



FO
Facultad de
Odontología

**MALOCLUSIÓN CLASE III: ENFOQUE BASADO EN LA
INTERVENCIÓN TEMPRANA. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y
CASOS CLÍNICOS.**

Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Funcional de los Maxilares.

Directora de Tesina: Od. María Macarena Arbesú Artero

Autor: Ana Emilce Ginanneschi

Mendoza, 2025

Agradecimientos:

A mis padres, por ser pilar, por su amor incondicional y por enseñarme, con su ejemplo, que el esfuerzo y la perseverancia siempre dan frutos. Su apoyo ha sido fundamental en cada paso de este camino.

A mi compañero, amigo y pareja por acompañarme con paciencia y aliento en cada desafío, por confiar en mí incluso en los momentos más difíciles y por ser refugio en este recorrido.

A mi hija, por ser mi mayor motor e inspiración. Crecer junto a ella mientras avanzaba en mi carrera ha sido un gran desafío para mí.

A mis amigas, por su compañía, por recordarme con cada palabra de aliento que no estaba sola y por celebrar cada logro conmigo.

A todo el equipo docente que nos acompañó durante estos años en la clínica,

A Macarena por su compromiso y responsabilidad, por su colaboración y orientación en mi trabajo final.

Y un especial agradecimiento a Beatriz Esquembre y Marisa Chade, por su dedicación y vocación, por compartir su conocimiento con generosidad y por guiarme con paciencia y compromiso en este proceso de formación. Gracias a ellas por sembrar en mí el amor por esta profesión y por motivarme a dar siempre lo mejor de mí.

ÍNDICE

1. Resumen y Abstract
2. Introducción y Planteo del problema
3. Objetivos
4. Marco Teórico
 - 4.1. Descripción de la Maloclusión Clase III
 - 4.1. a) Definición, Etiopatogenia y Características Clínicas
 - 4.1. b) Estudios Complementarios
 - 4.2. Importancia del tratamiento en pacientes en crecimiento
 - 4.3. Tratamiento
 - 4.3. a) Enfoque Ortopédico: Aparatos Ortopédicos funcionales, máscara facial y tracción maxilar.
 - 4.3. b) Enfoque Ortodóncico: Armado secuencial, tratamiento con extracciones
5. Presentación de casos clínicos
6. Discusión
7. Conclusiones
8. Bibliografía

1. RESUMEN

La maloclusión de clase III se caracteriza por una alteración en la relación sagital de los maxilares, causada por una retrusión maxilar, por un prognatismo mandibular o una combinación de las anteriores. Es una de las maloclusiones más complejas y difíciles de diagnosticar y tratar, con una etiología multifactorial que incluye tanto factores genéticos como ambientales.

Su prevalencia es baja, sus manifestaciones clínicas son evidentes, y sus complicaciones en la edad adulta pueden ser severas si no se tratan a tiempo. La falta de intervención temprana puede conducir al crecimiento disarmónico de los maxilares, con hipoplasia del maxilar superior, hiperplasia mandibular, discrepancia esquelética anteroposterior marcada, así como alteraciones funcionales, oclusales y estéticas que impactan negativamente en la calidad de vida del paciente. Por lo tanto, cuanto más temprana sea la intervención, mejores son las posibilidades de guiar el crecimiento y corregir la maloclusión Clase III.

Este trabajo revisa bibliografía disponible sobre el abordaje temprano de la maloclusión Clase III y presenta casos clínicos representativos. Uno de ellos corresponde a una paciente de 10 años de edad tratada en la quinta cohorte de la Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia de los Maxilares de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Cuyo, donde no se obtuvo la corrección anteroposterior deseada con el tratamiento elegido. Esta situación motivó la evaluación de nuevas alternativas terapéuticas.

Se concluye que la adecuada selección del tratamiento ortopédico, basada en un diagnóstico preciso y en la colaboración del paciente, es fundamental para alcanzar resultados estables y predecibles en el manejo temprano de esta patología.

PALABRAS CLAVES: Maloclusión Clase III, intervención temprana, placa activa, aparatología ortopédica funcional.

ABSTRACT

Class III malocclusion is characterized by an alteration in the sagittal relationship of the jaws, caused by maxillary retrusion, mandibular prognathism, or a combination of both. It is one of the most complex and difficult malocclusions to diagnose and treat, with a multifactorial etiology that includes both genetic and environmental factors.

Its prevalence is low, its clinical manifestations are evident, and its complications in adulthood can be severe if not treated in time. The lack of early intervention may lead to disharmonious

maxillary growth, including maxillary hypoplasia, mandibular hyperplasia, and marked anteroposterior skeletal discrepancies, along with functional, occlusal, and esthetic alterations that negatively impact the patient's quality of life. Therefore, the earlier the intervention, the greater the possibility of guiding growth and correcting Class III malocclusion.

This study reviews the available literature on the early management of Class III malocclusion and presents representative clinical cases. One of them involves a 10-year-old patient treated in the fifth cohort of the Specialty in Orthodontics and Maxillary Orthopedics at the School of Dentistry of the National University of Cuyo, where the desired anteroposterior correction was not achieved with the chosen treatment. This situation led to the evaluation of new therapeutic alternatives.

It is concluded that the appropriate selection of orthopedic treatment, based on an accurate diagnosis and the patient's cooperation, is essential to achieve stable and predictable outcomes in the early management of this condition.

KEYWORDS: Class III malocclusion, early intervention, active plate, functional orthopedic appliances.

2. INTRODUCCIÓN

La maloclusión Clase III puede originarse por prognatismo mandibular, hipoplasia maxilar, una combinación de ambos, alteraciones en la inclinación dentaria o deficiencias verticales del maxilar. Esta variedad de presentaciones clínicas la convierte en una de las maloclusiones más complejas de diagnosticar y tratar adecuadamente. El momento ideal para intervenir sigue siendo un tema debatido. Sin embargo, existe un consenso creciente en cuanto a la importancia de iniciar el tratamiento lo antes posible, especialmente durante la infancia (6).

El tratamiento ortopédico funcional se implementa cada vez con mayor frecuencia en las etapas tempranas del desarrollo debido a que las características de la clase III tienden a empeorar a los 6 y 8 años por el patrón de crecimiento mandibular más acelerado en comparación con el maxilar superior. Esto hace necesario un tratamiento precoz con ortopedia funcional, ya que puede impactar en el crecimiento y desarrollo del paciente. La intervención temprana no solo permite modificaciones esqueléticas favorables, sino que también puede prevenir problemas psicológicos, sociales y funcionales asociados con esta maloclusión (3).

Este texto se enfoca en el tratamiento ortopédico temprano aplicable durante la dentición decidua y en la dentición mixta. El objetivo del tratamiento temprano consiste en la corrección de las discrepancias esqueléticas, dentoalveolares y musculares, ya sea existentes o en proceso de desarrollo, con el objeto de preparar un mejor entorno orofacial antes de que la erupción de la dentición permanente se haya completado. Al iniciar las terapias ortodóncica y ortopédica a una edad más temprana, la necesidad de tratamiento ortodóncico complejo posterior es minimizada, en especial aquella que involucra la extracción de dientes permanentes y la cirugía ortognática (6).

PLANTEO DEL PROBLEMA

Uno de los principales desafíos en el manejo de la maloclusión Clase III en pacientes en crecimiento es la dificultad para predecir con precisión el crecimiento individual de cada paciente. Aunque los parámetros cefalométricos brindan información útil sobre el potencial de crecimiento y la dirección del mismo, no permiten determinar con exactitud la cantidad de crecimiento mandibular que se expresa en cada caso, ni anticipar con certeza la respuesta terapéutica individual.

Esta incertidumbre limita la capacidad de establecer con seguridad si una intervención ortopédica temprana será suficiente o si, por el contrario, será necesario recurrir a tratamientos más complejos, como la ortodoncia con camuflaje o la cirugía ortognática al finalizar el

crecimiento. Ante esta situación, surge el siguiente interrogante: ¿Qué relevancia tiene intervenir tempranamente en pacientes en crecimiento con maloclusión Clase III, y cómo influye esta decisión en la elección terapéutica, la respuesta clínica y la posibilidad de evitar tratamientos compensadores o quirúrgicos en la adultez?

