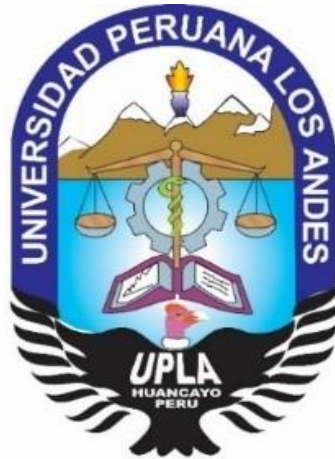


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
ESCUELA DE POSGRADO
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA



TRABAJO ACADÉMICO
MANEJO DE UNA MALOCLUSIÓN CLASE III CON
PROTRACCIÓN MAXILAR Y FINALIZACIÓN CON
ARCOS MULTI LOOPS

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

Autor : CD. MILAGROS DINA VÁSQUEZ RODRÍGUEZ

Asesor : Mag. HERNÁN RENZO RAMÍREZ MAITA

Línea de investigación: Salud y Gestión de la Salud

LIMA – PERÚ

2019

JURADOS EVALUADORES

Dr. Juan Manuel Sánchez Soto
Presidente

Mg. Ray Christian Galarza Morales
Miembro

Mg. César Raúl Mauricio Vilchez
Miembro

Mg. Luz Elvira García Blanco
Miembro

Dr. Jesús Armando Cavero Carrasco
Secretario Académico

ASESOR

Mag. HERNÁN RENZO RAMÍREZ MAITA

DEDICATORIA

A mis padres, mi novio Iván; quienes me apoyaron en todo momento para continuar con mis objetivos personales y profesionales.

AGRADECIMIENTO

- A Dios, por todas las bendiciones recibidas y por protegerme siempre.
- A mi familia y mi novio Ivan, por su apoyo incondicional, comprensión y por ser mi fuerza de cada día que me motiva a seguir adelante.
- A mis compañeros de promoción, por su amistad sincera, por los hermosos recuerdos de la residencia que guardaré de manera especial en mi corazón.
- A mi asesor, por su paciencia y guía en la elaboración de la presente investigación.
- A mis profesores y maestros de la especialidad, por guiarme en mi camino profesional, les guardo una profunda gratitud.
- A mis jurados, por su amabilidad y guía en la culminación de la presente investigación.

CONTENIDO

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

CAPÍTULO I

OBJETIVOS

1.1. Objetivo general	12
1.2. Objetivos específicos	12

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio	13
2.2. Base teórica	16
2.2.1. Maloclusión	16
2.2.2. Clasificación de las maloclusiones según Angle	17
2.2.3. Maloclusión de clase II	18

2.2.4 Apiñamiento dentario	24
2.2.5 Técnica Meaw	28
CAPÍTULO III	
CASO CLÍNICO	
3.1. Caso clínico inicial	32
3.2. Caso clínico final	49
CAPÍTULO IV	
DISCUSIÓN	
4.1. Discusión de resultados	60
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

RESUMEN

Reporte de un caso clínico de un paciente masculino de 11 años y 1 mes de edad, quien presentó una maloclusión clase III, vestibularización y protrusión de los incisivos superiores e inferiores, mordida invertida anterior, línea media inferior desviada, una forma de arcada de la maxila y mandíbula ovalado. Los objetivos fueron: mantener la relación esquelética clase I, corregir la maloclusión clase III, eliminar la DAD superior e inferior, corregir las relaciones interoclusales, corregir línea media inferior desviada a la derecha, mejorar el overbite y overjet, corregir la mordida invertida anterior, monitorear la salud periodontal y ATM. El tratamiento consistió en máscara de protracción con disyuntor, aparatología fija de acuerdo a la técnica edgewise y finalización con arcos multiloop, filosofía Meaw. Los resultados logrados en este caso son: Se elimino el DAD superior e inferior, se corrigió la desviación de la línea media inferior, se corrigió las relaciones interoclusales, se mejoró el overbite y overjet, se corrigió la mordida invertida anterior, se monitoreó la salud periodontal y ATM.

La retención utilizada fue removible superior y retenedor fijo inferior. Conclusiones: Una evaluación y un tratamiento en el momento oportuno producen resultados satisfactorios. La filosofía MEAW es una alternativa de finalización a corto plazo en el tratamiento de las maloclusiones clase III.

PALABRAS CLAVE: Maloclusión clase III, protracción, arcos multiloop

ABSTRACT

Report of a clinical case of a male patient of 11 years and 1 month of age, who presented a class III malocclusion, vestibularization and protrusion of the upper and lower incisors, anterior inverted bite, deviated lower middle line, an arched form of the maxilla and oval mandible. The objectives were: maintain the class I skeletal relationship, correct the class III malocclusion, eliminate the upper and lower DAD, correct the interocclusal relationships, correct the lower middle line, deviate to the right, improve the overbite and overjet, correct the anterior inverted bite, Monitor periodontal health and ATM. The treatment consisted of a protraction mask with circuit breaker, fixed appliances according to the edgewise technique and completion with multiloop arches, Meaw philosophy. The results obtained in this case are: The upper and lower DAD were eliminated, the deviation of the lower midline was corrected, the interocclusal relationships were corrected, the overbite and overjet were improved, the anterior inverted bite was corrected, health was monitored periodontal and ATM.

The retention used was removable top and bottom fixed retainer. Conclusions: An evaluation and treatment at the right time produce satisfactory results. The MEAW philosophy is a short-term alternative for the treatment of class III malocclusions.

KEY WORDS: Class III malocclusion, protraction, multiloop arcs.

INTRODUCCIÓN

De los pacientes atendidos en la clínica especializada de Postgrado de Ortodoncia y Ortopedia maxilar de la Universidad Peruana los Andes Filial - Lima, se trató un paciente con maloclusión clase III por hipoplasia maxilar.

La prevalencia de una maloclusión clase III, se diferencia entre grupos raciales y étnicos. Siendo en asiáticos el 12%, europeos 1,5-5,3%, y caucásicos 1-4%.¹ En el Perú la maloclusión clase III es menos prevalente con un 39.5 %.²

Las maloclusiones clase III se originan por una hipoplasia del maxilar superior, un exceso de desarrollo del maxilar inferior o la combinación de ambas, lo que podría dar como resultado clínico una mordida cruzada anterior³, con la masializacion del molar inferior con respecto al superior, así como una posición mesial de los caninos inferiores y una desviación de la línea media inferior.⁴

Actualmente hay diferentes formas de tratar la maloclusión clase III, teniendo como un objetivo principal, diagnosticar y llevar al paciente a una oclusión estable y sobre todo no dañar el tejido estomatognático.⁵

El tratamiento ideal, de esta maloclusión clase III, se divide en dos fases: Primera fase ortopédico, consiste en el moldeamiento y redirección del crecimiento de las estructuras óseas,⁵ posicionando de manera adecuada al maxilar superior y evitar el crecimiento del maxilar inferior, evitando la severidad de la maloclusión, y así disminuir la necesidad de una cirugía ortognática y problemas psicosocial.⁴⁻⁵

Para obtener un resultado óptimo, se continuará el tratamiento en una segunda fase con una aparatología ortodóntica fija, con la técnica adecuada escogida por el especialista, buscando llegar a resultados adecuados.⁵

En la etapa de finalización, existen varias técnicas para llegar a una correcta interdigitación de los arcos, una de ellas es el uso de la técnica Meaw, junto a los elásticos intermaxilares, estableciendo una adecuada posición mandibular y una oclusión fisiológica.⁶

Por lo mencionado este trabajo académico tiene como objetivo mostrar el reporte de un caso de un paciente de sexo masculino de 11 años y 1 mes de edad, con maloclusión clase III por retrusión maxilar, tratado con protracción maxilar y finalización con arcos multiloop.

CAPÍTULO I

OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

- Corregir la maloclusión clase III.

1.2. Objetivos específicos

- Eliminar la DAD superior e inferior.
- Corregir las relaciones interoclusales.
- Corregir la línea media inferior.
- Mejorar el OB y OJ.
- Corregir la mordida invertida anterior.
- Monitorear la salud periodontal y ATM.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

Ipanaque L, en el año 2019. Reportó un caso de un paciente adulto con maloclusión clase III. Los objetivos fueron, establecer la relación canina y molar clase I, corregir la mordida cruzada anterior, cambiar el perfil del tercio inferior , mejorar la sonrisa con la exposición de los incisivos superiores , obteniendo beneficios estéticos y funcionales, corregir la línea media dental y tener una relación intermaxilar adecuada, El tratamiento consistió en extracciones de las terceras molares inferiores; se instaló la aparatología ortodóntica fija de acuerdo a la técnica de MBT, para la vestibularización del sector antero superior se confeccionó un arco utilitario de protracción con alambre TMA de 0,017” x 0,025”, con la ayuda de bloques de acrílico en el sector posterior para el levante de mordida, como finalización se instaló arcos

multiloop fabricados con alambre Elgiloy azul 0,016” x 0,016”; con ayuda de elásticos intermaxilares clase III. Como resultado se obtuvo una relación molar y canina clase I, corrección de la mordida anterior, el perfil del tercio inferior mejoró notablemente, se corrigió la línea media, en las fotografías finales se observa una mejora en su sonrisa. En conclusión, el uso de bloques de acrílico en el sector posterior, el arco utilitario de protrusión, seguida por los arcos multiloop y la ayuda de las ligas intermaxilares; son una buena alternativa para tratamientos de camuflaje de clase III para pacientes adultos.⁷

