17,27,37 y 47 la prescripción de la aparatología fue de la técnica MBT slot 0.022 (29).

Seguidamente se procedió al pegado de los brackets haciendo una modificación de estos en los dientes incisivos anteriores superiores e inferiores se pegaron 0.5mm más hacia cervical (29).

Se inició con la primera etapa de la ortodoncia que es el **alineamiento y la nivelación(26)** con arcos de Niti 0.014" y, 0.016" estos arcos fueron fijados a los brackets con ligaduras 0.010" durante seis meses como el apaciente no presentaba muchas giroversiones ni apiñamientos marcados se indicó colocar seguidamente arcos MEAW.

En esta segunda fase que consiste en la **eliminación de interferencias** (26) se instalaron los arcos MEAW coordinados según la plantilla de Trevisi, fue el arco 7A con alambre de elgilloy azul 0.017” x 0.025”; en ambas arcadas incorporándoles dobleces en el alambre de tip back en el área molar y step up y down en el arco en el alambre del área premolar de esta manera para sacar a las molares de oclusión y crear fulcrum en las pre molares y tratamiento térmico.

A continuación se realizó de acuerdo al protocolo el **establecimiento de la posición mandibular** (26) retiro de dobleces de tip back en el área molar superior e incorporación de dobleces de step up en la misma área, así como en los caninos e incisivos y en la arcada inferior mantenimiento de tip back bend en el área molar y step down en el área de caninos e incisivos esto con el objetivo de lograr que la posición de la mandíbula sea estable.

Reconstrucción del plano de oclusión (26) se realizó el retiro de dobleces de step up en el área molar, step down en el área premolar y mantenimiento de step up en la región de caninos e incisivos superiores y en la arcada inferior retiro de tip back bend en el área molar e incorporación de step down en dicha área, en la de caninos e incisivos.

Finalmente se logró obtener una oclusión fisiológica (26) controlando la angulación de las piezas dentarias y de las guías oclusales además de la incorporación en las arcadas superior e inferior de los dobleces en el arco de los step up desde la segunda molar hasta los incisivos.

En esta fase se realizó el desgaste interproximal de las piezas 13, 12, 11, 21,22 y 23 con lijas, y posterior pulido con lijas interproximales y baño de flúor.

En todo el tratamiento los arcos MEAW, fueron fijados con ligadura de alambre 0.010”. Se le recomendó al paciente usar ligas intermaxilares 3/16” de 6 onzas de manera permanente estas ligas fueron colocadas en los primeros loops de forma vertical.

3.8 RESULTADOS DEL TRATAMIENTO:

Los objetivos del tratamiento propuesto fueron alcanzados teniendo resultados tanto en el aspecto funcional y estético.

Se mantuvo la relación esquelética clases II, el perfil total y del tercio inferior mejoro, se consiguió un solo plano de oclusión, la relación dentaria molar de Angle clase I se mantuvo, se logró tener relación canina clase I, se cerró la mordida anterior abierta logrando un overjet y overbite aceptable asimismo se eliminó la discrepancia de Bolton.

En el tratamiento de nuestro paciente se presentó una sonrisa gingival ya que era una posibilidad dado que la mordida abierta era severa 7mm así mismo por la deficiente higiene que mostro el paciente durante el proceso se presentó un agrandamiento gingival; se le indico al paciente que al terminar el tratamiento se debe realizar una gingivoplastia para mejorar su aspecto estético.

4 DISCUSIÓN:

Según Kim, Han y Lim (34), el tratamiento con arcos MEAW demostró ser un método eficaz y eficiente para tratar la mordida anterior abierta esto se logra por la retracción y la extrusión dentaria anteriores y la intrusión dentaria posteriores así mismo menciona que este tratamiento es muy estable.

La mayoría de estas alteraciones se producen por la interacción de diferentes aspectos funcionales y así mismo de la influencia de factores ambientales con la morfología facial (33) esto hace que haya muchas alternativas para solucionar el open bite. En nuestro paciente si bien es cierto que el tratamiento alternativo ideal fue el orto- quirúrgico no se consideró por razones de inconvenientes económicos y así mismo por temor a procedimientos invasivos.

Se planteó el tratamiento con filosofía MEAW que es una alternativa que presenta muchas ventajas ya que con esta podemos obtener un resultado dentro de los parámetros aceptables con menor costo biológico dado su bajo coeficiente de carga deflexión (34).

Este caso se planifico usando el protocolo de tratamiento para mordida abierta sugerido por el Dr. Kim, el tratamiento se prolongó por casi tres años por no tener la colaboración del paciente respecto al uso de los elásticos y también a la visita poco constante para sus controles.

Coincidimos con los demás estudios de que esta biomecánica es la más adecuada para cerrar las mordidas abiertas ya que en nuestro paciente se logró cerrar la mordida en los primeros siete meses.

5 CONCLUSIONES

1. La Historia Clínica al ser un documento médico legal toma una importancia vital en los tratamientos de ortodoncia es en este documento donde identificaremos los diferentes problemas que presenta nuestro paciente así mismo realizar un correcto diagnóstico y establecer un adecuado tratamiento.
2. La cirugía ortognática es una posibilidad para nuestros pacientes con mordidas abiertas severas esqueléticas; en muchos casos al presentarles al paciente estos no lo consideran por diversos aspectos puede ser económico o el temor a someterse a procedimientos invasivos por lo que también se les debe dar otra alternativa de tratamiento para que ellos valoren y hagan su selección como en este caso.
3. El manejo de los pacientes con la filosofía MEAW depende mucho de la colaboración de estos, usando los elásticos ya que estos elementos son importantes para el cierre del open bite.

4. Se debe considerar, la sobre corrección de esta alteración ya que tiene un porcentaje alto de recidiva.

6 RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la técnica MEAW como una alternativa para solucionar el open bite.
2. Se recomienda realizar seguimiento y controles de los pacientes tratados con mordida abierta por el grado alto de recidiva.
3. Se recomienda indicar al paciente el uso estricto y control periódico de la placa de Hawley.
4. Recomendar al paciente el uso estricto de las ligas intermaxilares en todo momento según indicaciones de su especialista.
5. Recomendar al paciente realizar una higiene prolija y continua de los arcos MEAW ya que pueden retener restos alimenticios.