El presente trabajo busca analizar dicha problemática desde una perspectiva teórica y clínica, a través de la revisión de literatura y la presentación de casos reales tratados durante la formación de posgrado.

3. OBJETIVOS

Objetivo general:

Analizar la importancia de la intervención ortodóncica temprana en pacientes con maloclusión Clase III, a través de la revisión bibliográfica y la presentación de casos clínicos, con el fin de evaluar la eficacia de los distintos enfoques terapéuticos disponibles.

Objetivos específicos:

- Describir las características clínicas y radiográficas propias de la maloclusión Clase III.
- Fundamentar la indicación de tratamiento temprano en pacientes en crecimiento.
- Identificar los principales recursos terapéuticos ortopédicos y ortodóncicos utilizados en la intervención temprana.
- Reconocer los límites del tratamiento ortodóncico compensador en adolescentes y adultos.
- Analizar casos clínicos reales tratados durante la formación de posgrado, evaluando la respuesta terapéutica y la adhesión del paciente al tratamiento.

4. MARCO TEÓRICO

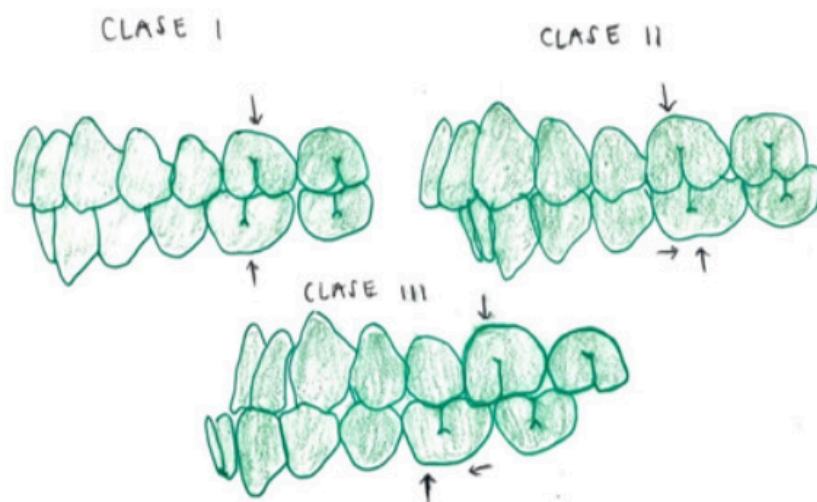
4.1. DESCRIPCIÓN DE LA MALOCLUSIÓN CLASE III

4.1. a) DEFINICIÓN, ETIOPATOGENIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS:

Las maloclusiones Clase III se caracterizan por una relación mesial de la arcada mandibular respecto a la maxilar, lo que puede generar mordida cruzada anterior, perfil facial cóncavo y alteraciones funcionales. Puede ser resultante de una deficiencia maxilar, prognatismo mandibular o una combinación de ambos.

Su etiología es compleja y multifactorial, en la que interactúan factores genéticos y ambientales. Su prevalencia en la población blanca es inferior al 5 %. A pesar de ello, esta maloclusión afecta de manera significativa la estética facial y motiva a los pacientes a buscar atención temprana con frecuencia (2).

Según la clasificación de Angle, esta maloclusión se presenta cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por distal de la cúspide mesiovestibular del molar inferior correspondiente (Figura 1) (4).



Esquema de las maloclusiones clases I, II y III según la clasificación de Angle.

Figura 1. Fuente: Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría 2022 (4)

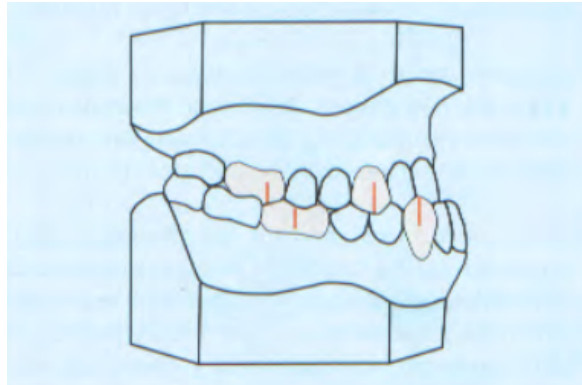


Figura 2. Clase III molar y Canina. Fuente: Ortodoncia y Cirugía Ortognática. Jorge Gregoret.

Pag 51 (1)

Las características clínicas más relevantes son: perfil cóncavo, depresión del tercio medio facial, macrognatismo mandibular con aumento del ángulo goniaco, altura facial anterior aumentada y posterior disminuida. Intraoralmente, se observan relaciones molares y caninas Clase III, mordida cruzada anterior y/o posterior bilateral, paladar estrecho y arcadas asimétricas (caracterizadas por un prognatismo alveolar dental superior y un retrognatismo alveolar inferior) (2).

La maloclusión Clase III tiene una causa multifactorial, en la que intervienen factores genéticos y condiciones ambientales. Estos factores pueden actuar de forma individual o combinada, afectando el desarrollo normal de los maxilares (2).

Los antecedentes familiares influyen directamente en la aparición de esta maloclusión. Los principales patrones esqueléticos asociados son:

- Hipoplasia del maxilar superior
- Hiperplasia mandibular
- Combinación de ambas alteraciones

En muchos de estos casos se observan hábitos orales desde edades tempranas que pueden contribuir al desarrollo o agravamiento de las alteraciones estructurales (2).

Algunas funciones alteradas durante el crecimiento pueden favorecer el desarrollo de una Clase III:

➤ Respiración oral

La respiración oral suele estar asociada a obstrucciones en las vías aéreas superiores, como rinitis alérgica, hipertrofia adenoidea y/o amígdalas. En muchos casos, incluso después de tratar la causa obstructiva, el paciente continúa respirando por la boca como un hábito adquirido. Esta disfunción puede afectar al desarrollo facial de varias maneras(2):

- El maxilar superior puede crecer poco y volverse estrecho

- La lengua se posiciona baja y no estimula la expansión del paladar
- Los músculos de las mejillas empujan hacia adentro la arcada superior
- Los incisivos pueden protruirse por falta de presión labial
- La mandíbula puede avanzar más, provocando una postura funcional de Clase III
- Puede aumentar la altura del tercio inferior de la cara y aparecer asimetría facial

➤ Deglución atípica

La interposición lingual durante la deglución es un hábito frecuente que interfiere con la correcta erupción de los incisivos superiores, favoreciendo el desarrollo de la mordida abierta anterior. A su vez, la ausencia de una presión lingual adecuada, sumada al exceso de presión ejercida por las mejillas, puede alterar el crecimiento transversal del maxilar, facilitando la aparición de mordidas cruzadas posteriores (2).

➤ Hábitos de succión

Si persisten más allá de los tres años, pueden alterar la posición de los dientes y el crecimiento de los maxilares. La severidad depende del tipo de objeto succionado, el tiempo y la intensidad del hábito (2).

Dentro de los factores ambientales es posible identificar ciertas condiciones clínicas que favorecen o agravan la maloclusión Clase III, incluso en ausencia de predisposición genética evidente (2).

Por ejemplo, las fuerzas oclusales generadas por la erupción anormal pueden inducir una guía incisal desfavorable y contribuir al desarrollo de una relación Clase III. En estos casos, el desplazamiento anterior de la mandíbula debido a la prematuridad incisiva produce lo que se conoce como maloclusión Clase III funcional o falsa. Por su parte, la pérdida prematura de los molares temporales puede provocar desplazamiento mandibular, debido al cambio en la guía oclusal de los dientes en malposición o a la lingualización de incisivos maxilares (2).

Las ausencias dentales, especialmente en el maxilar, como la agenesia de incisivos laterales y la inclusión canina, también contribuyen factores predisponentes al desarrollo de maloclusiones. Estas alteraciones afectan la erupción y posición de los dientes adyacentes, comprometen la función oclusal y alteran la estética facial (2).

4.1. b) ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

El diagnóstico de la maloclusión de Clase III es complejo, por lo que es fundamental utilizar todas las herramientas disponibles para evaluar al paciente y planificar un tratamiento eficaz. La cefalometría, junto con la valoración clínica, es una herramienta clave para un diagnóstico preciso y una mejor toma de decisiones terapéuticas (1).