Rincon C, en el año 2018. Reporto un caso de un paciente con dentición permanente, con maloclusión clase III. Los objetivos fueron llevar a un perfil recto, conseguir una mejor proyección del labio superior, llevar a la inclinación axial de los incisivos a la norma, corregir el overjet y overbite, obtener una oclusión molar y canina clase I bilateral, centrar la línea media y obtener una adecuada exposición del incisivo superior. El tratamiento consistió en alineamiento y nivelación con la aparatología fija con brackets MBT con los arcos niti 0.016” x 0.016”. Seguida por los arcos multiloop filosofía MEAW, con alambre engiloy azul 0,016” x 0,022”. Se eliminó las interferencias oclusales, estableciendo la posición de la mandíbular y con la ayuda de elásticos intermaxilares para la innterdigitación oclusal. Se corrigió las inclinaciones de los incisivos superiores e inferiores, dando estabilidad del caso a largo plazo, se corrigió el overjet y ovebite, se obtuvo una oclusión clase I molar y canina bilateral, se centró la línea media, se logró llegar a un perfil recto y un mejoramiento de la proyección del labio superior. En conclusión, el tratamiento con multilloop y los elásticos intermaxilares, disminuye el tiempo

del tratamiento para pacientes adultos siendo una alternativa para obtener un camuflaje de una maloclusión clase III, sin invadir o sobrepasar el límite para no causar daño alguno al periodonto.⁸

Quintana R, en el año 2015. Reporto un caso de un paciente en crecimiento, con maloclusión clase III. Utilizaron los tratamientos de ortopedia maxilar y ortodoncia fija, con la finalidad de lograr el avance del maxilar superior y la rotación mandibular, para poder mejorar las relaciones tanto verticales como sagitales del paciente. El tratamiento consistió, primero el tratamiento de ortopedia, con la instalación de la placa McNamara con ganchos J soldados en la placa, la cual se activó durante 15 días, dos cuartos de vuelta diarios, para lograr una expansión maxilar de 7mm, combinado el tratamiento con la máscara facial de Pettit para el adelantamiento maxilar, con fuerzas de 400 a 450 gr por lado por 8 a 15 horas diarias, hasta lograr una sobre mordida de 4mm, continuando con el tratamiento con la instalación de ortodoncia fija, con la filosofía MEAW. Se logró corregir la relación canina clase I, quedando en una clase molar III, además obtener un adecuado overjet y overbite de igual manera con el uso de la placa de Mc.Namar logró descruzar la mordida posterior con la expansión adecuada, llegando a una buena relación oclusal, permitiendo al paciente realizar de manera adecuada movimiento de lateralidad y de protusión y sus funciones masticatorias. En el análisis de tejidos blandos se observó un perfil aceptable. En conclusión, tratamientos combinados con ortopedia y ortodoncia fija, con un diagnóstico y plan de tratamiento adecuado y el momento oportuno produce resultados satisfactorios, con cambios esquelicos y dentales.⁹

2.2. Base teórica

2.2.1. Maloclusión

- **Oclusión Ideal**

Angle, describe la oclusión normal con presencia de todas las piezas dentarias dentro de su arco en contacto. Es un estado de interrelación morfo funcional dinámico, óptimo en la oclusión dentaria, donde las estructuras están funcionando de forma tal que protegen y facilitan los movimientos dentarios.¹²

La oclusión ideal, para la ortodoncia es un marco de referencia a dirigir el tratamiento, separando lo normal de lo anormal.^{11,14}

- **Maloclusión**

Definida como una alteración del desarrollo óseo del maxilar o de la mandíbula, que modifica la posición de los dientes, alterando la función del aparato masticatorio y la estética del paciente.¹⁰

La maloclusión, no es una variable discreta, sino un mal definido de variación genética y de los efectos de factores intrínsecos y extrínsecos sobre el crecimiento de la cara y de los dientes y maxilares.¹¹

2.2.2. Clasificación de las maloclusiones según Angle

Es una de las primeras clasificaciones empleadas hasta el día de hoy, presentada en 1899 por Edward Angle¹⁵; considera la maloclusión en un solo sentido antero posterior¹², basándose en las relaciones oclusales de las primeras molares, Angle describe tres tipos de maloclusión.^{13, 14}

- **Maloclusion class I:** Se caracteriza por una relación anteroposterior de los primeros molares permanentes: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior al ocluir, cae en el surco vestibular del primer molar permanente inferior.^{13,14}

- **Maloclusiones Clase II:** El surco vestibular del primer molar permanente inferior, está por distal de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente. Teniendo en cuenta que aquí se dan dos divisiones: ^{13,14}

- Clase II división 1: Se caracteriza por tener arco superior estrecho y estar los incisivos protruidos y aumentado el resalte.
- Clase II división 2: Los incisivos superiores están palatinizados y los laterales con una marcada inclinación vestibular, hay un aumento de la sobremordida interincisiva y disminución del resalte

- **Clase III:** El surco vestibular del primer molar inferior permanente, está por mesial de la cúspide mesio-vestibular del primer molar permanente superior.^{13, 14}

2.2.3 Maloclusión clase III

- Definición

La maloclusión de clase III, se debe a que la arcada mandibular está adelantada con respecto al superior, o la maxila se encuentra retruida, con respecto a la mandíbula. En caso de que únicamente afecte a uno de los lados, derecho o izquierdo, puede hablarse de subdivisión. Los dientes se ordenan de forma variada, con una alineación adecuada a un apiñamiento; la relación incisiva suele estar invertida con los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores, o tener un contacto bis a bis de los incisivos .¹³

- Etiopatogenia

Etiología de las maloclusiones:

- **Factores Hereditarios;** en la Etiología de una clase III, la genética está relacionada con los factores hereditarios de la maloclusión. Esta predisposición genética es un factor indudable en el desarrollo craneofacial, teniendo un alto índice de componente hereditario. Afectando con mayor porcentaje clase III (12%)² a la raza oriental y un bajo porcentaje en la población negra¹⁴
- **Factores exógenos o ambientales:**
 - Patrón oclusal y dentario, los trastornos de la erupción dentaria, son muchas veces causantes de la mordida cruzada anterior, dando

inicio a una maloclusión completa clase III.¹⁴ En caso que el maxilar superior, no se desarrolle sagitalmente y la mandíbula siga desarrollando al máximo su potencial de crecimiento horizontal, pasaría de una clase III falsa a una clase III verdadera. También influyen los dientes inferiores supernumerarios, agenesias en dientes superiores, causantes de la maloclusión clase III.^{14,15}

- La lengua, como factor etiológico de una maloclusión clase III, influye la posición de la lengua baja y aplanada situada sobre la arcada mandibular, tiene posibilidades de afectar el crecimiento de la mandíbular¹⁶, siendo uno de los causantes de una maloclusión clase III.¹⁷

- Epidemiología de la maloclusión clase III

Mayoral, nos describe sobre el prognatismo de la familia real española de las Casas de Castilla, Hausburgo y Borrbón, como predominante la influencia hereditaria de ciertos rasgos faciales resaltantes de esta familia durante generaciones (micrognatismo del maxilar superior, prognatismo del maxilar inferior).^{14,18}

En estudios realizados en el Perú existen evidencias de que la maloclusión se da con mayor porcentaje en los grupos urbanos que en los rurales¹⁰. En el Perú, la prevalencia de las maloclusiones Clase III presenta el 10%, siendo más bajo el porcentaje.¹⁹

La prevalencia de una maloclusión clase III, varía grandemente entre grupos raciales y étnicos. Siendo en asiáticos el 12%, europeos 1,5-5,3%, y caucásicos 1-4%.¹

- Características intraorales

- El sector anterior, presenta problemas de posición: mordida cruzada anterior, con un overjet negativo o en algunos casos bis a bis o mordida abierta, retrusión de los incisivos superiores, protrusión de los incisivos inferiores o retrusión de los incisivos inferiores, mordida cruzada bilateral, dientes inferiores y retroclinados.¹⁴
- En el sector posterior, en la mandíbula se observa mesialización de los molares, una arcada amplia, raro apiñamiento con existencias de diastemas. En el maxilar se observa una arcada comprimida transversalmente y sagitalmente, siendo un hallazgo común el apiñamiento, afectando a los caninos permanentes por ser los últimos en erupción.¹⁴

- Características extraorales

- **Frontal:** Son característicos de un biotipo braquifacial y dolicofacial.²⁰ En caso de una clase III verdadera el tercio inferior tendrá un aspecto mayor por la prominencia mandibular, tercio medio disminuida, con un aplanamiento de la región suborbitaria, labio inferior y comisuras labiales deprimidas.²³

- **De perfil:** El ángulo de la convexidad facial con valores mayores, con cierta prominencia del mentón, tercio inferior aumentado, ángulo nasolabial cerrado y mentolabial abierto,²³ el labio inferior se ve protruido, el labio superior se ve hundido y acortamiento del ángulo facial inferior. El plano mandibular es hiperdivergente.^{14, 16}

- Características cefalométricas

Las principales características craneofaciales asociadas al fenotipo de clase III son:²²

- Relación de la base craneal posterior/longitud de la rama mandibular disminuida.
- Ángulo de la deflexión craneal aumentado
- Convexidad facial disminuida, a expensas de un valor inferior de la profundidad maxilar, aumento de las profundidades maxilares o ambas a la vez.
- Longitud del cuerpo mandibular aumentada, una prominente mandíbula alargada.
- Ángulo goníaco obtuso.
- Valor de la línea negativo.
- Ángulo ANB disminuido o negativo.
- Ángulo SNB aumento o normal.
- Disminución SNA.²²

- Clasificación de maloclusión clase III.

Para tener un buen diagnóstico y tratamiento, es necesario diferenciar entre la maloclusión localizada y el buen pronóstico terapéutico.²⁴

- **Anderson (1973)**, lo divide en tres grupos, en función a la relación que presenta los incisivos:

- Tipo 1, los incisivos maxilares y mandibulares se encuentran alineados, con la característica de presentarse en una relación borde a borde o ligeramente cruzados.