7 AGRADECIMIENTOS

- A la UDH por permitirnos lograr nuestros objetivos.
- A nuestros docentes que fueron parte en nuestra formación académica.
- A mi familia por ser parte de este proyecto

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreno Sinovas E, Halabi Díaz T, Alió Sanz JJ. Tratamiento temprano vs tratamiento tardío. ¿Cuándo actuar? Parte I. Clase II y Mordida Abierta. *Ortodoncia Clínica*. 2009; 12(1):21-33.
2. Oliveira AC, Almeida Pordeush I, Silva Torres C, Torres M. Feeding and nonnutritive sucking habits and prevalence of open bite and crossbite in children/adolescent with Down Syndrome. *Angle Orthodontist*. 2010;80(4): 748-52.
3. Alexander Charles Open bite, dental alveolar protrusion, Class I malocclusion: A successful treatment result *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999;116:494-500.
4. Greogoret J, Tuber E. *Ortodoncia y cirugía ortognática diagnóstico y planificación*. 2da. ed. Madrid: NM Ediciones; 2008
5. Kim J. Stability of anterior open bite correction with multiloop edgewise archwire therapy: a cephalometric follow-up study : *Am J Orthod Dento fac Orthop*. 2000 ; 118: 43- 54
6. Proffit WR, White RP Jr, Sarver DM. Long face problems. In: Proffit WR, White RP Jr, Sarver DM (eds). *Contemporary treatment of dentofacial deformity*. St Louis, Missouri: Mosby; 2003. P.464-506.
7. Canut JA. *Ortodoncia Clínica*, 1ra. Edición. Salvat editores. 1991.
8. Greogoret J, Tuber E. *Ortodoncia y cirugía ortognática diagnóstico y planificación*. 2da. ed. Madrid: NM Ediciones; 2008
9. Vila E. Mordida abierta anterior. *Revista de Ortodoncia Clínica*. 2005; 8(1):50-51.

10. Podadera Valdés ZR, Ruiz Núñez D. Prevalencia de hábitos deformantes y anomalías dentomaxilofaciales en niños de 3-6 años de edad. 2002-2003. Rev Cub Estomatol. 2004; 22. [En Línea] [aprox. 9p] 2008;41(2).[Consultado 2 de abril 2012]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas- /est/vol41_2_04/est04204.htm
11. Graber T, Swain B. Ortodoncia. Principios generales y técnicas. 1era Madrid: Ed Médica Panamericana S.A.; 1988.
12. Proffit WR, Fields HN, Maray LL. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in the United States: estimates from the NHAMES III Survey. Int J Orthognath Surg. 2003; 13 (2):97-106.
13. Kantarowitz A, Korkaous G. The self correction of orthodontic anomalies.First International OrthodonticCongress. New York, USA: 1926, Aug 16-20.
14. Álvarez T, Gutiérrez H, Mejías M, Sakkal A. Reporte de un caso clínico de Mordida Abierta Falsa. RevLatinonam Ortodonc Odontoped 2011: 1-35
15. Martínez H, Garza G, Martínez R, Treviño M, Rivera G. Hábitos orales: succión de dedo, chupón o mamila. OdontolPediatr 2011; 10(1): 1-27.
16. Medina A, Crespo O, Da Silva L. Factores de riesgo asociado a maloclusión en pacientes pediátricos. Acta OdontVenez 2010; 48(2): 1-13.
17. Santiso A, Santiso Y, Cidre F, Gómez I, Díaz R. Evaluación del tiempo de lactancia materna como factor de riesgo en alteraciones de la oclusión dentaria temporal. Mediciego 2011; 17(1): 1- 8
18. Rodríguez E, White L. Ortodoncia Contemporánea diagnóstico y tratamiento. Segunda edición. Edit. AMOLCA. Medellín, Colombia 2008, 351 p.

19. Mayoral G. Ficción y realidad en ortodoncia. 1a ed. España: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A. Aguiram S.L. 1997:163-185.
20. Dawson P.E: Evaluation, Diagnosis, and Treatment of Occlusal Problems, 2nd ed. St Louis, MO: CV Mosby Co. 1989. pp 535-42
21. Argüelles A. et al. Características radiográficas de la mordida abierta esquelética. Revista Odontológica Mexicana. Mar 2007;11(1):20-23
22. Cardoso R J, Nogueira G. E. Actualización en Ortodoncia y Ortopedia Funcional de los Maxilares. Editorial Artes Medicas Latinoamerica. Sao Pablo Brasil. 2002
23. Rodríguez De Almeida R, Weber J.S., CastanhaHenriques J.F. Mordida Abierta Anterior etiología y tratamiento. Rev.Odont.Dominicana.1998;4(2):114-124.
24. García M I, 2011. Etiología y diagnóstico de pacientes respiradores bucal en edades tempranas. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. , Ortodoncia.ws edición electrónica. Agosto 2011. p. 10.
25. González G, Pérez V, De Celis R, Sánchez I, Diez R, Prado C. Valoración de los Hábitos orofaciales en niños. Bol S Vasco- Nav. Pediatr 2009; 41:9-15.
26. Velásquez R. Reconstrucción oclusal con arcos multiansas edgewise. En Uribe G. Ortodoncia: Teoría y Clínica. 2º ed. Medellin: Corporación para Investigaciones Biológicas ; 2010.p. 753 – 765
27. Voss R. Arco de canto multiansas (multiloop edgewise archwire: MEAW) ¿por qué multiloop? Aspectos clínicos y biomecánica. 2008;71(143):70-80.
28. Arriola L. Versatilidad de la técnica MEAW en el tratamiento de las maloclusiones. Tesis para optar el grado de especialista en ortodoncia. UNMSM.2012

29. Montoya D. Discrepancia posterior y su efecto en la posición del primer molar permanente inferior en pacientes mestizos de 18 a 25 años del hospital central Fap. En los años 2007 – 2009. Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista. UIGV. 2011.
30. McNamara JA Jr. Neuromuscular and skeletal adaptations to altered function in the orofacial region. *Am J Orthod.* 1973;64(6):578-606.
31. Graber TM. Maxillary second molar extraction in Class II malocclusion. *Am J Orthod.* 1969;56(4): 331-53.
32. Sato S. Alteration of occlusal plane due to posterior discrepancy related to development of malocclusion. En Montoya D. Discrepancia posterior y su efecto en la posición del primer molar permanente inferior en pacientes mestizos de 18 a 25 años del hospital central FAP. En los años 2007 – 2009. Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista. UIGV. 2011.
33. Kim J. Stability of anterior openbite correction with multiloop edgewise archwire therapy: a cephalometric follow-up study : *Am J OrthodDentofacOrthop.* 2000 ; 118: 43- 54
34. Kim YH. A study of the regional load deflection rate of MEAW. *Angle Orthod.* Vol. 71. Nro. 2. 2001.