Los análisis cefalométricos contribuyen una parte esencial en la evaluación ortodóncica y ortopédica, ya que permiten analizar la relación entre estructuras esqueléticas y dentoalveolares, determinar el patrón de crecimiento del paciente y establecer un pronóstico. Entre los más utilizados se encuentran los análisis de Ricketts, Björk-Jarabak y McNamara, especialmente útiles en el estudio de maloclusión Clase III(1).

- Análisis de Ricketts:

Convexidad facial: Mide la distancia entre el punto A y el plano facial (Nasion-Pogonion). Define el patrón esquelético. Valores negativos o disminuidos indicarían un maxilar retruido o con hipodesarrollo lo que es característico en pacientes Clase III (1).

Altura facial inferior: Corresponde a la distancia desde el punto Espina Nasal Anterior (ENA) al mentón (Me). Este valor es fundamental para identificar patrones esqueléticos verticales y diferenciar tipos de mordidas abiertas. En maloclusión Clase III puede estar aumentada (1).

Profundidad Facial: Localiza el mentón en sentido sagital. Determina si la Clase III se debe a la posición de la mandíbula. Su valor suele estar aumentado, reflejando un adelantamiento mandibular (1).

Profundidad Maxilar: Ubica el maxilar superior en sentido sagital, según su relación con el plano facial. Valores disminuidos indican una posición retruida o distal del maxilar, común en Clase III esqueléticas (1).

Posición de la rama: Útil para detectar patrones Clase III latentes, ya que una posición verticalizada suele ser asociada a rotación mandibular anterior (1).

Longitud del cuerpo mandibular: Es la medida del eje del cuerpo mandibular. Se mide desde Gonion hasta el Mentón (Go-Me). En pacientes Clase III, esta distancia suele estar aumentada debido al crecimiento mandibular exagerado. Útil para detectar prognatismo mandibular (1).

- Análisis Björk-Jarabak:

Permite evaluar el patrón facial de crecimiento y las proporciones esqueléticas en pacientes con maloclusión Clase III. Se basa en mediciones angulares y lineales(1):

Medidas angulares (suma de goniaco, silla y articular): Estas tres medidas al sumarse, ofrecen una interpretación global de la dirección de crecimiento mandibular (vertical u horizontal). La norma esperada es de $396^\circ \pm 6^\circ$. Un valor menor indicaría una sínfisis con crecimiento hacia adelante (típico en Clase III), mientras que un valor mayor sugiere tendencia al crecimiento vertical (menor avance del mentón) (1).

Medidas lineales: Se estudian cinco dimensiones esenciales: S-Na (silla-nasion), S-Ar (silla-articular), Ar-Go (articular-gonion), Go-Me (gonion-mentón), Na-Me (nasion-mentón), y S-Go (silla-gonion). Particularmente relevante es la proporción entre la Base Craneal Anterior (S-Na) y la Longitud del cuerpo mandibular (Go-Me). Cuando Go-Me es entre 3 y 5 mm mayor que S-Na, se evidencia un crecimiento mandibular excesivo con tendencia a Clase III esquelética (1).

Es la *Base Craneal Anterior* (S-Na) la que determina las proporciones esqueléticas, si es corta la tendencia será de Clase III (19).

La *longitud del cuerpo mandibular* (Go-Me) suele estar aumentada por consecuencia de un crecimiento longitudinal excesivo (19).

- Análisis de Mc Namara:

Es una herramienta valiosa para evaluar el crecimiento esquelético en pacientes en desarrollo. Permite determinar la posición del maxilar superior e inferior en relación a la base del cráneo. Uno de los elementos que incluye es la línea *Nasion Perpendicular* una vertical trazada perpendicular al plano de Frankfort que sirve como referencia para el estudio sagital de los maxilares. La distancia desde esta línea al punto A permite evaluar la posición anteroposterior del maxilar superior, y desde esa misma línea al punto Pogonion (Po) la posición del mentón (1).

En pacientes con maloclusión Clase III, este análisis suele mostrar una posición posterior del punto A (indicativa de un maxilar superior retruido o hipodesarrollado), y/o una posición adelantada del mentón (Po), reflejando un crecimiento mandibular excesivo. Estas alteraciones ayudan a definir si la discrepancia es de origen maxilar, mandibular o combinado, y son fundamentales para planificar una intervención ortopédica oportuna (1).

- Análisis de Giani-Pistocchi:

Está especialmente indicado para pacientes con dentición temporaria o mixta temprana, ya que permite una evaluación anticipada del patrón esquelético. Para determinar la *Clase esquelética* utiliza el ángulo ANB, en un plano sagital. Este ángulo en Clase III es menor a 0° (cero grados). Indica relación mesial de la mandíbula, con respecto al maxilar superior (20).

Para determinar el *desarrollo de los maxilares*, se calcula la medida de la Base del cráneo (SN) esperada a los 12 años del paciente (SN aumenta 1 mm por año desde los 6 años hasta los 12) en relación con la medida de los puntos Go-Me. A esta edad, la medida de la mandíbula debe ser equivalente a la base del cráneo. Si la medida obtenida es menor que la esperada, se considera que el maxilar superior presenta un hipodesarrollo, lo que podría determinar una Clase III de origen maxilar (20).

4.2. IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES EN CRECIMIENTO

El tratamiento ortodóncico temprano se indica principalmente durante la dentición temporaria o mixta temprana. Su objetivo es corregir las discrepancias esqueléticas, dentoalveolares y musculares existentes o en desarrollo, para favorecer un entorno orofacial adecuado antes de la erupción completa de la dentición permanente. La implementación de terapias ortodóncicas y ortopédicas a una edad temprana contribuye a reducir la necesidad de tratamientos más complejos en el futuro, especialmente aquellos que requieren la extracción de dientes permanentes o procedimientos de cirugía ortognática (6).

En las últimas dos décadas, el interés en el tratamiento temprano ha crecido significativamente dentro de la comunidad ortodóncica, impulsado por diversos factores interrelacionados. Uno de ellos es el aumento de la conciencia sobre la odontología y la medicina preventiva, lo que ha llevado a que más familias busquen atención ortodóncica a edades más tempranas. Asimismo, en los últimos diez años se ha observado un aumento considerable en la demanda de tratamiento ortodóncico por parte de adultos. En la adultez, los tratamientos son más limitados por la ausencia de crecimiento óseo, lo que obliga a recurrir a enfoques restauradores, quirúrgicos o periodontales. En comparación, la intervención durante la dentición temporaria y mixta ofrece mayores posibilidades terapéuticas, facilitando la consecución de los objetivos ortodóncicos de manera más eficaz. El hecho de iniciar un tratamiento a edad temprana no garantiza por sí solo mejores resultados; su indicación debe estar bien fundamentada. Por ello, el concepto de tratamiento temprano debe ser claramente delimitado dentro del marco de la terapéutica ortodóncica, garantizando que se aplique de manera efectiva y con fundamentos sólidos. Quienes lo practican deben tener un conocimiento profundo del crecimiento craneofacial y del desarrollo de los arcos dentarios para ofrecer tratamientos eficientes y basados en la mejor evidencia disponible (6).

Factores que influyen en la decisión del inicio del tratamiento temprano:

- Modificación del crecimiento: existen diferentes procedimientos que pueden ser utilizados exitosamente durante la dentición temprana o mixta para producir cambios significativos en las estructuras esqueléticas, dentoalveolares y musculares (6).
- La colaboración del paciente es, muchas veces, el “talón de Aquiles” del tratamiento temprano. La motivación y el compromiso son fundamentales para lograr buenos resultados, tanto en la dentición mixta como en la permanente(6).

Por eso, al planificar un tratamiento en etapas tempranas, es clave establecer objetivos claros y realistas. Además, se debe diseñar una estrategia que minimice la dependencia de la cooperación del paciente, sin comprometer la calidad ni la estabilidad del tratamiento (6).

- Manejo de la práctica: Si se acepta el concepto de que el crecimiento puede ser modificado, al menos hasta cierto grado, y se cuenta con un paciente que demuestra un alto nivel de cooperación y entusiasmo ante el tratamiento, resulta viable considerar la incorporación de planes de tratamiento temprano dentro de la ortodoncia contemporánea (6).

En consecuencia, se han desarrollado diversos protocolos de tratamiento temprano que incluyen una fase terapéutica durante la dentición temprana o mixta, integrada dentro de un plan de tratamiento por fases (6).