- Tipo 2, los dientes superiores se encuentran bien alineados, a diferencia de los incisivos mandibulares están apiñados, en posición lingual.

- Tipo 3, el maxilar se encuentra poco desarrollado como consecuencia, los dientes pueden estar apiñados, la mandíbula se encuentra bien desarrollado, teniendo como resultado una sobremordida horizontal negativa y un cambio facial desfavorable.

Clase III Subdivisión: Los primeros molares permanentes es de un lado clase I y del otro lado Clase III.²⁴

- **Según Woodside Clase III**, lo describe:

- **Dentales:** Se observa en la arcada inferior, una excesiva protrusión o una retrusión dentaria, provocando una mordida cruzada anterior,

- **Esqueléticas:** Es una verdadera displasia ósea, condicionando una maloclusión. El maxilar es pequeño o la mandíbula es grande o una combinación.

- **Neuromusculares:** Por una interferencia oclusal, la mandíbula se encuentra en una posición adelantada y forzada, obligando a que la musculatura desvíe el patrón de cierre de la mandíbula, causando desviación funcional.²⁷

- **Canut describe en:**

- **Mordida cruzada simple:** Es un problema de la posición dentaria individual, no hay afectación funcional y el resto de la dentición una normal interdigitación oclusal. Tratamiento, cualquier aparato capaz de desplazar a la corona.¹⁴

- **Pseudoprogenie:** Es la maloclusión funcional, proviene de la hiperpropulsión mandibular, caracterizada por un adelantamiento funcional de la mandíbula en el cierre oclusal, existe una retroinclinación de los incisivos superiores o la proinclinación de los incisivos inferiores interfiriendo en el contacto oclusal fisiológico normal y fuerzas a los cóndilos a mesializarse para lograr establecer la oclusión máxima o habitual. Tratamiento correctivo precoz.¹⁴

- **Clase III Verdadera:** hay una desproporción de las bases óseas, con una mandíbula grande y un maxilar pequeño, caracterizada por una displasia ósea siendo el origen de la maloclusión. Tratamiento quirúrgico, no se puede hacer ortodoncia.¹⁴

- **Clase III Quirúrgica:** Por la intensidad de displasia ósea es una clasificación clase III grave, prognatismo mandibular con un resalte negativo muy aumentado. Tratamiento quirúrgico.^{14,28}

2.2.4. Etapas de tratamiento

Depende de la edad esquelética (determinar si el paciente está en una etapa de crecimiento activo o no), patrón facial de crecimiento y la estructura involucrada.²⁹

- Primera fase de tratamiento

El objetivo del tratamiento temprano es elaborar un plan de tratamiento de ortopedia como primera fase, creando un ambiente más favorable para el desarrollo dentofacial a un futuro, logrando compensaciones del crecimiento de la mandíbula y mejora del crecimiento del maxilar.³⁰

• Hipoplasia del maxilar

- **Definición:** Desarrollo insuficiente del maxilar superior en sus dimensiones tanto anteroposterior, como vertical y transversal.³⁰

- **Edad ideal:** Para ser tratado es, en dentición mixta temprana.²⁹

- **Tratamiento:** Si la mandíbula está en una posición normal y el maxilar tiene una deficiencia, debe ser tratada lo más antes posible, un protocolo clásico de este tipo de maloclusiones es el uso combinado de un aparato de disyunción maxilar y una máscara facial.³²

➤ **Expansión del maxilar:** El disyuntor pretende resolver el déficit transversal del maxilar superior, así como la mordida cruzada posterior, mediante la apertura de sutura palatina

media y articulaciones circunmaxilares; llevando a una proyección hacia adelante y abajo del punto A. El momento idóneo de iniciar la tracción del maxilar superior es el comienzo de la disyunción maxilar.³²

- **Protocolo de activación de un disyuntor:** McNamara³⁵ realiza la expansión por 30 días y luego de dos semanas inicia la protracción, la expansión del tornillo debe realizarse una o dos veces por día hasta alcanzar la expansión adecuada. 2 vueltas diarias los primeros 2 días, 1 vuelta diaria en los próximos 5 a 7 días, y 1 vuelta cada otro día para el resto del tratamiento. Cada vuelta tornillo abre el aparato $\frac{1}{4}$ mm .³⁴
- **Protracción maxilar:** Aparatología ortopédica, que conjuntamente con el disyuntor produce un efecto ortopédico, estimulando el crecimiento oposicional en la superficie posterior de la tuberosidad del maxilar, así como las suturas circunmaxilares, dando un efecto asociado al desplazamiento anterior del proceso dentoalveolar superior.³³
- **Máscara facial de Petit:** Tratamiento ortopédico de protracción, efectivas a una temprana edad, con el fin de reducir el riesgo de una cirugía ortognática en un futuro,²⁰ produce una mejora en el patrón esquelético clase III y reduce la cantidad de compensaciones dentales y discrepancias

esqueléticas. Provoca una inclinación horaria de la mandíbula y una inclinación hacia lingual de los incisivos inferiores.³⁰

- **Fuerzas de elásticos extraorales:** La fuerza generada por los elásticos cambia de acuerdo a cada caso, dependiendo de la edad, tolerancia del paciente y la rapidez de la acción deseada. Debemos de tomar en cuenta que tipo de elástico a utilizar, la magnitud de fuerza y su utilización clínica.³⁶

Elásticos extraorales para tratamiento de protracción junto con la máscara facial, se utilizó de 8,14 y 16 onzas con fuerzas de 500gr. a 1000 gr. por lado, para lograr efectos ortopédicos, 10 a 16 horas diarias.³⁷

- **Prognatismo mandibular**

Es una anomalía que afecta la estética y la siquis del paciente, causada por un excesivo crecimiento de la mandíbula y el crecimiento normal del maxilar. Se tiene como alternativa de tratamiento en pacientes jóvenes, una mentonera y en pacientes adultos, la intervención quirúrgica para su correcto tratamiento.²⁹

- **Mentonera**

Es un aparato ortopédico en el cual puede ser usado en maloclusiones clase II y III.³⁹

- **Edad:** En caso de prognatismo mandibular se debe iniciar a los 9 a 12 años, en la etapa de dentición mixta compuesta por

diferentes cambios en el crecimiento y desarrollo; si se trata de modificar el desarrollo craneofacial se deberá tomar en cuenta la etapa de maduración esquelética con la ayuda de las radiografías carpales, método de maduración de vertebras .⁴⁰

- **Tiempo:** Se utiliza por un promedio de 12 a 14 horas diarias de 2 a 3 años. Si el tratamiento es severo se mantendrá el tratamiento hasta culminar la pubertad.³⁹

- **Fuerzas:** Que se utiliza en los tratamientos con mentonera, es muy variada dependiendo de la dirección de la fuerza, la cual se distribuye desde la mandíbula a los dientes, el tercio medio facial, a la articulación temporomandibular a la base craneal. Si las fuerzas utilizadas son de 125 gr. a 250 gr. observaremos cambios dentoalveolares, fuerzas mayores 300 gr. a 600 gr. Para obtener cambios morfológicos significativos.⁴⁰

- **Efectos en la mandíbula** Producidos por la mentonera:

- 1.- Redirigir el crecimiento de la mandibular en el mentón.
- 2.- Reposicionar la mandíbula hacia atrás.
- 3.- Retardar el crecimiento del cóndilo.
- 4.- Remodelar morfología mandibular.
- 5.- Cerrar el ángulo goniaco.
- 6.- Rotación hacia abajo del punto B.³⁸

- Segunda fase de tratamiento

- **Etapa de aparatología** fija multibracket con la prescripción a elegir el especialista.¹¹
- En esta etapa tiene como objetivo, la alineación y nivelación de los dientes, desplazando, los dientes mal alineados al arco dental, controlando así la posición de los incisivos y la forma de dichos arcos.¹¹
- En caso de extracciones, cierres de espacio¹¹
- Finalización. la fase final del tratamiento, el objetivo es conseguir para todos los dientes una relación oclusal firme antes de proceder a la retención, las formas de asentar la oclusión con ayuda de multiloop y elásticos maxilares; obteniendo una interdigitación oclusal.¹¹

2.2.5. Técnica Meaw

Multiloop Eachwise Archwire o Arco de Canto multiansas, 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). 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. Así mismo los usamos como arcos de finalización de un caso de ortodoncia.⁴²

- **Filosofía meaw**

El doctor Sadao Sato, de Japón es el que introdujo grandes cambios, desarrollo un nuevo método de tratamiento, para corregir maloclusiones severas. Esta técnica trabaja con los principios dinámicos de crecimiento del complejo craneofacial, considerado una herramienta eficaz para conseguir movimientos distales de toda la dentición mandibular, el enderezamiento del sector postero inferiores, cambiar la inclinación del plano oclusal, corregir la relación oclusal sagital y conseguir una correcta intercuspidadación.⁴¹

- **Indicaciones**

- Maloclusiones esqueléticas severas de clase III.
- Mordidas abiertas esqueléticas y dentales.
- Desplazamiento lateral de la mandíbula.
- Apiñamientos moderados y severos.
- Casos con disfunción de articulación temporomandibular (ATM).⁴¹

- **Clase III**

La técnica Multiloop Edgewise ArchWire (MEAW) como una opción rápida, estable y de excelente resultado para la solución de este tipo de discrepancias, muestra un manejo diferente, como opción de compensación.⁴⁴

- **Confección**

La confección de las ansas consiste en dos brazos verticales y dos horizontales, se confecciona de 8 a 10 ansas, dependiendo si ha considerado a los segundos molares o si realiza extracciones de los premolares, se toma en cuenta desde la cara distal del incisivo lateral hasta los dientes posteriores. Usualmente se hacen en alambres rectangulares 0.016 x 0.022, de acero inoxidable o de elgilloy azul.⁴⁴