FIGURA 1: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES

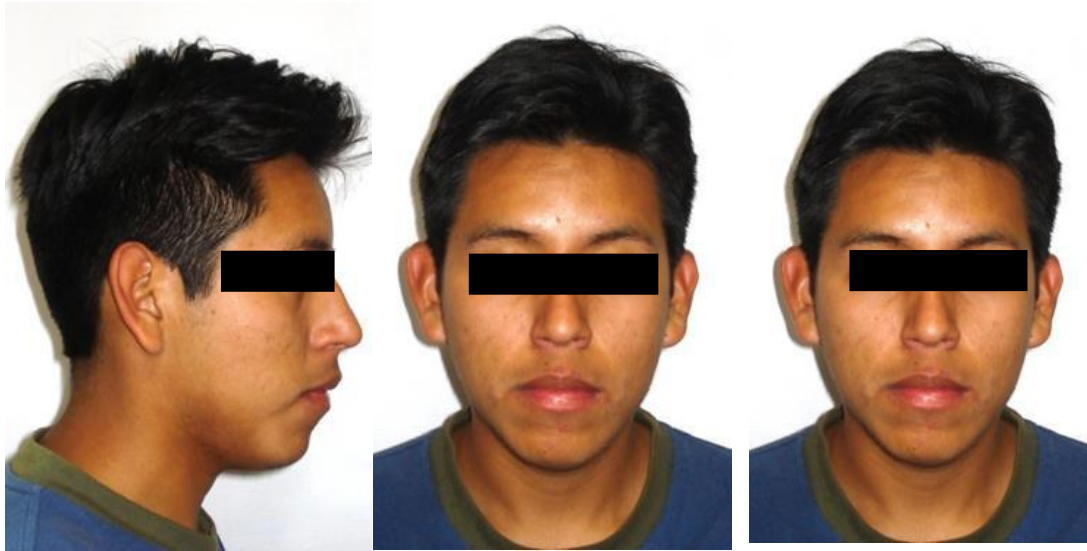


FIGURA 02: MODELOS DE DIAGNÓSTICO PRE-TRATAMIENTO



FIGURA 03: RADIOGRAFÍAS PANORÁMICA Y CEFALOMÉTRICA PRE-TRATAMIENTO.



FIGURA 4.

REEVALUACIÓN.



FIGURA 05: MODELOS DE DIAGNÓSTICO DE REEVALUACIÓN.

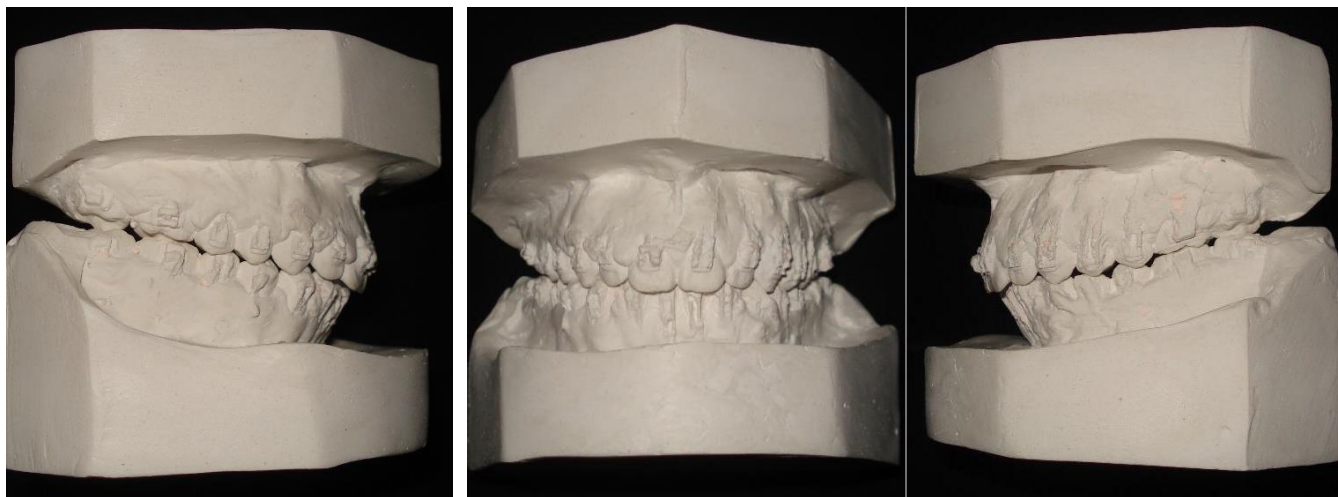


FIGURA 06: RADIOGRAFÍAS PANORÁMICA Y CEFALOMÉTRICA DE REEVALUACIÓN.



FIGURA 07: TRAZADOS CEFALOMÉTRICOS DE SUPERPOSICIÓN DE REEVALUACIÓN.