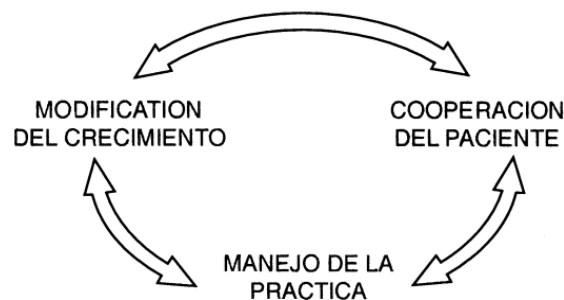


Figura 3. Fuente: Tratamiento Ortodóntico y Ortopédico de la Dentición Mixta. James A. McNamara, Jr. William L. Brudon. Página 4 (6)

4.3. TRATAMIENTO

4.3. a) ENFOQUE ORTOPÉDICO

El tratamiento dependerá de la etiología y la gravedad de la maloclusión. La Clase III puede tener origen dentario o esquelético, aunque una Clase III dentaria no tratada a tiempo puede evolucionar hacia una discrepancia esquelética más compleja (8).

Los objetivos del tratamiento temprano en las maloclusiones Clase III consisten en:

- Eliminar las interferencias y ayudar a que exista un ambiente más favorable para el crecimiento normal. La oclusión invertida de los incisivos altera la dinámica mandibular bloqueando los movimientos de lateralidad sin la presencia de la protección incisal (8).
- Corregir el equilibrio esquelético, dentoalveolar y muscular existentes o en desarrollo (alteraciones de posición y función de la lengua ocasionadas por la maloclusión) (8).
- Mejorar estética facial y lograr un desarrollo psicosocial adecuado (8).

Aparatos para Ortodoncia Interceptiva:

- **Plano Inclinado de Acrílico:** es un aparato removible, de diseño simple confeccionado en acrílico auto o termopolimerizable. Puede usarse para uno o más dientes invertidos en el sector anterior. Se coloca sobre los dientes inferiores con una angulación de 45° para levantar la mordida y al mismo tiempo corregir la angulación de los dientes anterosuperiores. Es indicado en pacientes donde la formación radicular no se ha completado. Es recomendable no usar por más de 6 semanas y realizar controles frecuentes para evitar fuerzas no deseadas (9).



Figura 4. Fuente: Revista Latinoamericana de Odontopediatría. 2017 (9).

- **Placas Acrílicas con arco Eschler:** Es una placa superior, con un arco vestibular que emerge del acrílico palatino y pasa por la cara vestibular de los incisivos inferiores, logrando una retroinclinación de éstos. El arco está construido en alambre 0,9 a 1 mm, va insertado en la placa y debe tratar de ser lo más efectivo posible, para esto se deben

colocar las ansas bien altas y hasta fondo del vestíbulo, para que la propiocepción del vestíbulo oral pueda estimular la aposición ósea y la reeducación de la musculatura labial (8).



Figura 5. Fuente: Navarrete Abedrabbo X, Sánchez Dávila C, Chávez Oleas D. Tratamiento temprano de mordida cruzada anterior con Arco de Eschler. Reporte de caso. OdontoInvestigación.

- **Pistas planas:** También llamadas pistas de rodaje; constituyen dos superficies acrílicas de deslizamiento en altura, que cuando el paciente ocluye contactan prematuramente y no dejan que los dientes entren en contacto. La misión principal de las pistas planas, consiste en obligar el contacto de la placa superior con la inferior y viceversa y así frenar las maloclusiones logrando saltar la oclusión cruzada anterior debido a que la construcción de las pistas tendrá una orientación hacia arriba en sentido antero posterior para que reciba el estímulo de retroceso y se logre una dimensión vertical más baja hacia atrás que hacia adelante. De esta forma, no se consigue que la mandíbula retroceda, pero sí impide el mayor avance (8).

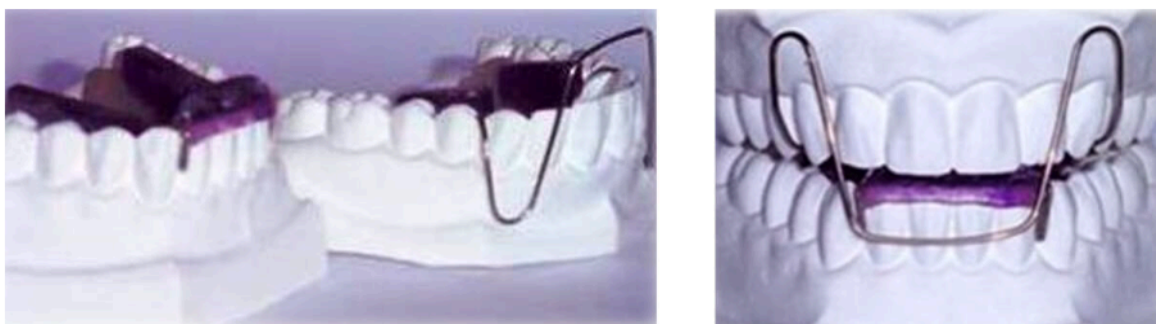


Figura 6. Fuente: Revista Latinoamericana 2018 (8)

- **Placa Activa con triple tornillo expansor:** Esta placa permite tratar mordidas cruzadas anteriores asociadas a compresión dentoalveolar. El momento ideal para su uso es *antes* del estadio de maduración de la sutura incisivo-canina (7-11 años, pico

pre-puberal) ya que la respuesta esquelética disminuye drásticamente luego del cierre de dicha sutura (22).

Gracias a su diseño en forma de "Y", con un tornillo de tres brazos, posibilita tanto la expansión transversal como el avance de la premaxila. El principal componente es un tornillo de acero inoxidable con tres brazos, dos laterales y uno anterior (figura 7) que divide la placa en 3 sectores. Su principal uso es para el tratamiento de la mordida cruzada anterior o mordida borde a borde con una compresión dentoalveolar de la arcada superior donde se requiere proinclinarse los incisivos superiores y realizar una expansión de los sectores posteriores. Normalmente se confecciona con un arco vestibular y éste puede ser Progenie (Eschler) o en guirnalda, también se puede adicionar superficies masticantes cubiertas en acrílico para lograr la desoclusión y al activar el tornillo anterior se estimule el avance de la premaxila (11).

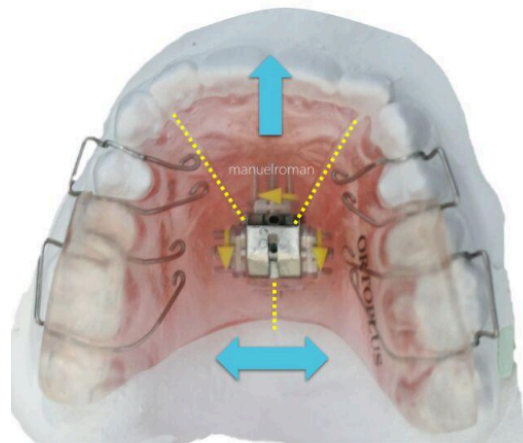


Figura 7. Fuente: Manuel Román Ortodoncia (11)

Aparatos para Ortopedia Funcional:

- **Activador Abierto Elástico de Klammt:** El Activador Abierto Elástico (AAE), diseñado por Georg Klammt en Alemania, es un aparato bimaxilar caracterizado por su simplicidad y comodidad. Su diseño permite una fácil adaptación por parte del paciente, ya que no interfiere con el habla, lo que facilita su uso tanto diurno como nocturno. Este dispositivo permanece completamente flojo dentro de la cavidad bucal, lo que permite que la lengua, al actuar como motor impulsor, mantenga una interacción constante con él. Se ha planteado que el aparato responde a la mayoría de los movimientos linguales, transmitiendo una gran cantidad de impulsos a los dientes. Estos estímulos favorecen las modificaciones necesarias para corregir diversas maloclusiones (8).



Figura 8. Fuente: Revista Latinoamericana 2018 (8)

El *Activador Abierto Elástico* (AAE) requiere una mordida constructiva para lograr un cambio postural terapéutico. En pacientes con Clase III, se registra en la posición más retrusiva o borde a borde.