- **Funciones técnica meaw :**

1. Los loops, se posicionan entre los dientes reduciendo la cantidad de deflexión de carga del alambre de forma significativa.
2. El componente vertical de los loops, sirve como rompe fuerzas entre los dientes.
3. El componente horizontal de los loops, permite el control vertical de cada diente.
4. Los loops proporcionan el movimiento de torque independiente para cada diente.
5. Las activaciones del tipback en los premolares y molares enderezan los dientes posteriores.
6. La activación de tipback y los elásticos verticales corrigen corrigiendo la mordida abierta.^{43, 44}

- **Finalización del arco multiloop**

La efectividad de esta técnica meaw y las guías oclusales en el asentamiento final, a corto plazo con ayuda de las ligas intermaxilares. Los resultados finales evidencian un ajuste de la oclusión, así como un mejor engranaje dentario.⁴⁵

CAPÍTULO III

CASO CLÍNICO

3.1. Caso clínico inicial

1. Presentación del paciente

- Nombre: Jonathan Mariano Palomino Reyes
- Edad: 11 años y 1 mes de edad.
- Nacimiento: 17/07/2005
- Sexo: Masculino
- Motivo de consulta: “No me gusta mi mordida”
- Fecha: 21/03/16

2. Análisis facial (Fig. 1 y Fig. 2)

Frontal:

- Patrón I
- Simetría: Asimétrico

- Proporción de tercios faciales: Tercio inferior aumentado
- Apertura facial: 46°, (mesofacial)

Lateral:

- Perfil recto
- Normodivergente
- Convexidad facial: Clase I – 166°
- Línea “E”:

 - LS: -4 (± 2 mm): -3 mm, (normal).
 - Li: -2 (± 2 mm): +5 mm, (protruido).

- Línea Epker:

 - LS (2 a 4 mm): +1 mm (retruído).
 - LI (0 a 2 mm): 0 (normal).
 - Pg’ (-4 a 0mm): -5mm (retruído).

- Ángulo nasolabial: 90° (normal).

3. Análisis de modelos y características de la maloclusión inicial (Fig 3a, Fig 3b)

Arco superior

- Forma de arco ovalado.
- Tipo de arco alineado.
- Ausencia clínica de pieza dentarias 13, 17, 27.
- Presencia de piezas dentaria 53.
- Discrepancia alveolodentaria superior de -0mm.

Arco inferior

- Forma de arco ovalado.

- Tipo de arco alineado.
- Pieza 36 lingualizada.
- Línea medio inferior desviado 1 mm. hacia la derecha.
- Discrepancia alveolodentaria superior de 1mm.

Características en oclusión:

- Relación molar derecha: Clase III.
- Relación canina derecha: no registrable.
- Relación canina izquierda: Clase III.
- Relación molar izquierda: Clase III.
- Curva de Spee acentuada lado derecho 3 mm. lado izquierdo 2mm.
- Over Jet: -4mm.
- Over Bite: 3mm (30%)

Discrepancia de Bolton

- Bolton total: Exceso de 3mm superior.
- Bolton anterior: Exceso de 1 mm superior.

4. Análisis radiográfico

Radiografía panorámica: (Fig 4)

- Estructuras dentarias: 25 piezas dentarias permanentes presentes, pieza dentarias deciduas presente pza. 53. Piezas 18, 28, en erupción, piezas 38 y 48 erupción intraosea en estadio 6 de Nolla.
- Estructuras óseas: Aparentemente normal.
- Vías aéreas: Senos maxilares aparentemente normal.
- ATM: Aparentemente normal.

Análisis cefalométrico: (Fig 5) INTERPRETACIÓN

Medida	Prom. (Grados)	1 Fecha 19/07 /16
LBC	70 (± 2)	68mm
SNA	82 (± 3)	83°
SNB	80 (± 3)	82°
ANB	2 (± 3)	+1
A-NPerp	0 / 1	0mm
Pg-NPerp	-8 a -6 -2 a +4	-1mm
Co-A	91mm	94mm
Co-Gn	Ok	123mm

RELACIÓN ESQUELÉTICA

ANTERO-POSTERIOR

- Relación Esquelética clase I.
- Base craneal corta con inclinación hacia abajo

VERTICAL

- Hiperdivergente

AFA inf	63-64	70mm
F. SN	8	5°
SN. MeGo	32 (±5)	39°
F. eje Y	60(±3)	64°

I. NA	22°	25°
I - NA	4mm	6mm
I. NB	25°	26°
I - NB	4mm	+9mm
Pg - NB		-2mm
LI	130°	126°
I.Pp	110(±3)	113°
IMPA	90(±3)	91°
USP	-3/-5	-7.5mm

RELACIÓN DENTARIA

INCISIVOS SUPERIORES

- Incisivos superiores vestibularizados y protruidos

INCISIVOS INFERIORES

- Incisivos inferiores vestibularizados y protruidos.

OBSERVACIONES: USP clase III moderado.

5. Diagnóstico definitivo:

Paciente masculino de 11 años y 1 mes de edad en ABEG en dentición mixta 2da fase, mesocéfalo, mesofacial, perfil recto e hiperdivergente, presenta patrón I con maloclusión clase III por retrucción maxilar.

- Relación esquelética clase I.
- Tercio inferior aumentado.
- RMD III, RCD NR, RCI III, RMI III.
- OJ de 4mm, OB de 3mm (30%).
- Piezas dentarias 18, 28, 38 y 48 en erupción intraosea, en estadio 6 de nolla.
- Pieza dentaria 13 en vía de erupción
- Ausencia clínica de pieza dentaria 23.
- Presencia de piezas dentaria 53.
- Curva de Spee lado derecho 3 mm y 2mm. Lado izquierdo.
- Mordida invertida anterior.
- Arco superior ovalado y tipo de arco alineado. Arco inferior ovalado y tipo de arco alineado.
- Línea medio inferior desviado 1 mm. hacia la derecha.
- DAD superior de 0mm y DAD de -1mm

6. Objetivos del tratamiento

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

- Corregir la mordida invertida anterior.
- Monitorear la salud periodontal y ATM

7. Tratamiento:

Tratamiento de ortodoncia sin extracciones.

8. Aparatología

Disyunción con protracción. Aparatología de brackets, técnica Edgewise slot 0.022" x 0.028".

Inicio del tratamiento: 21 de julio 2016.

9. Plan de tratamiento

<p style="text-align: center;">MAXILAR SUPERIOR DIAGRAMA (25/15) EXTRACCIÓN (No) ANCLAJE: Moderado</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">APARATOLOGIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Disyuntor con protracción maxilar • Bandas: Pzas. 16, 26 • Tubos Dobles convertibles • Brackets Arco de canto Edgewise 0.022" x 0.028". </td> </tr> <tr> <td> <p>ALINEAMIENTO Y NIVELACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco niti 0.012", 0.014", 0.016", 0.016" • Arco acero 0.018". • Arco acero 0.020". </td> </tr> <tr> <td> <p>FASE DE TRABAJO: . Arco de Acero 0.020"</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>ACABADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco acero 0.017" x 0.025" Arco Meaw. </td> </tr> <tr> <td> <p>CONTENCION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contención removible. </td> </tr> </tbody> </table>	APARATOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Disyuntor con protracción maxilar • Bandas: Pzas. 16, 26 • Tubos Dobles convertibles • Brackets Arco de canto Edgewise 0.022" x 0.028". 	<p>ALINEAMIENTO Y NIVELACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco niti 0.012", 0.014", 0.016", 0.016" • Arco acero 0.018". • Arco acero 0.020". 	<p>FASE DE TRABAJO: . Arco de Acero 0.020"</p>	<p>ACABADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco acero 0.017" x 0.025" Arco Meaw. 	<p>CONTENCION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contención removible. 	<p style="text-align: center;">MAXILAR INFERIOR DIAGRAMA (24/!4) EXTRACCIÓN (No) ANCLAJE: Moderado</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">APARATOLOGIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Bandas: Pzas. 36, 46 • Tubos Dobles convertibles • Brackets Arco de canto Edgewise 0.022" x 0.028". </td> </tr> <tr> <td> <p>ALINEAMIENTO Y NIVELACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco niti 0.012", 0.014", 0.016", 0.016" • Arco acero 0.018". • Arco acero 0.020". </td> </tr> <tr> <td> <p>FASE DE TRABAJO: . Arco de Acero 0.020"</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>ACABADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco acero 0.017" x 0.025" Arco Meaw. </td> </tr> <tr> <td> <p>CONTENCION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contención fijo. </td> </tr> </tbody> </table>	APARATOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Bandas: Pzas. 36, 46 • Tubos Dobles convertibles • Brackets Arco de canto Edgewise 0.022" x 0.028". 	<p>ALINEAMIENTO Y NIVELACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco niti 0.012", 0.014", 0.016", 0.016" • Arco acero 0.018". • Arco acero 0.020". 	<p>FASE DE TRABAJO: . Arco de Acero 0.020"</p>	<p>ACABADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco acero 0.017" x 0.025" Arco Meaw. 	<p>CONTENCION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contención fijo.
APARATOLOGIA													
<ul style="list-style-type: none"> • Disyuntor con protracción maxilar • Bandas: Pzas. 16, 26 • Tubos Dobles convertibles • Brackets Arco de canto Edgewise 0.022" x 0.028". 													
<p>ALINEAMIENTO Y NIVELACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco niti 0.012", 0.014", 0.016", 0.016" • Arco acero 0.018". • Arco acero 0.020". 													
<p>FASE DE TRABAJO: . Arco de Acero 0.020"</p>													
<p>ACABADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco acero 0.017" x 0.025" Arco Meaw. 													
<p>CONTENCION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contención removible. 													
APARATOLOGIA													
<ul style="list-style-type: none"> • Bandas: Pzas. 36, 46 • Tubos Dobles convertibles • Brackets Arco de canto Edgewise 0.022" x 0.028". 													
<p>ALINEAMIENTO Y NIVELACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco niti 0.012", 0.014", 0.016", 0.016" • Arco acero 0.018". • Arco acero 0.020". 													
<p>FASE DE TRABAJO: . Arco de Acero 0.020"</p>													
<p>ACABADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco acero 0.017" x 0.025" Arco Meaw. 													
<p>CONTENCION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contención fijo. 													