CALCO DE RADIOGRAFÍA REEVALUACIÓN



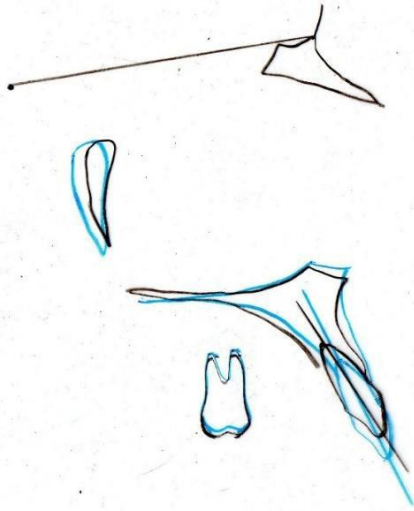
Superposición SN en S crecimiento total



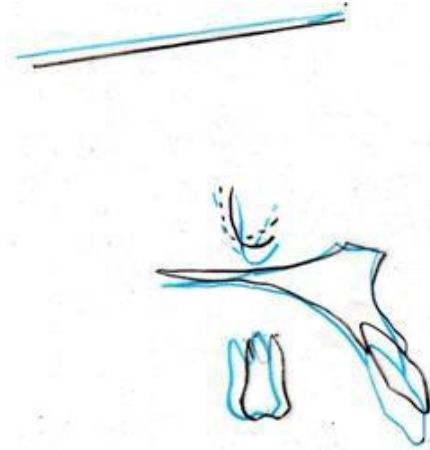
Superposición SN en N nariz, tejido blando, mentón



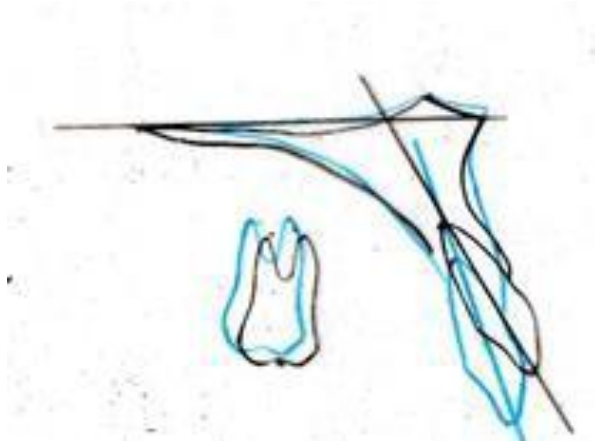
**Superposición en fosa pterigoidea SN
crecimiento horizontal del maxilar**



**Superposición en Keyridge SN
crecimiento vertical del maxilar**



**Superposición ENA ENP en ENP
movimiento dentario maxilar**



Superposición en Ar. SN crecimiento horizontal y vertical



Superposición borde a borde inferior de Sífnis plano mandibular movimiento dentario mandibular

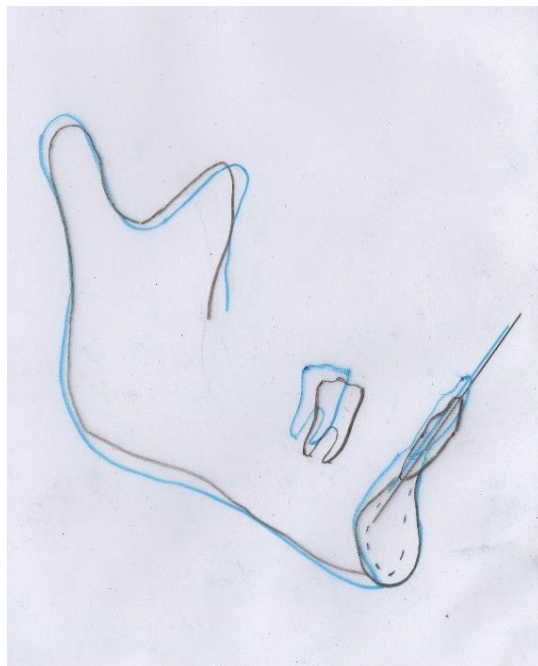


FIGURA 08: FOTOGRAFÍAS EXTRA E INTRAORALES POST-TRATAMIENTO.



FIGURA 09: MODELOS DE DIAGNÓSTICO POST-TRATAMIENTO.

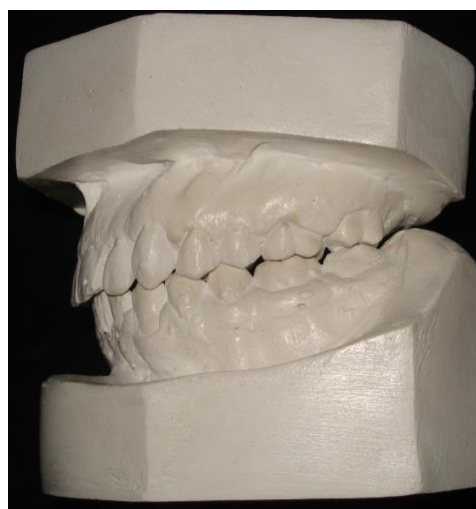
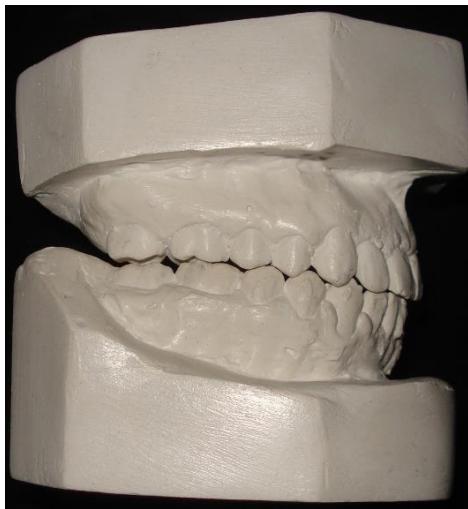


FIGURA 10: RADIOGRAFÍAS PANORÁMICA Y CEFALOMÉTRICA POST-TRATAMIENTO.