El aparato consta de dos bases acrílicas, un arco palatino, arcos vestibulares (superior e inferior) y guías incisivas superiores para la vestibularización de los incisivos. El acrílico, delgado y pulido, se extiende desde los caninos hasta distal del último molar erupcionado, estabilizándose en las caras linguales de los caninos. En la mandíbula, se diseña con una hendidura en la línea media y separación de los incisivos inferiores para permitir su inclinación lingual, lograda mediante un alivio de cera en la fase de laboratorio.

El arco palatino (1,2 mm) se abre hacia mesial. El arco vestibular superior se extiende desde el canino hasta el segundo premolar sin contacto con los dientes y finaliza con almohadillas acrílicas en el surco vestibular, separadas 1 mm de la encía para estimular el crecimiento. El arco vestibular inferior, de diseño tipo Hawley, mantiene contacto con los incisivos, mientras que las guías incisivas superiores favorecen su inclinación vestibular (8).

- ***Bionator Invertido:*** Es un dispositivo funcional utilizado para corregir el prognatismo mandibular. Su diseño incluye una mordida constructiva en la posición más retrusiva, permitiendo la corrección de la mordida cruzada anterior en sentido anteroposterior y vertical. El asa palatina invertida, ubicada distal a los primeros molares superiores y con un trayecto oval anterior hasta los premolares o molares temporales, favorece el posicionamiento lingual. El asa vestibular, con partes buccinadoras rodea los dientes

inferiores sin activarse contra ellos. La superficie acrílica inferior y las dos superiores laterales que se extienden desde el primer premolar de un lado hacia el otro, se unen y abren la mordida lo suficiente para permitir que los incisivos superiores se muevan hacia vestibular más allá que los inferiores. Esta apertura debe crear un espacio de menos de 2 mm entre los bordes incisales de los dientes superiores y los inferiores; dicho espacio está cubierto por una extensión de la porción mandibular de la superficie acrílica de canino a canino (12).

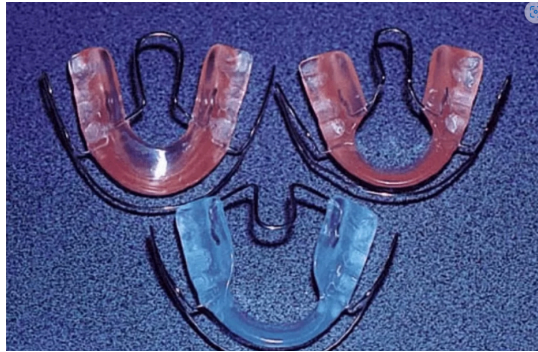


Figura 9. Fuente: Ortolani-Faltin R, Faltin k Jr (13)

- **Ertty Gap III:** Su uso está indicado en pacientes de aproximadamente 10 años. Su funcionamiento se basa en la estimulación de la sutura premaxilar para favorecer la proyección maxilar en sentido sagital. En la arcada superior tiene un tornillo tipo hyrax, conectado a bandas molares, y en la inferior tiene un escudo labial y una barra lingual. El Sistema *Ertty Gap III* ofrece una alternativa cuando el uso de máscara facial es limitado y la mecánica con miniplacas aún no es viable por la inmadurez ósea. Su objetivo principal es redirigir el crecimiento maxilomandibular, estimulando la sutura premaxilar para aumentar la proyección sagital del maxilar superior y limitar el crecimiento mandibular mediante elásticos Clase III, favoreciendo una remodelación de la cavidad glenoidea y del cóndilo mandibular.

Componentes del sistema:

- En dentición mixta, incluye un tornillo HYRAX (girado 180° para poder actuar en sentido sagital) dentomucosoportado en el maxilar superior y un escudo labial (Lip Bumper) con una barra lingual colada en la mandíbula, complementados con elásticos Clase III de uso continuo.
- En dentición permanente, se combina el HYRAX dentomucosoportado con aparatos fijos en ambas arcadas y elásticos intermaxilares.

Mecánica del tratamiento:

- El HYRAX se activa 1/4 de vuelta por semana.
- Los elásticos Clase III se usan 24 horas al día, reduciendo su uso nocturno una vez corregida la oclusión Clase III.
- El tratamiento dura entre 9 y 11 meses.

Este sistema está contraindicado en casos de caninos incluidos por palatino o desplazamiento discal sin reducción. Se recomienda la exodoncia de terceros molares antes de iniciar el tratamiento. En algunos casos, la corrección del maxilar y la mandíbula puede generar una oclusión Clase II, la cual se ajusta posteriormente con aparatos fijos (14).

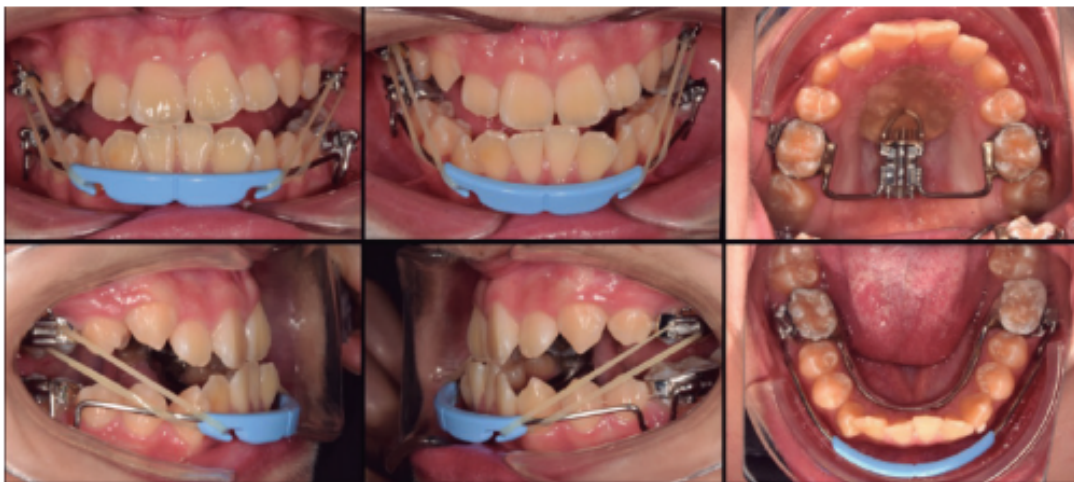


Figura 10. Fuente: Revista de Odontología Pediátrica 2021 (14)

- **Máscara Facial y tracción Maxilar:** Desarrollada inicialmente por Delaire (1971, 1976) y modificada por Petit (1982), esta terapia aprovecha la maleabilidad de la estructura craneofacial en niños, permitiendo cambios en los tres planos del espacio. El uso de la máscara facial induce la separación de las suturas maxilares y remodelación ósea, estimulando la actividad celular y mejorando los resultados (15).

El abordaje terapéutico con una máscara facial de protracción proporciona una fuerza anterior constante en la maxila. Este es el método indicado no quirúrgico de la corrección de Clase III por deficiencia maxilar con la finalidad de modificar y reorientar el crecimiento facial. Se inicia el empleo de este dispositivo cuando los incisivos centrales erupcionan o después de la erupción de los cuatro incisivos superiores y los primeros molares mandibulares.

Entre los diversos tipos de máscara facial disponible el modelo de Petit es una máscara que reduce el tiempo de atención y también es la mejor aceptada por los pacientes por ser un modelo más simple. Entre las estrategias de tratamiento mencionadas, la Máscara Facial Ortopédica posee la mayor aplicación y produce los resultados más efectivos en un período menor de tiempo. Estas características permiten su empleo en la mayoría de los pacientes Clases III en la dentición mixta temprana o en la dentición decidua tardía con un buen pronóstico.

Las bases de la terapia de protracción maxilar se sustentan en la respuesta celular que se da a nivel de las suturas, se ha reportado de los diferentes eventos y factores que podrían afectar la respuesta de las suturas craneofaciales a los estímulos mecánicos. La terapia ortopédica y ortodóntica y el tratamiento de muchas deficiencias craneofaciales requieren, en la mayoría de los casos, una modificación no quirúrgica de una o más suturas craneofaciales. Otros factores tales como la cantidad, la dirección, y la duración de aplicación de la fuerza desempeñan un papel esencial en el éxito de dichos tratamientos.