10. Secuencia de tratamiento

- Colocación de elásticos separadores piezas 16, 26, 14,24.
- Confección de un disyuntor, con ansas soldadas en los pre molares
- Cementación del aparato disyuntor Hass, se activó $\frac{1}{4}$ de vuelta en la mañana y $\frac{1}{4}$ de vuelta en la tarde, por 7 días. (Fig.6)
- Colocación de acrílico en el disyuntor. Termino de activación.
- Adaptación de la máscara de protracción
- Activación de la máscara de protracción, elásticos intermaxilares fuerzas de 500gr. por lado, por 8 meses. (Fig.7)

ALINEAMIENTO Y NIVELACIÓN:

- Pegado de brackets superiores e inferiores y colocación de arco niti 0.012"
- Arco niti 0.014" superior e inferior. (Fig.8)
- Arco niti 0.016" superior e inferior.
- Arco acero 0.018" superior e inferior.
- Arco multiLoop (arco Meaw) 0.016" x 0.022" elgiloy azul inferior. (Fig.9)
- Arco multiLoop (arco Meaw) 0.016" x 0.022" elgiloy azul inferior, arco superior 0.018", activación de curva Spee (Fig.10)
- Arco multiLoop (arco Meaw) 0.016" x 0.022" elgiloy azul inferior, arco de acero superior 0.017" x 0.025". (Fig.11)

ACABADO:

- Arco multiLoop (arco Meaw) superior e inferior 0.016" x 0.022" elgiloy azul", elásticos intermaxilares clase II. (Fig. 12)
- Arco multiLoop (arco Meaw) 0.016" x 0.022 elgiloy azul" , elásticos intermaxilares clase III (Fig. 13)
- Arco multiLoop (arco Meaw) 0.016" x 0.022 elgiloy azul", elásticos intermaxilares clase III y clase I, intercuspidadón. (Fig. 14)
- Retiro de aparatología fija superior e inferior. (Fig.15)
- Movimientos de lateralidad y protrusión, con ayuda del hilo dental (Fig.16)

CONTENCIÓN:

- Contención fija en el arco inferior y contención removible en el arco superior (Fig. 17)

Fotografías extraorales iniciales



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



Fig 2: Paciente en vista lateral

Fotografías intraorales iniciales



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

Análisis de modelos iniciales

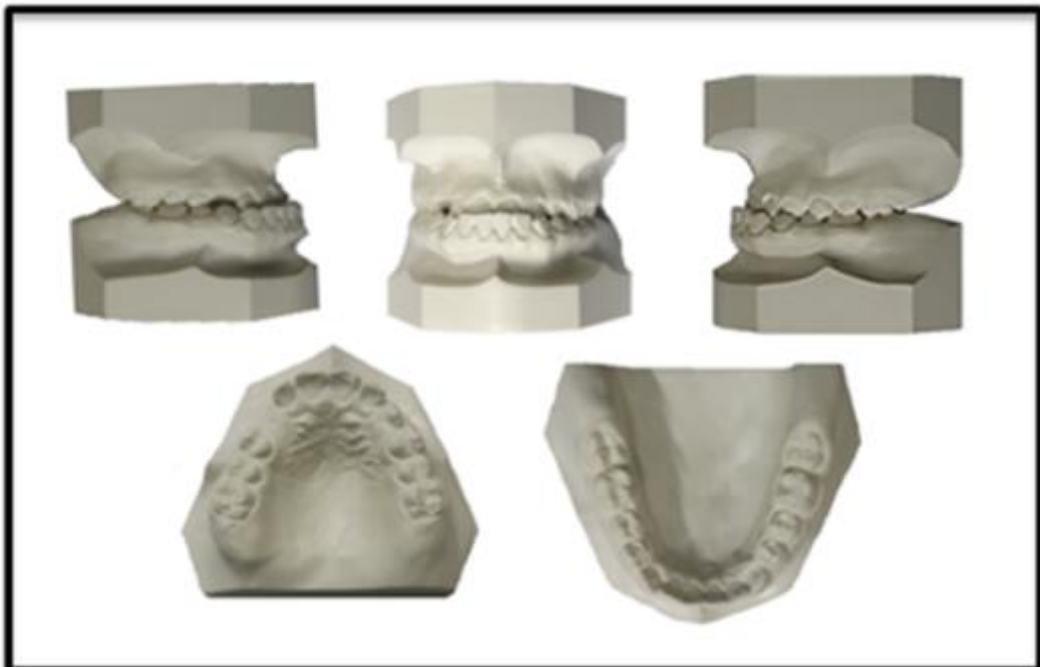


Fig. 3b: Modelos iniciales.



Fig. 4. Radiografía panorámica inicial



Fig. 5: Radiografía cefalométrica inicial



Fig. 6: Cementación del aparato disyuntor Hass, activación de $\frac{1}{4}$ de vuelta en la mañana y $\frac{1}{4}$ de vuelta en la tarde, por 7 días.

Fecha: 21/07/16



Fig.7: Colocación de la máscara protracción, elásticos intermaxilares fuerzas de 500 grs. Por lado, por 8 meses.

Fecha: 04/08/16

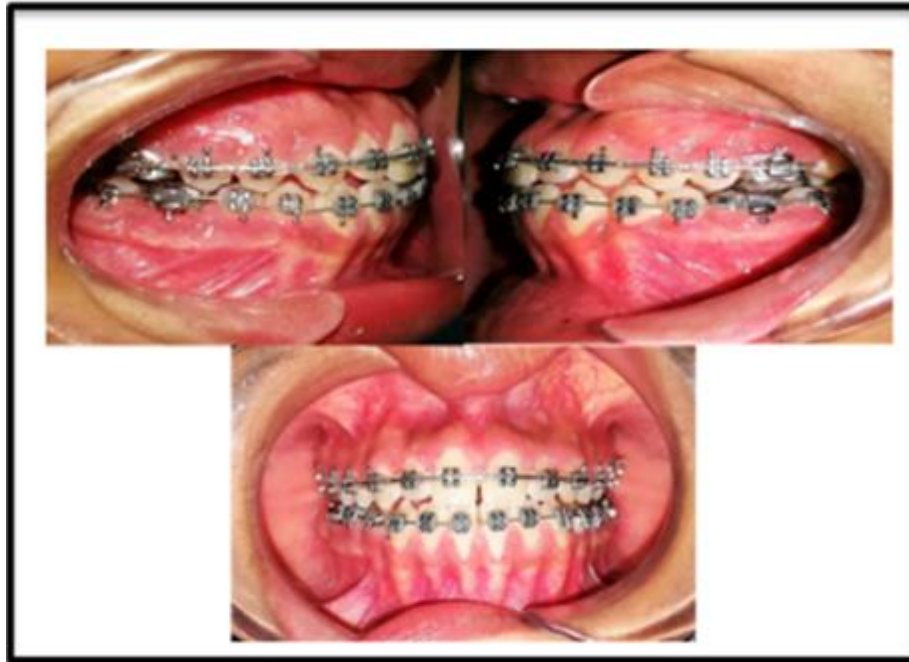


Fig. 8: Alineación y nivelación. arco niti 0,014" superior e inferior.

21/04/17

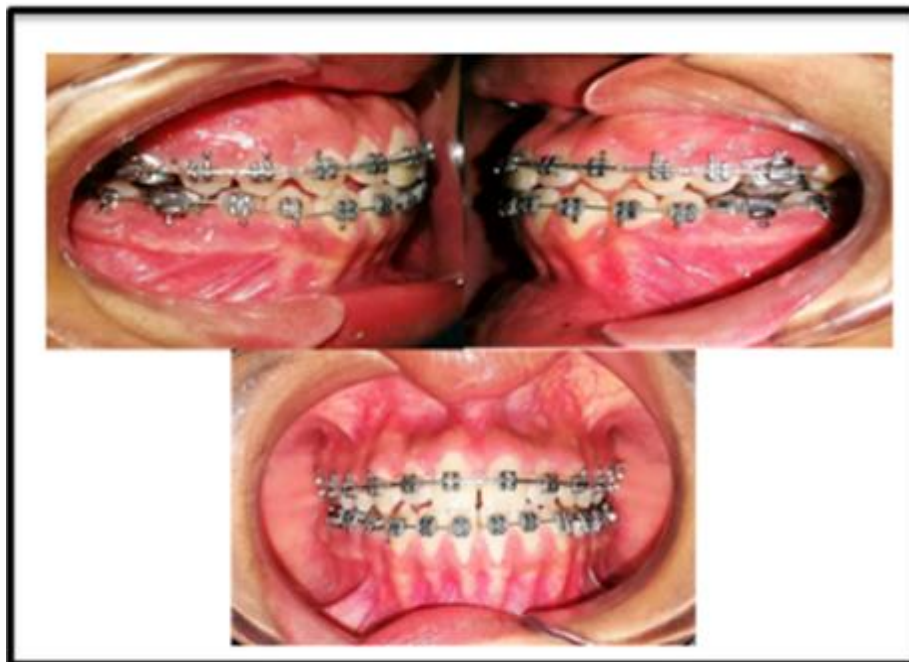


Fig. 9: Colocación de arco multiloop (arco Meaw) 0.016" x 0.022" elgiloy azul inferior. Fecha: 14/07/17



Fig. 10: Colocación de arco multiloop (arco Meaw) 0.016" x 0.022" elgiloy azul inferior.