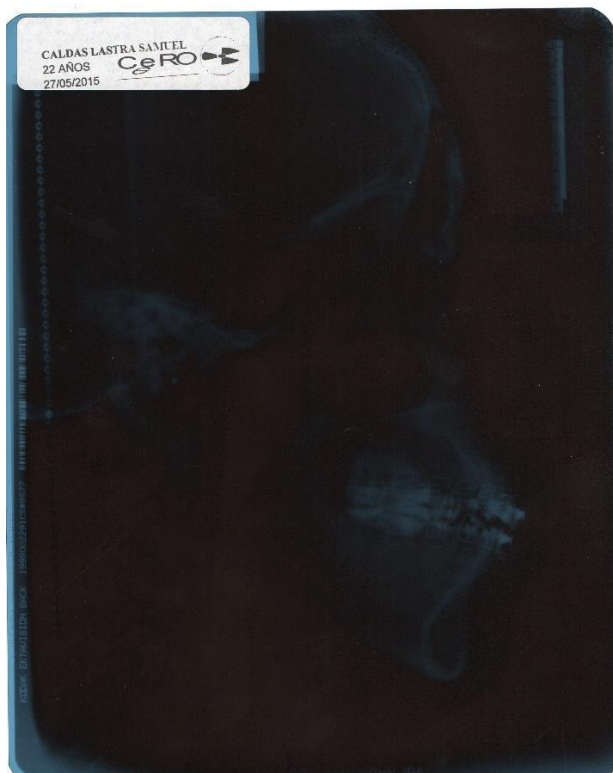
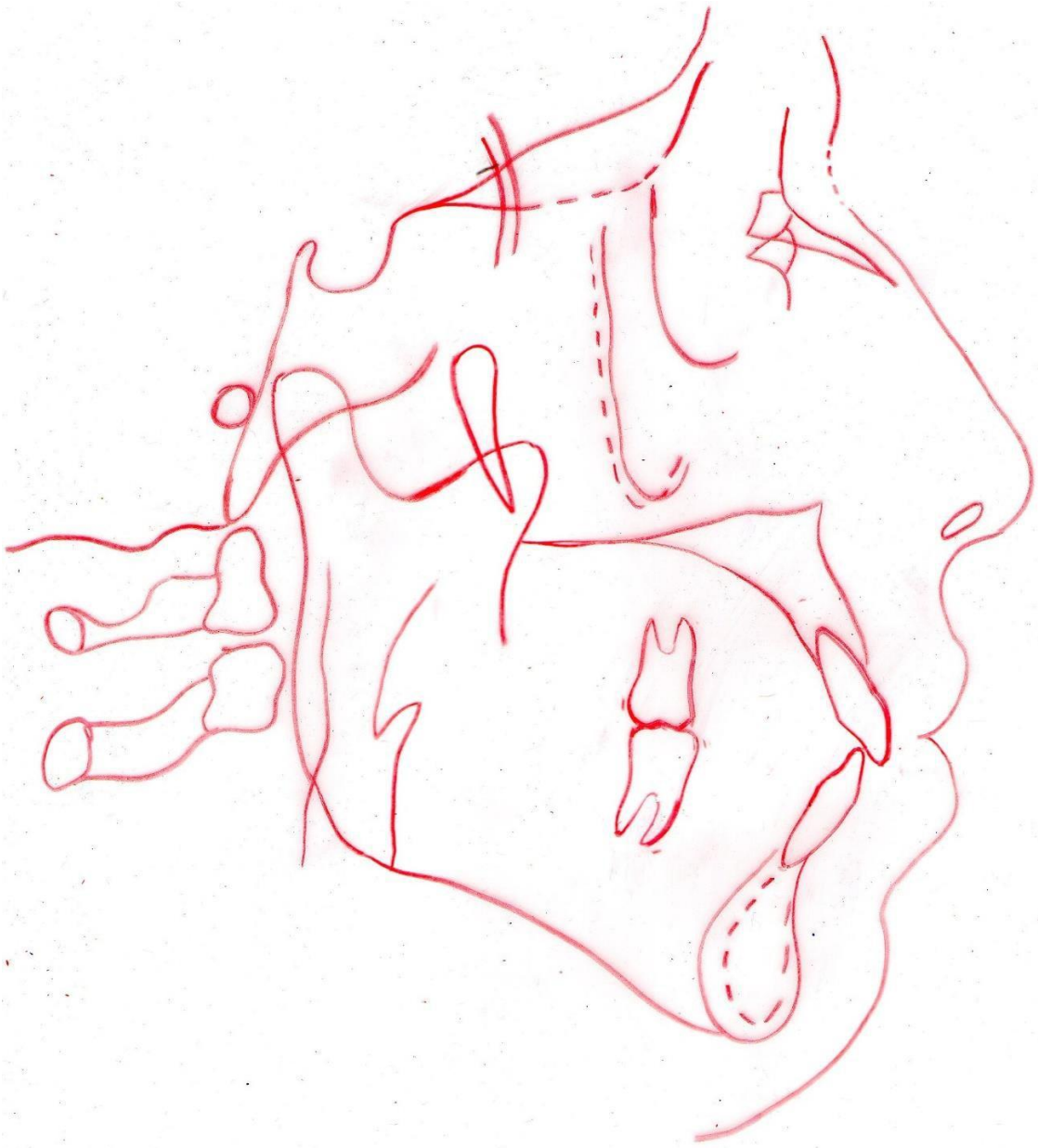
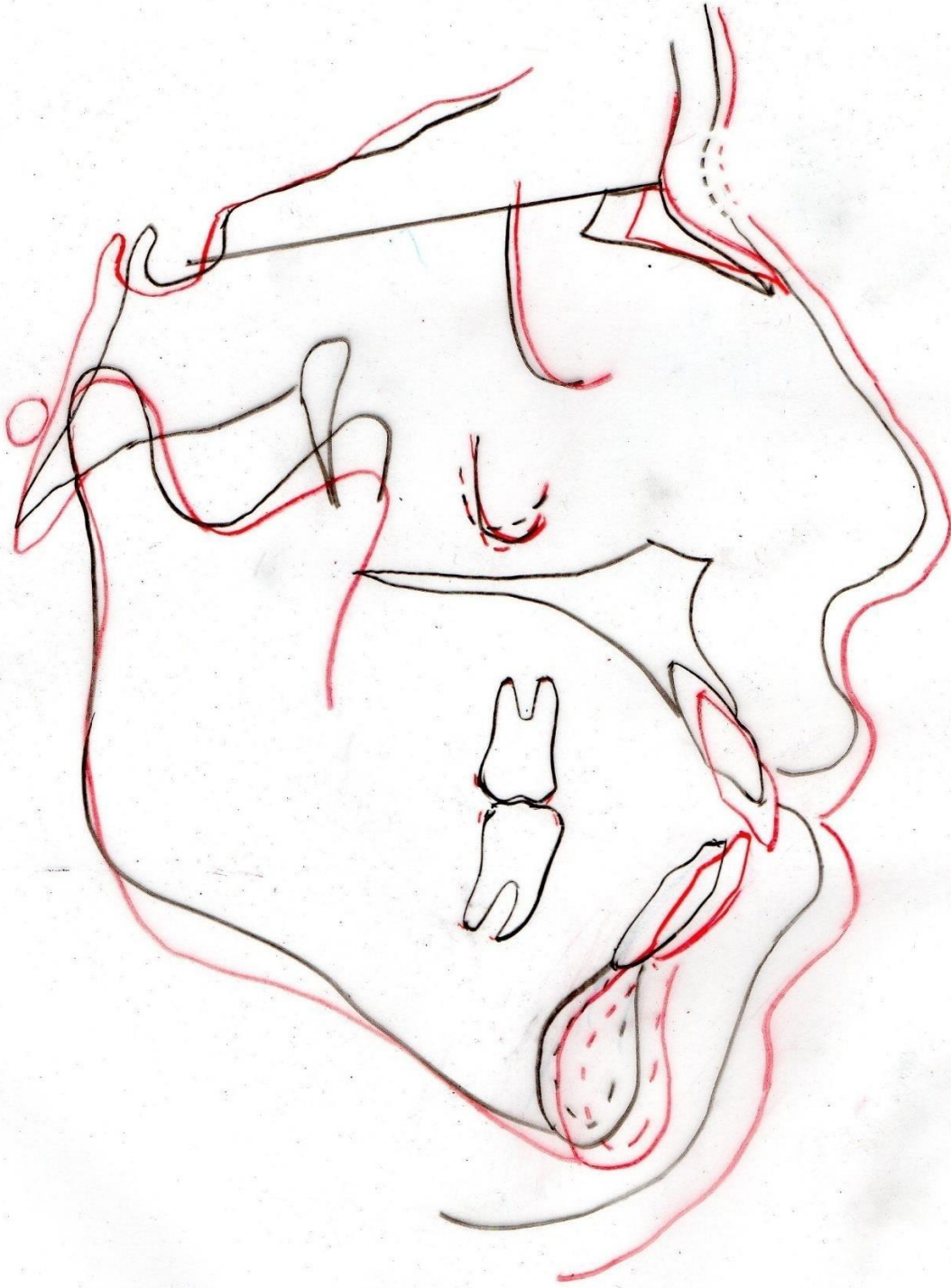