Entre las consideraciones a tener en cuenta para tomar la decisión de la terapia con máscara de protracción son los siguientes:

- El promedio de magnitud de la fuerza es de 447,7 gramos (desviación estándar +/-148,5 gr)
- El promedio de la inclinación del vector de fuerza es de 27,5 grados (desviación estándar +/- 6,6 grados)
- El promedio de tiempo de uso es de 15,2 horas por día (desviación estándar +/- 3,5 horas)

Las contraindicaciones para el uso de la máscara de protracción son: un tipo facial divergente, crecimiento asimétrico de los maxilares, crecimiento finalizado (post adolescencia), severa discrepancia esquelética ($ANB < -2$), pobre cooperación del paciente y padres.

La sobrecorrección es lo recomendable, debido a que los pacientes tratados con maloclusión Clase III crecen de manera similar a los pacientes sin tratar después del tratamiento. La sobrecorrección en el corto plazo (2-3 años) muestra una buena estabilidad, con una minoría de pacientes que requieren el uso nuevamente de la máscara facial después de la terapia. Por otra parte, en algunos pacientes puede ser

necesario el tratamiento continuo de la máscara facial, incluso durante la fase II del tratamiento de ortodoncia.(16)



Figura 11. Arco transpalatino vista oclusal. Fuente: Tratamiento de la maloclusión Clase III mediante terapia ortopédica y ortodóntica. Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2017 (16)



Figura 12. Férula de acrílico vista desde vestibular con ganchos para tracción maxilar. Fuente: Revista de Odontopediatría Latinoamericana 2011 (15)



Figura 13. Máscara con elásticos de tracción maxilar. Fuente: Tratamiento de la maloclusión Clase III mediante terapia ortopédica y ortodóntica. Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2017 (16)

- **Máscara de tracción maxilar con Anclaje esquelético:** En ocasiones cuando se ocupan dispositivos de anclaje dental, los efectos producidos por la protracción del maxilar con máscara son inevitables, produciéndose la vestibularización de los incisivos; extrusión, rotación y mesialización de los molares con la consiguiente pérdida de espacio. Este efecto secundario puede ser minimizado con dispositivos de anclaje óseo, como micro-implantes o miniplacas. Al aplicar una fuerza ortopédica al maxilar a través de dispositivos de anclaje esqueléticos, puede asegurarse que dicha fuerza esté más cerca del centro de resistencia del hueso ubicado entre el margen inferior de la órbita y cúspide mesiovestibular del primer molar.

Cuando este tratamiento es aplicado con micro-implantes, se recomienda el uso de dispositivos de 14 mm de longitud y 4 mm de diámetro, colocados en el contrafuerte cigomático. Esta ubicación permite una fijación bicortical (cortical vestibular y piso del seno maxilar), lo que mejora la estabilidad del mini implante debido a la mayor densidad ósea en la zona, en comparación con la cresta ósea maxilar. Además, esta técnica permite la aplicación de fuerzas elásticas de 200 a 250 g por mini implante, inferiores a las utilizadas en la protracción maxilar convencional, ya que se distribuyen directamente en las suturas circunmaxilares.

Al igual que los mini implantes, las miniplacas pueden colocarse en el contrafuerte cigomático u otras áreas del maxilar superior, como la pared nasal lateral, para transmitir la fuerza ortopédica directamente al maxilar y minimizar efectos no deseados.

Para su adaptación, las miniplacas se doblan siguiendo la anatomía del contrafuerte cigomático y se modifica el orificio mesial, transformándolo en un gancho para la fijación de elásticos. Este gancho debe exponerse a través de la encía insertada entre el canino superior y el primer premolar, permitiendo un mejor control del vector de tracción.

Cuatro semanas después de su colocación, se puede aplicar una fuerza ortopédica de 300 a 500 g por lado, con un vector de tracción de 30° hacia abajo y adelante respecto al plano oclusal, durante 12 a 14 horas diarias. Se recomienda una sobrecorrección de la maloclusión para garantizar estabilidad a largo plazo (17).

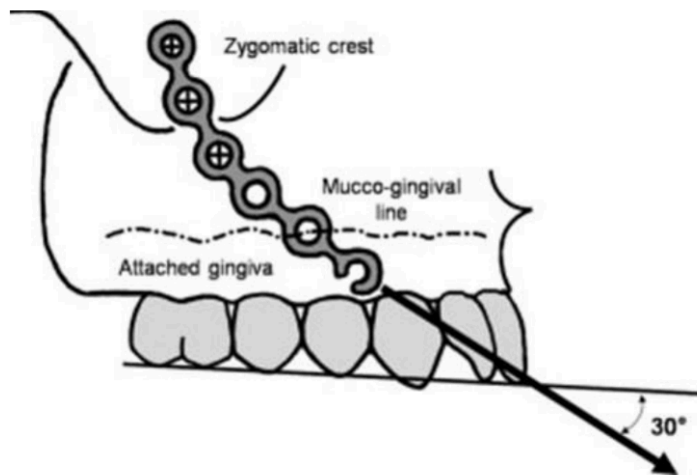


Figura 15. Fuente: Gualán Cartuche LP, Sigüencia Cruz V, Bravo Calderón ME. Revisión bibliográfica (17)

El tratamiento temprano para las maloclusiones Clase III es fundamental para modificar de forma favorable el patrón de crecimiento y desarrollo cráneo facial. En este contexto, se presenta un caso clínico de un paciente masculino de 7 años, que acudió a una consulta a la Especialidad en Odontología pediátrica en Texas en el año 2010, con una mordida cruzada anterior, característica de una maloclusión de Clase III esquelética en etapa de crecimiento.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Al examen facial se observó un perfil recto con ligera concavidad, tercio medio deprimido y protrusión del mentón. El paciente presentaba una competencia labial forzada (21).



Figura 16: Fotografías de frente y de perfil. Fuente: Ramírez-Mendoza J, Muñoz-Martínez C, Gallegos-Ramírez A, Rueda-Ventura MA. Maloclusión Clase III. Salud Tabasco. 2010;16(2-3):944-50 (21)

Clínicamente se evidenció una relación de Clase III molar y canina bilateral, con mordida cruzada anterior completa, compresión del maxilar superior y ausencia de apiñamiento (21).

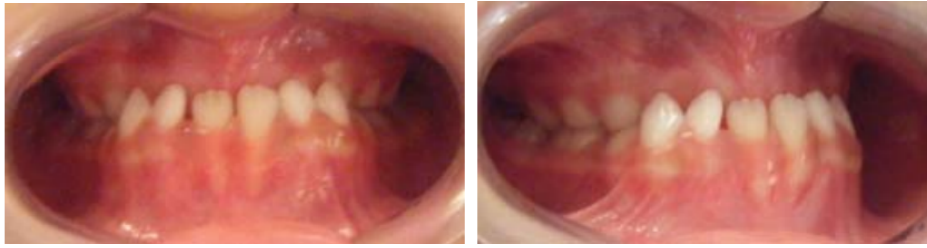


Figura 17: Fotografías intraorales de frente y perfil derecho. Fuente: Ramírez-Mendoza J, Muñoz-Martínez C, Gallegos-Ramírez A, Rueda-Ventura MA. Maloclusión Clase III. Salud Tabasco. 2010;16(2-3):944-50 (21)



Figura 18: Fotografía intrabucal de perfil izquierdo. Fuente: Ramírez-Mendoza J, Muñoz-Martínez C, Gallegos-Ramírez A, Rueda-Ventura MA. Maloclusión Clase III. Salud Tabasco. 2010;16(2-3):944-50 (21)

DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO

Se solicitaron radiografía panorámica y telerradiografía lateral. No se observaron alteraciones dentarias significativas en la panorámica. El análisis cefalométrico realizado mediante los métodos de Ricketts, McNamara y Steiner confirmó el diagnóstico de una maloclusión Clase III de origen esquelético, con hipoplasia maxilar y prognatismo mandibular. Se observó una sobremordida vertical, relación molar y canina Clase III, retrusión y retroinclinación de los incisivos superiores, así como un patrón de crecimiento braquifacial (21).