Fecha: 08/09/17

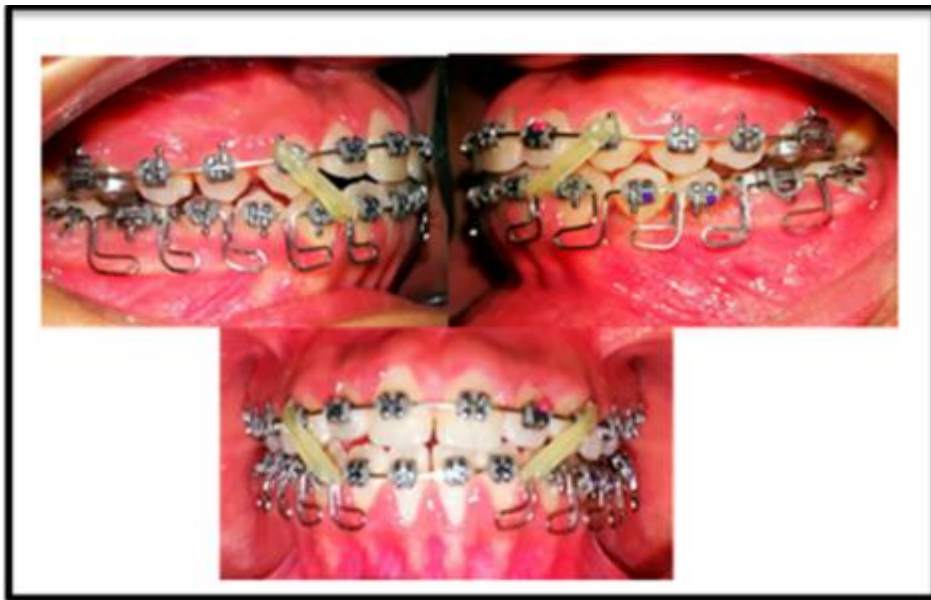


Fig. 11: Colocación de arco multiloop (arco Meaw) 0.016" x 0.022" engiloy azul inferior, arco de acero superior 0.017^a x 0.025^a.

Fecha: 10/11/17



Fig. 12: Colocación de arco multiloop superior e inferior 0.016" x 0.022" elgiloy azul elásticos intermaxilares clase II.

Fecha: 014/12/17



Fig. 13: Colocación de arco multiLoop (arco Meaw) 0.016" x 0.022 elgiloy azul", elásticos intermaxilares clase III.

Fecha: 15/12/17



Fig.
14:

Colocación de arco multiLoop (arco Meaw) 0.016" x 0.022 elgiloy azul", elásticos intermaxilares clase III y clase I, intercuspidadación. (Fij. 14)

Fecha: 14/06/18



Fig. 15: Retiro de aparatología fija superior e inferior.

Fecha: 15/09/18



Fig. 16: Movimientos de lateralidad derecha e izquierda, protrusión

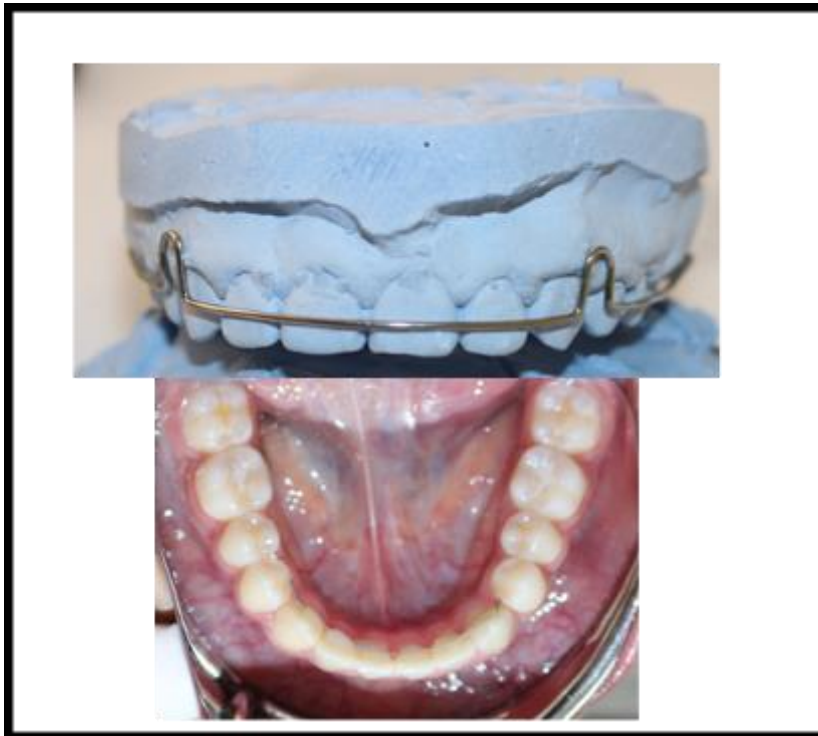


Fig. 17: Contención removible superior y fija inferior

3.2. Caso clínico final

1. Presentación del paciente

- Nombre: Jonathan Mariano Palomino Reyes
- Edad: 13 años 3 mes
- Nacimiento: 17/01/2006
- Sexo: Masculino
- Fecha: 15/09/18

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

- Relación molar derecha: Clase I.
- Relación canina derecha: Clase I.
- Relación canina izquierda: Clase I.
- Relación molar izquierda: Clase I.
- Over jet: 2mm
- Over bite: 2mm
- Línea media: centradas y coincidentes con la línea media facial.

3. Análisis radiográfico final

Radiografía panorámica: (Fig. 18)

- Estructuras dentarias : piezas permanentes presentes, 17, 27.
- Estructuras óseas: aparentemente normal.
- Vías Aéreas: senos maxilares aparentemente normales.
- ATM: aparentemente normal.

Radiografía cefalométrica Lateral: (Fig. 19)

- Relación esquelética clase I.
- Incisivos superiores: vestibularizados y protruídos.
- Incisivos inferiores: vestibularizados y protruídos.
- Perfil: convexo

4. Resultados del tratamiento

- Se eliminó el DAD negativa superior e inferior.
- Se corrigió las relaciones interoclusales.
- Se corrigió la desviación de la línea media inferior.
- Se mejoró el OB y OJ.
- Se corrigió la mordida invertida anterior.
- Se monitoreó la salud periodontal y ATM.

ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO LATERAL FINAL (Fig. 19)

Medida	Prom. (Grados)	1 Fecha 15/09 /18
LBC	70 (± 2)	68mm
SNA	82 (± 3)	88°
SNB	80 (± 3)	82°
ANB	2 (± 3)	+4
A-NPerp	0 / 1	+2mm
Pg-NPerp	-8 a -6 -2 a +4	-4mm
Co-A	91mm	94mm
Co-Gn	ok	122mm

RELACIÓN ESQUELÉTICA

ANTERO-POSTERIOR

- Relación esquelética clase I.
- Base craneal corta con inclinación hacia abajo

VERTICAL

- Hiperdivergente

AFA inf	63-64	70mm
F. SN	8	5°
SN. MeGo	32 (±5)	39°
F. eje Y	60(±3)	65°

RELACIÓN DENTARIA

INCISIVOS SUPERIORES

- Incisivos superiores vestibularizados y protruídos

INCISIVOS INFERIORES

- Incisivos inferiores vestibularizados y protruídos.

I . NA	22°	28°
I – NA	4mm	5mm
I . NB	25°	34°
I – NB	4mm	+10mm
Pg – NB		0mm
LI	130°	113°
I.Pp	110(±3)	1125 ^a
IMPA	90(±3)	92°
USP	-3/-5	-5mm

OBSERVACIONES: USP clase I ideal.