FIGURA 11: TRAZADOS CEFALOMÉTRICOS DE SUPERPOSICIÓN PRE Y POST-TRATAMIENTO.

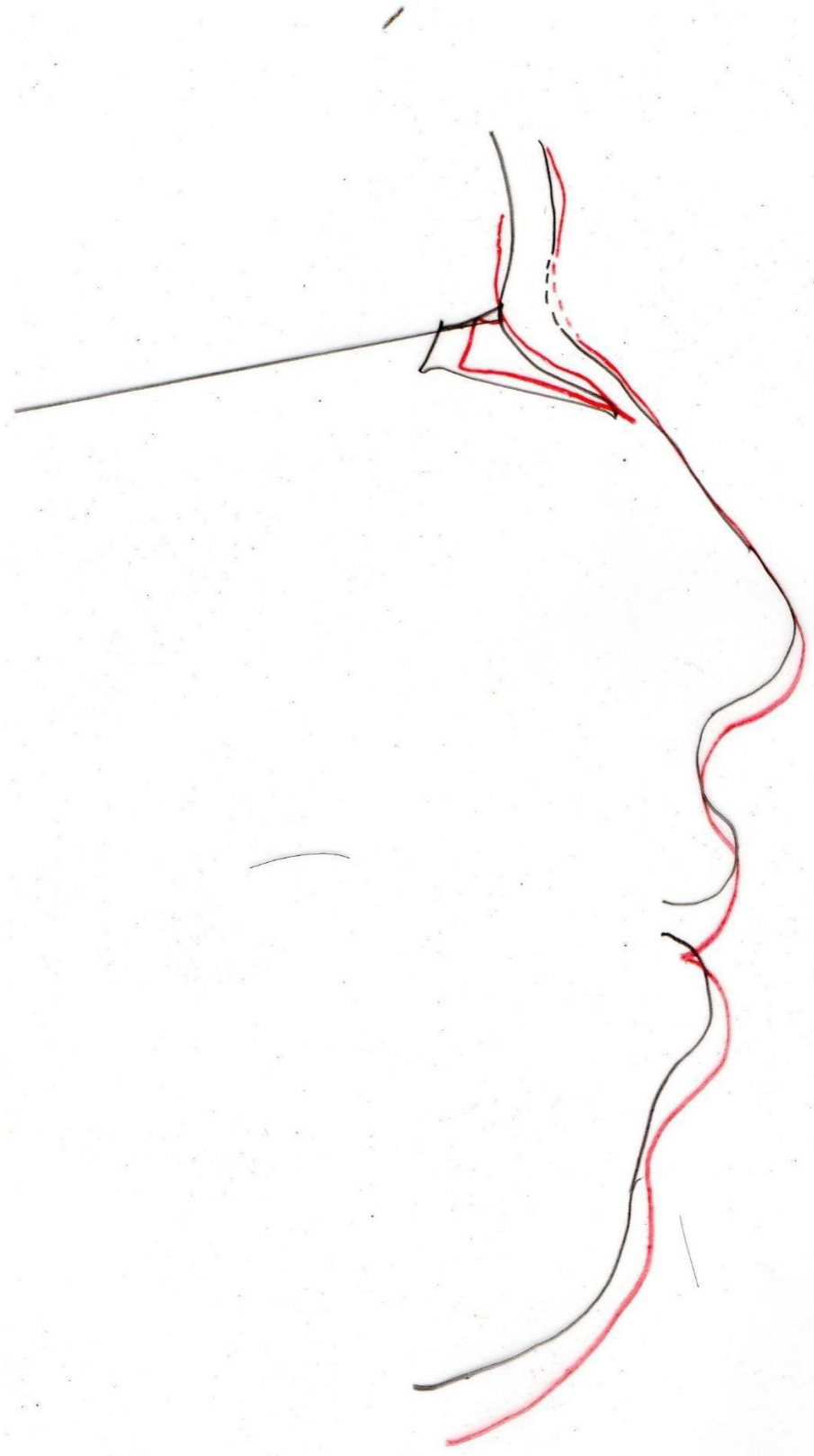
CALCO DE RADIOGRAFÍA FINAL



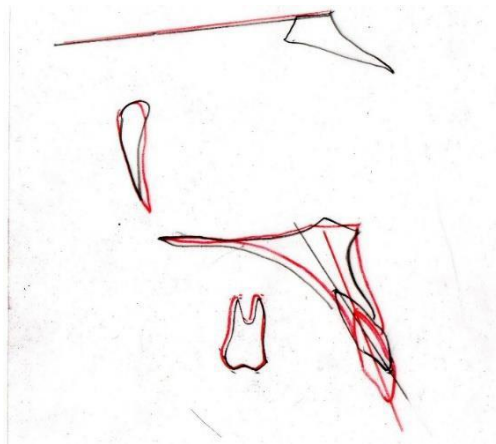
Superposición SN en S crecimiento total



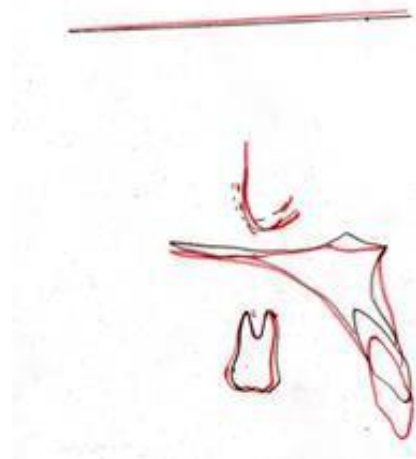
Superposición SN en N nariz, tejido blando, mentón



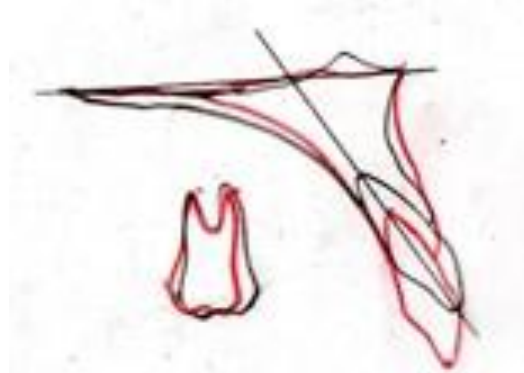
**Superposición en fosa pterigoidea SN
crecimiento horizontal del maxilar**

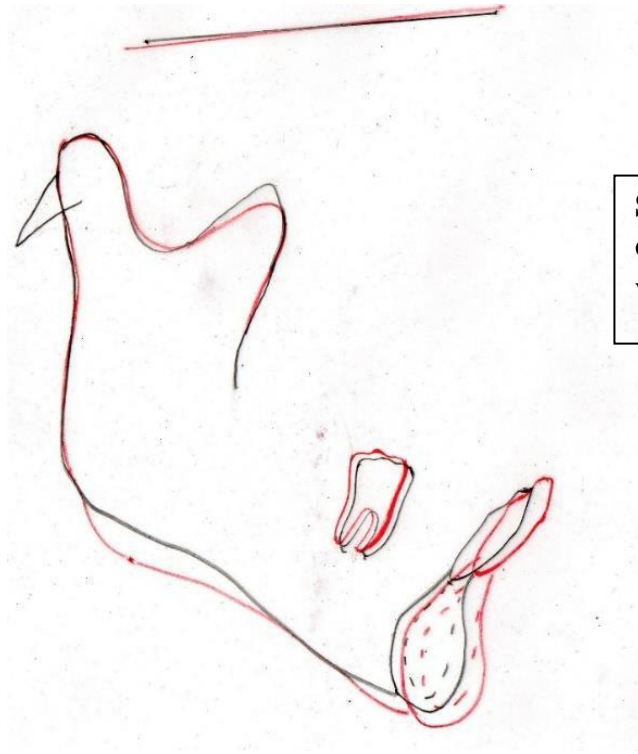