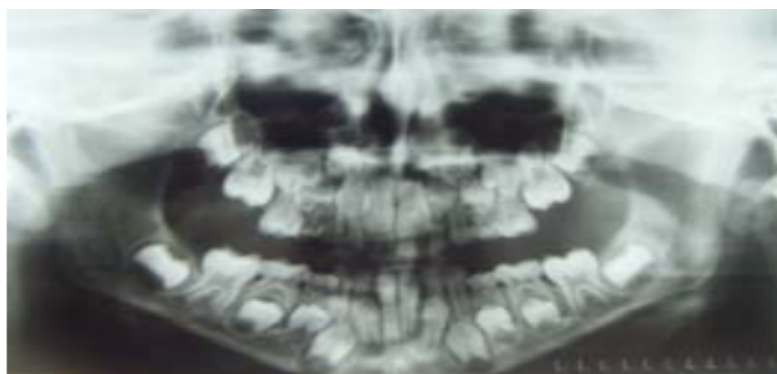


Figura 19: Radiografía panorámica. Fuente: Ramírez-Mendoza J, Muñoz-Martínez C, Gallegos-Ramírez A, Rueda-Ventura MA. Maloclusión Clase III. Salud Tabasco. 2010;16(2-3):944-50 (21)



Figura 20: Radiografía Lateral de Cráneo. Fuente: Ramírez-Mendoza J, Muñoz-Martínez C, Gallegos-Ramírez A, Rueda-Ventura MA. Maloclusión Clase III. Salud Tabasco. 2010;16 (2-3):944-50 (21)

Se diagnosticó una maloclusión Clase III de origen esquelético, con componente funcional por adelantamiento mandibular secundario a la falta de guía incisal (21).

PLAN DE TRATAMIENTO

Se decide aplicar una terapéutica de dos fases; con aparatología funcional (*pistas planas clase III con arco Eschler*) para una primera fase, durante seis meses para aumentar la relación transversal de arcos y aumentar la dimensión vertical posterior; bajo las indicaciones de uso diario las 24 horas, con activaciones de tornillo transversal dos veces a la semana durante 3 meses y quitándose únicamente para comer y actividades físicas. Posterior a ello se dejan las pistas 3 meses más como periodo de retención; antes de iniciar la siguiente fase. (21)

Octubre 2010. Colocación de pistas planas.



Figura 21: Fotografía de la colocación de pistas planas, Octubre 2010. Fuente: Ramírez-Mendoza J, Muñoz-Martínez C, Gallegos-Ramírez A, Rueda-Ventura MA. Maloclusión Clase III. Salud Tabasco. 2010;16(2-3):944-50 (21)

Segunda fase

La segunda fase con máscara facial Petit, se programa usar durante 12 meses para lograr la tracción maxilar y la protracción mandibular y corregir la mordida cruzada anterior, 6 meses con aplicación de fuerza de 300 gr de cada lado, la cual aumentará 100 gr cada dos meses, por medio del uso de ligas de 5/8, que van sujetas del vástago central de la máscara, a los ganchos de la plantilla cementada intraoralmente; se indica su uso diario durante 12 horas con cambio nocturno de ligas. Posterior a estos seis meses se programa 6 meses de uso como periodo de retención. (21)

Mayo 2011. Colocación de máscara facial.

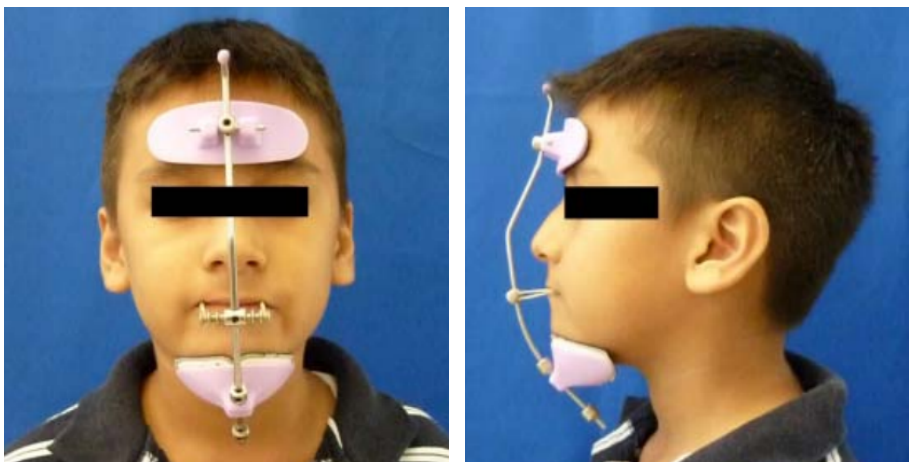


Figura 22: Colocación de máscara facial, Mayo 2011. Fuente: Ramírez-Mendoza J, Muñoz-Martínez C, Gallegos-Ramírez A, Rueda-Ventura MA. Maloclusión Clase III. Salud Tabasco. 2010;16(2-3):944-50 (21)

EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO



Figura 23: Fotografía de aparatología intraoral. Fuente: Ramírez-Mendoza J, Muñoz-Martínez C,

Gallegos-Ramírez A, Rueda-Ventura MA. Maloclusión Clase III. Salud Tabasco. 2010;16(2-3):944-50 (21)

Resultados: Relaciones caninas y molares clase I, líneas medias centradas, sobremordida vertical 2 mm.

Telerradiografía de Perfil Final



Figura 24: Radiografía lateral de cráneo final, Octubre 2011. Fuente: Ramírez-Mendoza J, Muñoz-Martínez C,

Gallegos-Ramírez A, Rueda-Ventura MA. Maloclusión Clase III. Salud Tabasco. 2010;16(2-3):944-50 (21)

Valores cefalométricos antes y después del tratamiento:

	NORMA	ANTES	INTERPRETACION	DESPUES	INTERPRETACION
rickets					
PROFUNDIDAD	87° ± 3°	93°	PROGNATISMO	90°	NORMAL
ANGULO PLANO	26° ± 4	21°	MORD. PROF.	25°	NORMAL
ALTURA FACIAL	47° ± 4	36°	SOBREMORDIDA	44°	NORMAL
CONVEXIDAD	+2 mm +/-	-1 mm	HIPOPLASIA	+1 mm	NORMAL
MC.NAMARA					
NASION	0mm	-3 mm	HIPOPLASIA	0 mm	NORMAL
RELACION DE LA	-8 a -6	+7 mm	PROGNATISMO	-2 mm	MEJORA
ALTURA FACIAL	60-62	52 mm	SOBREMORDIDA	62 mm	NORMAL

Figura 25: Valores cefalométricos antes y después del tratamiento. Fuente: Ramírez-Mendoza J, Muñoz-Martínez C, Gallegos-Ramírez A, Rueda-Ventura MA. Maloclusión Clase III. Salud Tabasco.

2010;16(2-3):944-50 (21)

CONCLUSIÓN DEL CASO

La corrección de la maloclusión Clase III, con pistas planas y máscara facial de Petit, probó ser, en este caso clínico; una excelente elección, evitando la acentuación de la patología y logrando mejorar el perfil esquelético y de tejidos blandos, las discrepancias dentoalveolares y la mordida cruzada anterior generando una armonía facial altamente favorable (21).

4.3. b) ENFOQUE ORTODÓNCICO: ARMADO SECUENCIAL, TRATAMIENTO CON EXTRACCIONES

Aparatología Fija 2x6 o 2x4

El tratamiento con aparatos fijos es una opción temprana para las correcciones dentales que podrían establecer la maloclusión clase III, como es el caso de la presencia de mordidas cruzadas dentoalveolares anteriores. El uso de aparatología fija 2x6 o 2x4 involucra las piezas anteriores de canino a canino (2x6) o solo los cuatro incisivos (2x4) y las primeras molares permanentes. Su uso es recomendado en dentición mixta tardía o permanente temprana(18).

En la instalación de los brackets de los incisivos laterales es importante hacer un giro de 180° o instalación pasiva para evitar los daños radiculares al distalizar la raíz. La secuencia de arcos recomendados son 0.016" Ni Ti (Níquel-Titanio), 0.017x0.022" Ni Ti y 0.019x0.025" A.I (Acero inoxidable), aunque en ocasiones se trabaja con un arco de 0.016" A.I y resortes abiertos que favorecen la vestibularización de las coronas anteriores. Además, se acompaña de un plano de levantamiento de mordida posterior o topes para favorecer el descruzamiento anterior de las piezas (18).