Análisis de modelos finales



Fig. 17: Modelos finales



Fig 18: Radiografía panorámica final



Fig 19: Radiografía cefalométrica final

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

Fotografías extraorales iniciales

J.M.P.R. 11a 1m

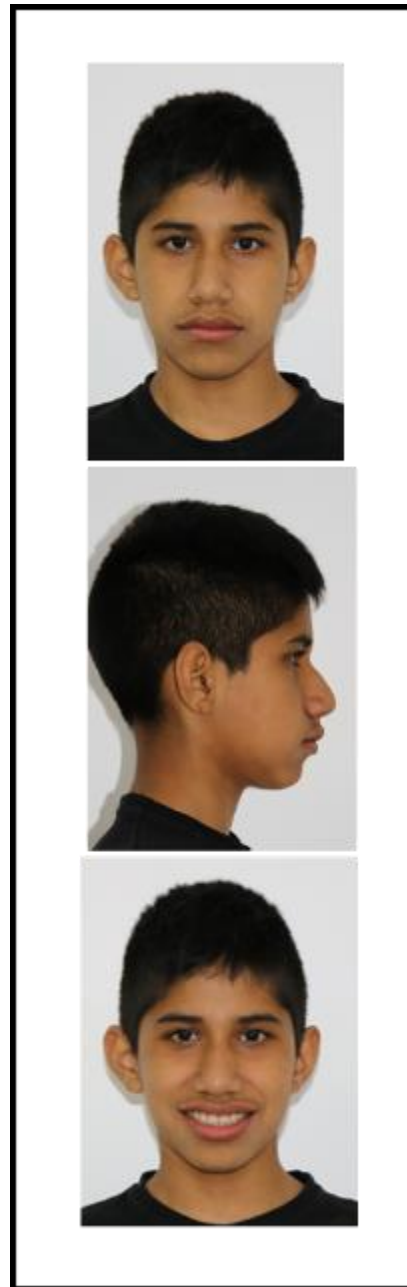
Fecha inicio : 21/07/16



Fotografías extraorales finales

J.M.P.R. 13a 3m

Fecha final : 15/09/18



RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

Fotografías intraorales iniciales

Fotografías intraorales finales

J.M.P.R. 11a 1m

J.M.P.R. 13a 3m

Fecha inicio: 21/07/16

Fecha final: 15/09/18

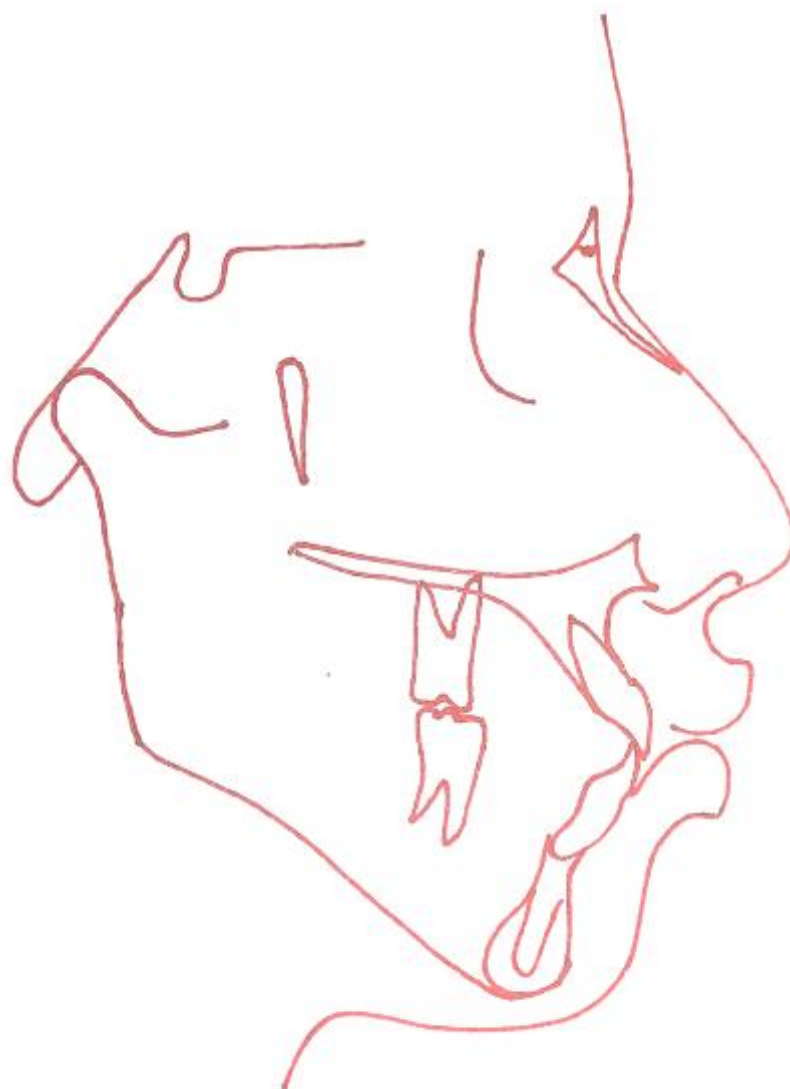


TRAZADO INICIAL



21-07-2016

TRAZADO FINAL



15-09-2018

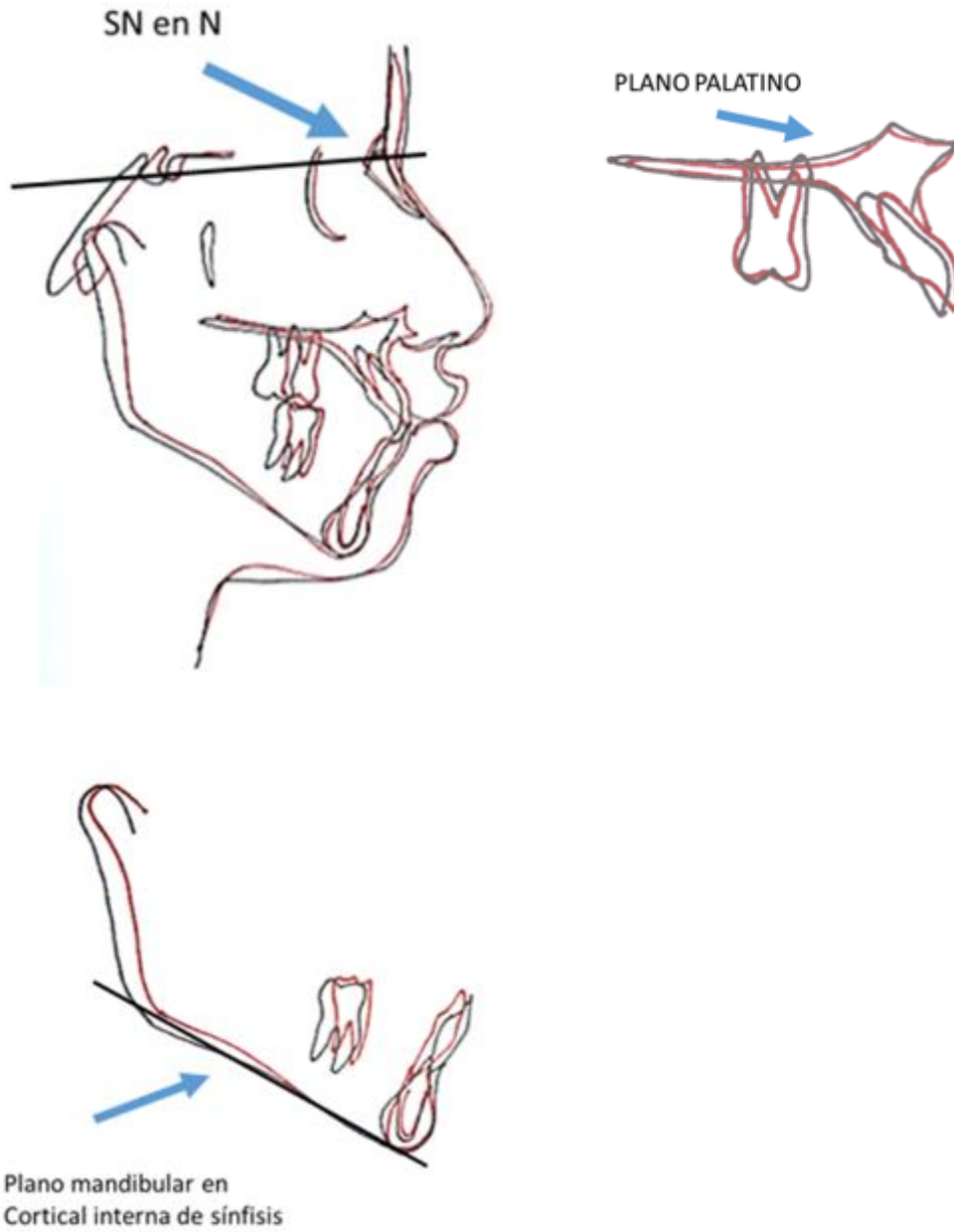
SUPERPOSICIÓN DE TRAZADOS



----- Pre- tratamiento 21/07/2016

----- Fin de tratamiento 15/09/2018

SUPERPOSICIÓN DE TRAZADOS



—— 21/07/2016

—— 15/09/2018

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

4.1 Discusión de resultados

En la actualidad las maloclusiones clase III pueden ser tratadas de diversas formas, teniendo como objetivo principal, diagnosticar, planificar el tratamiento, llevando al paciente a una oclusión ideal y estable sin dañar los tejidos.⁴

Ipanaque L. En el año 2019, trataron una maloclusión clase III, describió un caso en un paciente adulto, con mordida invertida, su tratamiento consistió en extracciones de las terceras molares inferiores y la instalación de brackets MBT y arcos utilitarios de protrusión TMA 0,017” x 0,025” en el superior, se instaló bloques de mordida de acrílico en el sector posterior para el levante de mordida. Luego se procede a la instalación del arco multiloop

superior e inferior, fabricado con elgiloy azul 0.016” x 0.016”y con activaciones tip back, con ayuda de los elásticos intermaxilares. Se logró un camuflaje, un aceptable overjet y overbite, relación molar y canina clase I, se corrigió la mordida cruzada anterior, mejoró su sonrisa notablemente.⁷

En este caso clínico es un paciente joven en crecimiento, fue tratado como primera alternativa, el tratamiento ortopédico con disyunción y protracción maxilar corrigiendo la mordida invertida anterior, luego aparatología fija con la técnica Edgewise, sin extracciones para alineamiento y nivelación, concluyendo el tratamiento con arcos multiloop y ayuda de los elásticos intermaxilares. Obteniendo mejores resultados, en el perfil, con beneficios estéticos y funcionales, relación molar y canina clase I, interdigitación oclusal. Coincidiendo estos resultados con los obtenidos por Ipanaque.⁷

Rincon C.En el año 2018, Describió el caso de un paciente en edad adulta con maloclusión clase III, mordida bis bis anterior con tendencia a mordida abierta, fue tratado con la filosofía y técnica MBT sin extracciones, la primera fase de tratamiento con alineación y nivelación con ayuda de elásticos cortos 3/16 de 4.5 onzas, luego de tres meses de tratamiento aparece la mordida abierta. Meses después se instaló el arco multiloop fabricado con elgiloy azul 0.016” x 0.016” y con ayuda de los elásticos 3/16 de 4.5 onzas empinando el plano de oclusión. Se logró un camuflaje aceptable, se modificó overjet y overbite, relación molar y canina clase I, se corrigió la mordida abierta anterior, mejoró su sonrisa notablemente.⁸

Este caso clínico, se utilizó aparatología fija técnica Edgewise, a diferencia de Rincon,⁸ que utilizó la técnica MBT. Por otro lado, se coincidió en utilizar Multiloop y el uso de ligas intermaxilares.