**Superposición en Keyridge SN
crecimiento vertical del maxilar**

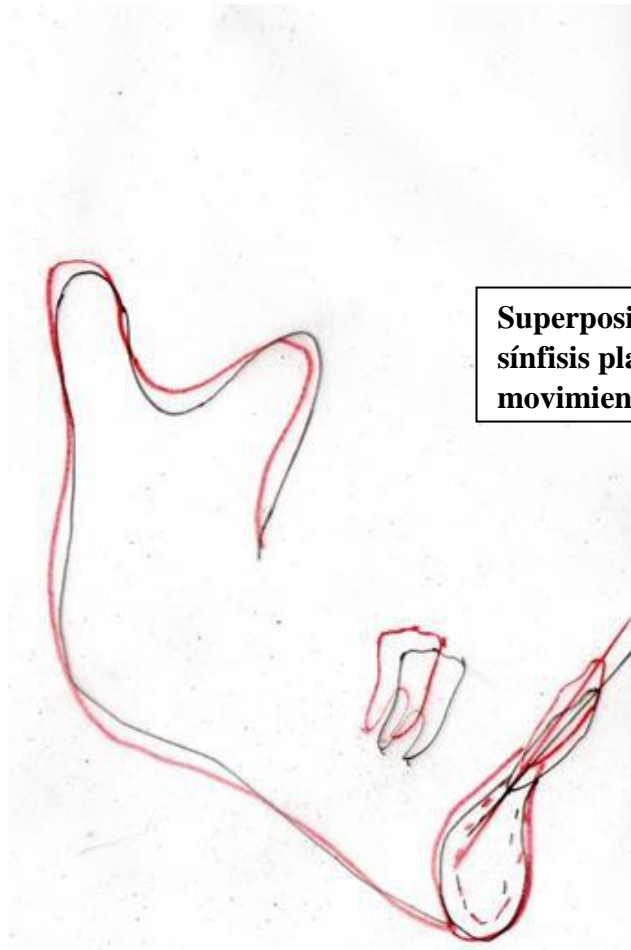


**Superposición en ENA – ENP en ENA
movimiento dentario maxilar**





**Superposición en Ar. SN:
crecimiento horizontal y
vertical mandibular**



**Superposición borde anterior de
sífnis plano mandibular
movimiento dentario mandibular**

- Tabla 01: Mediciones cefalométricas: mediciones, valores pre-tratamiento, valores de reevaluación, valores post-tratamiento, valores de control, valor referencial (promedio \pm desviación estándar)