Quintana R. En el año 2015, describió un caso de un paciente joven con maloclusión III, tomaron como primera alternativa el uso de una placa McNamara con ganchos en J en el maxilar superior y la máscara facial de Pettit, continuando con la ortodoncia correctiva con la filosofía Meaw. Se logró descruzar la mordida anterior, llegar a una clase I canina, se obtuvo un adecuado overbite y overjet y una interdigitación oclusal, permitiendo al paciente realizar movimientos desoclusivo.⁹

En este caso clínico, se realizó el tratamiento ortopédico con disyunción con ganchos J y protracción maxilar con la máscara de Pettit, se obtuvo beneficios estéticos y funcionales, se obtuvo un adecuado overbite y overjet y una relación molar y canina clase I; a diferencia de Quintana⁹ quien utilizó la misma técnica quien obtuvo una relación canina clase I y molar clase III.

CONCLUSIONES

1. Un diagnóstico y un tratamiento en el momento adecuado producen resultados satisfactorios.
2. El aparato extraoral de protracción en el maxilar superior, es una opción terapéutica en pacientes con dentición primaria y mixta con maloclusión clase III, ya que nos brinda la oportunidad de hacer cambios esqueléticos, utilizando el potencial de crecimiento.
3. La filosofía MEAW es una alternativa de camuflaje terapéutico y logra una interdigitación a corto plazo en el tratamiento de la maloclusión clase III.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda tratamientos tempranos ortopédicos para obtener mejores resultados y evitar tratamientos quirúrgicos posteriores.
2. Se recomienda realizar seguimiento y controles de los pacientes tratados a corto, mediano y largo plazo, especialmente a pacientes en crecimiento.
3. Se recomienda control periódico de la placa de contención Hawley superior.
4. Se recomienda indicar al paciente colocar una contención fija inferior para evitar la recidiva en la zona anteroinferior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hardy DK, Cubas YP, Orellana MF. Prevalence of angle class III malocclusion: A systematic review and meta-analysis. *Open J Epidemiol.* 2012; 2:75-82.
2. Salazar, P. Prevalencia de maloclusiones en niños escolares del departamento de Tumbes, UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS , 2003 .
3. Sakai A, Haraguchi S, Takada K. Orthodontic camouflage of a late adolescent patient with Class III malocclusion. *Orthod waves* 2006; 65:127/33.
4. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA Jr. The Cervical Vertebral Maturation (CVM) Method for the Assessment of Optimal Treatment Timing in Dentofacial Orthopedics. *Semin Orthod* 2005; 11:119, 29.
5. Cozza P, Baccetti T, Mucedero M; Pavon Chi, Franchi, Treatment and posttreatment effects of a facial mask combined with a bite-block appliance in Clas III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010; 138:300-10.
6. Kim YH, Han UK, Lim DD, Serranon ML. Stability of anterior openbite correction with multiloop edgewise archwire therapy: a cephalometric follow-up study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 118:4354.
7. Ypanaque L, Tratamiento ortodóncico de camuflaje de una maloclusión de Clase III. *Reporte de caso Odontol. Sanmarquina* 2019; 22(1): 33-44,33.
8. Rincon, C. Tratamiento de maloclusión de clase III con arco multiloop edgewise arch wire (meaw) . *Odontologo FUSM, Especialista en Ortodoncia*

- UAN. Bogotá. Reporte de caso clínico. CES Odont 2018; 31(2): 76-93.
(Meaw).
9. Quintana. R. Máscara facial y técnica Meaw en el manejo de un paciente clase III. Residente de Ortodoncia y Ortopedia maxilar posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar Institución Universitaria Colegio de Colombia UNICOC sede Cali Colombia. Rev. Estomatología 2015,23 (1):26-31
 10. Adiazola, M. Clasificación de la Mala oclusión según Angle en el Perú, odontología San Marquina Vol. 1Nº2 Julio-diciembre 1998: 41-44.
 11. Proffit W. Ackermann J. A systematic approach to ortodontic diagnosis and treatment planning. In: Graber TM, Swain BF, editors. Current Orthodontic concepts and techniques. 3ra Edición. Saint Lous: C. V. Mosby; 1985.
 12. Angle, EH. Clasificación de la maloclusión. Dental Cosmos 1899; 41:248-239,350-357.
 13. Proffit W, Ortodoncia teórica y práctica. 4ta Edición. St. Louis, Misuri: Mosby; 2005.
 14. Canut JA. Ortodoncia Clínica y Terapéutica, Salvat 2^{da} ed.; Barcelona España 1992.
 15. 16.- Barrachina C, análisis epidemiológico de la agenesia dentaria y su influencia en la morfología craneofacial; un estudio sobre 6.000 casos. Tesis doctoral., Facultad de Medicina, valencia, 1986.
 16. Pascual A, Dimensión vertical y clase III con hipoplasia maxilar. Rev. Soc. Esp. Orthod 25:5-14,1981.

17. Cant JA, Plasencia E, Asenci C; la estabilidad a largo plazo de los casos de clase III tratados: un estudio de seguimiento. Rev. Esp. Ortod 15:25-31, 1985.
18. Mayoral J, Mayoral G: ortodoncia. Principios fundamentales, 3ra ed. Labor, Barcelona, 1977.
19. Fishman LS. Radiographic evaluation of skeletal maturation. A clinically oriented method based on hand-wrist films. Angle Orthod. 1982; 52:88-112.
20. Walther DP, Current orthodontics. Wright, Bristol, 1966.
21. Högeman KE, Surgical-orthopedic correction of mandibular protrusion. Acta Chir Scand Suppl 159, 1951.
22. Bukhary M, estudio cefalométrico comparativo de clase III conclusiones maloc - en mujeres adultas saudíes y japoneses. J Oral Sci 2005; 47:83-90.
23. Arnett G, Berman R. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part I. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1993; 103:299-312.
24. Anderson G. Ortodoncia Práctica. Primera edición. Ed Mundi. Buenos Aires 1973.
25. Tweed, Charles H. Clinical Orthodontics, (2). Ed. The C.V. Mosby Company, St. Louis 1966.
26. Graber TM, Rakosi T, Petrovic AG. Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales Segunda edición Ed Harcourt Brace. España 1998.

27. Da Silva de C. L. “consideraciones generales en el diagnóstico y tratamiento en las maloclusiones clase III”. Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria. 2005; N° 14 URL disponible <http://www.ortodoncia.ws>.
28. Canut JA. Ortodoncia clínica y terapéutica. Segunda edición. Editorial Másson. Barcelona - España 2000.
29. Gottlieb EL, Brazones MM, Malerman AJ, Moskowitz EM, Phipps GS, Sarver DM. J Clin Orthod. 2004 Feb; 38(2):79-90
30. William R. The timing of early treatment: An overview. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006 129(4):47-9.
31. NganP, Hagg U; Yiu C. treatment response to maxillary expansión and protraction. Eur j Orthod 1996,66: 351-62.
32. Haas Aj, Rapid expansion of the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the midpalatal suture. Angle Orthod 1961; 31: 73-90.
33. Gallager Rw, Miranda F, Buschung PH, Maxillary protraction treatment and posttreatment effects. Am j Orthod Dentofac Orthop 1998; 113: 612-9.
34. Straguzzi V. Expansión y disyunción (Monografía Doctoral). Argentina: Programa de Especialización en Ortodoncia de la Universidad Católica Argentina. 2005.
35. Keles A, Çetinkaya T, Erverdi N, Nanda R. Effect of Varying the Force Direction on Maxillary Orthopedic Protraction. Angle Orthod. 2002; 72:387-396.

36. Jackson GW; Kokich VG, Shapiro PA. Experimental response to anterior directly extraoral force in young *Macaca nemestrina*. *Am J Orthod*. 1979; 75:319-333.
37. Yang Z, Ding Y, Feng X. Developing skeletal Class III malocclusion treated nonsurgically with a combination of a protraction facemask and multiloop edgewise archwire. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2009; 140(2):245-255. 18.
38. Miatani,H(2007). Recovery Growth of the Mandible After Chin Cup Therapy: Fact or Fiction. *Semin Or-Thod*, 13: 186-199.
39. Aristeguieta, R *Ortodoncia Preventiva Clínica*, Editorial Monserrate, 2^{da} edición, 1989, pag. 197-204.
40. Uribe. G, *Ortodoncia Teórica Clínica*, Corporaciones para Investigación Biológicas 2^{da} edición 2010, pág. 323-333.
41. Baek S.H, Shin S.J, AhnS.J, Chang Y. Initial effect of multiloop edgewise archwire on the mandibular dentition in Class III malocclusion subjects. A threedimensional finite element study. *European Joirnal of Orthodontics*. 2008; 30: 10-15.
42. Voss R. Arco de canto multiansas (multiloop edgewise archwire: MEAW) ¿por qué multiloop? Aspectos clínicos y biomecánica. 2008; 71(143):70-80.
43. Arriola L. Versatilidad de la técnica MEAW en el tratamiento de las maloclusiones. Tesis para optar el grado de especialista en ortodoncia. UNMSM.2012.

44. Kim Y. The versatility and effectiveness of the multiloop edgewise archwire (meaw) in treatment of various malocclusions. *World J Orthod*, 2001; 2(3): 208-218.
45. Kucukkeles N, Acar A, Demirkaya A, Evrenol B. Cephalometric evaluation of open bite treatment with Niti archwires and anterior elastics. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1999; 555-562.