STEINER	prom	Inicial	evaluación	final
SNA	82 +- 2	89	88	88
SNB	80 + - 2	81	83	83
ANB	2 +/- 2	8	5	5
SND	76/ 77	77	78	78
1 – NA°	22	22	25	20
1 – NA mm	4	6	6	7
1 – NB°	25	35	35	37
1 – NB mm	4	11	11	10
1 - 1	131°	115	117	121
Pg - NB	Mm	0	0	0
(Pg-NB)-(1 – NB)		-11	-11	-10
SN – Ocl.	14	15	15	16
SN – Gn .Go	32	40	32	33
Ls – S	0	4	3	2
Li - S	0	5	7	4

TWEED	prom	Inicial	evaluación	final
FMA	25	28	29	28
FMIA	68	57	57	55
IMPA	87	96	97	98

DOWNS	prom	Inicial	evaluación	final
EJE Y	59.4	68	65	65
Ang FACIAL	87.8	90	88	90
CONVEXIDAD	0	15	10	8
1/3 INFERIOR	57%	61.8	60	60

ANEXOS

NOMBRE: SAMUEL CALDAS LASTRA Nº C: TELEFONO:

FECHA	TRATAMIENTO	OPERADOR
22/5/11	Presentacion de caso clínico.	Juan C. Solarte H
18/02/12	Reajuste de brackets superior e inferior y colocación de arco met. 0.014 superior e inferior.	[Signature]
14/04/12	Colocación de arco rectangular 0.16 x 0.22 superior e inferior.	[Signature]
25/05/12	Colocación de arco HEARN superior e inferior con alambres elgilloy azul 0.016 x 0.022 arco (B.A) vertical	[Signature]
03/06/12	control de arco HEARN activacion y Tratamiento termico se mantiene el uso de ligas verticales	[Signature]
18/08/12	activacion de arco HEARN Promolane superior e inferior mas activacion de tip boxk superior e inferior y colocación de ligas verticales en Cajas y primera loops superior e inferior.	Juan C. Solarte H
09/08/12	activacion de arco HEARN.	[Signature]
16/11/12	Reajuste de brackets para #2 y continua con arco HEARN con liga blau TE de 6 onzas 3/16.	[Signature]
03/03/13	Se activo arco HEARN MAS TORQUE SUPERIOR step 1.	[Signature]
04/05/13	Se activo arco inferior y superior lado derecho para corregir punta protrusiva de contacto	[Signature]
08/06/13	Se continuan arco HEARN con elasticas verticales en primera loops.	[Signature]
20/07/13	Se realizo ajuste ortodontico sobre casos dentales de la pieza 22, 21, 11 y 12	[Signature]
19/08/13	Se undica reajuste brackets de pieza 36 y 35 ademas realizar re. evaluacion.	[Signature]

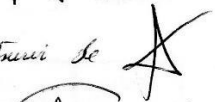
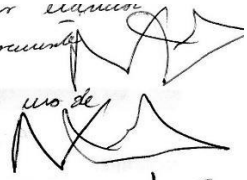
21/09/13 Se activo arco HEARN en cuarto step superior e inferior con ligas verticales.

16/11/13 se undica reajuste de brackets para # 12, 13 mas a masial u undica elasticas clase II y continuan con elasticas verticales

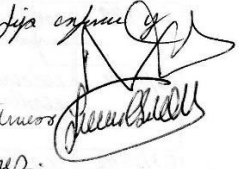
17/5/14 se undica continuan con elasticas clase II y elasticas verticales con elasticas de 1/8. 6.0 onzas.

Anexos:

- 22/08/14 amarrar los dientes con ligadura de alambre y colocar en un
clase II además continúo con elástico vertical en un punto
- 15/11/14 Se colocó step ~~dent~~ en el sitio anterior superior y continúo uso de
ligas verticales
- 25/01/15 Se colocó arco MEAW para extraer los dientes superiores y extraer los
dientes inferiores
- 17/04/15 después en un mes superior reparar la banda
- 17/05/15 se indica retiro de aparatología y colocar continúo fija superior y
removible superior
- 17/07/15 Retirar después de un mes superior reparar banda y continúo
con arco MEAW y retiro de aparatología en un mes.



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE POST – GRADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ORTODONCIA

Yo.....Con DNI No.
....., mayor de edad, y con domicilio en.....
.....

DECLARO Que el Cirujano Dentista..... me ha explicado que es conveniente en mi situación proceder a realizar un tratamiento de ortodoncia con la finalidad de lograr un oclusión estable, estética y funcional de los dientes. Para lo cual el profesional empleara aparatos que se usa en la ortodoncia que pueden ser fijos o removibles. Si los aparatos se perdieran o se deterioraran el costo de reposición será asumida por mi persona. El profesional me explico que estos aparatos pueden producir lesiones tanto en tejido blando como en tejido duro es frecuente que con el tiempo se produzca reabsorción de las raíces, de manera que estas queden más pequeñas, así como la disminución de las encías, que pueden requerir tratamiento posterior. Asimismo me ha explicado que mi caso puede requerir alguna o algunas extracciones de dientes sanos incluso puede ser necesaria la extracción de las muelas del juicio. También sé que el tratamiento puede durar meses o años debido a las razones biológicas además me recomienda realizar una adecuada higiene bucal para evitar la aparición de caries dentar y enfermedades en las encías. El odontólogo me ha explicado que suspenderá el tratamiento si la higiene no es la adecuada porque corre gran riesgo mi dentición de sufrir lesiones cariosas múltiples u otros padecimientos derivados de la escasez de higiene oral.

He comprendido lo explicado de forma clara, con un lenguaje sencillo, habiendo resuelto todas las dudas que se me han planteado, y la información complementaria que he solicitado. Me queda claro que en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar este consentimiento. Estoy satisfecho con la información recibida y comprendido el alcance y riesgos de

este tratamiento, y en por ello, DOY MI CONSENTIMIENTO, para que se me practique el
tratamiento de ortodoncia. En la Clínica de odontología de la Universidad de Huánuco, a
.....dede.....

El Paciente o
Representante Legal

El Cirujano Dentista COP