Tratamiento Ortodóncico con extracciones

Para el camuflaje de la maloclusión Clase III, se han reportado extracciones de diversas piezas dentales, incluyendo premolares, molares, caninos e incisivos. La selección depende de cada caso y busca reducir la discrepancia sagital de los arcos (17-18).

- *Premolares*: La extracción de primeros premolares inferiores es la más común, ya que facilita la corrección de la Clase III esquelética y dental con apiñamiento y protrusión dentoalveolar. Sin embargo, puede afectar el perfil facial, aumentando la concavidad y el ángulo labiomentoniano, efectos que pueden contrarrestarse con el uso de elásticos intermaxilares de Clase III (17-18).

- *Incisivos*: Se recomienda la extracción de un incisivo inferior en casos con maloclusión Clase III leve, tendencia a mordida abierta o mordida borde a borde (17-18).
- *Molares*: Se sugiere la extracción del primer molar inferior en casos de caries extensas, restauraciones amplias o lesiones apicales, especialmente si hay apiñamiento severo y mordida abierta (17-18).
- La extracción del *segundo molar inferior* se indica en casos con mordida cruzada anterior, siempre que los terceros molares estén presentes y bien posicionados. Cuando los terceros molares están presentes y funcionales, la extracción de primeros molares inferiores puede ser una opción viable, aunque requiere un cierre de espacios prolongado y mecánicas adicionales para evitar la inclinación mesiolingual de los segundos molares (17-18).
- *Caninos*: Su extracción es viable en clases III caninas completas, cuando su reemplazo por los premolares permite lograr una relación canina Clase I y el camuflaje se obtiene mediante la retracción de incisivos inferiores (17-18).

El tratamiento con aparatología fija y extracciones debe ser cuidadosamente planificado, asegurando un buen acople anterior y una relación molar funcional Clase III con Clase I canina bilateral. Tras la finalización del tratamiento, se recomienda seguimiento mensual durante al menos tres meses, ya que es común la apertura de espacios en los sitios de extracción (17-18).

5. CASO CLÍNICO ESPECIALIDAD ORTODONCIA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO 2023

Nombre y apellido: Solange Camino

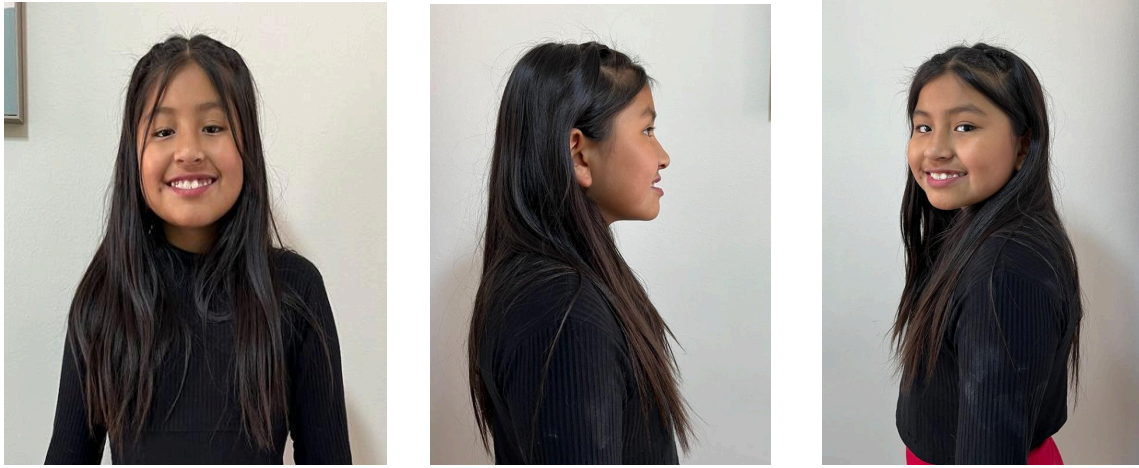
Fecha de Nacimiento: 18/12/2012

Edad: 12 años

Motivo de consulta: "Derivación de su Odontóloga general"

DIAGNÓSTICO CLÍNICO:

Fotos faciales



Fotos intraorales



Características Clínicas:

La paciente presenta un perfil cóncavo, lo que se acompaña de un aumento en la contracción de los músculos del mentón, evidenciado por un aspecto más prominente de esta área. Además, se observa un labio superior corto, lo que contribuye a una estética facial alterada. La dimensión vertical de la cara está disminuida, lo que refleja una menor altura facial inferior. En cuanto a la relación dentaria, se identifica una maloclusión de Clase III tanto en el lado derecho como en el izquierdo. Esta condición está asociada con una mordida cruzada anterior. A pesar de estas alteraciones, las líneas dentales medias se encuentran coincidentes entre sí y con la línea facial. Finalmente, la respiración de la paciente es nasal.

DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO:

Radiografía panorámica inicial 2022



Características Radiográficas:

Dentición mixta, presencia de todos los gérmenes dentarios, simetría condilar, rama y cuerpo mandibular con forma normal.

Telerradiografía de Perfil 2022



Cefalometría de Gianni-Pistoni

Hipodesarrollo maxilar superior, hiperdesarrollo mandibular, Clase III esquelética, hiperdivergencia de las bases.

- **Objetivos Ortopédicos:**

El objetivo principal es mejorar la relación anteroposterior entre los maxilares, provocando la proinclinación de los incisivos superiores e invertir la mordida cruzada anterior, corrigiendo la relación incorrecta de los dientes superiores e inferiores en la

zona anterior de la boca. Finalmente, es esencial lograr un overbite y overjet positivos, lo que significa asegurar una adecuada cobertura vertical y horizontal entre los dientes superiores e inferiores, mejorando la oclusión general y la función masticatoria.

- **Objetivos funcionales:**

En cuanto a los objetivos funcionales, se pretende estimular la función de la musculatura del labio superior para mejorar la dinámica muscular y la estética facial. Este enfoque es crucial para asegurar que los músculos del labio superior trabajen de manera eficiente y favorezcan el equilibrio estético y funcional. Además, se busca lograr movimientos excéntricos mandibulares adecuados, es decir, permitir que la mandíbula se mueva de manera correcta y equilibrada durante la masticación y otras funciones orales, promoviendo una oclusión más estable y funcional.

- **Objetivos estéticos:**

El objetivo estético principal es mejorar el perfil facial de la paciente, corregir cualquier desproporción y asegurar una armonía entre la proyección de los maxilares y los tejidos blandos faciales. Esto tiene un impacto directo en la apariencia general, mejorando no solo la funcionalidad, sino también la estética de la sonrisa y el rostro en su totalidad.

- **Objetivos articulares:**

Uno de los objetivos articulares es mantener la salud articular de la articulación temporomandibular (ATM). Esto implica asegurar que no se presenten alteraciones en la función o estructura de la articulación, lo que podría generar dolor o disfunción en el futuro. El tratamiento busca que la ATM funcione de manera óptima, garantizando una oclusión estable y sin sobrecargar la articulación, lo que es clave para evitar trastornos en el largo plazo.

PLAN DE TRATAMIENTO

Es indicada una *Placa Activa Superior* con tornillo triple expansor (con activación transversal y anteroposterior), con arco guirnalda bien adosados a las piezas dentarias y con nacimiento por delante de la ranura del acrílico (por distal de los caninos temporarios). Retenedores Adams en 16 y 26. Superficies masticantes cubiertas.

Se debería colocar 22hs diarias, ya que se debe retirar para comer y hacer actividad física, activación del tornillo cada 15 días y controles mensuales.

EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO

- Fecha de inicio: 17 de marzo de 2023



- Abril 2023: Se indica activación del tornillo medio expansor $\frac{1}{4}$ de vuelta y $\frac{2}{4}$ el tornillo anterior cada 15 días.
- Mayo 2023: Se indica activación solo del tornillo anterior, $\frac{2}{4}$ de vueltas por semana.
- Junio 2023: Se ajusta el arco vestibular. Se indican $\frac{2}{4}$ de vueltas del tornillo anterior por semana. 23 en erupción.
- Julio 2023: Exfoliación de elemento 53. Se logra oclusión borde a borde.
- Noviembre 2023: Se rompe el tornillo de la placa y se decide indicar la reparación y continuar con la misma aparatología.
- Diciembre 2023: Se entrega una placa nueva con tornillo triple expansor y arco guinalda.
- Julio 2024: Al no ver resultados positivos y no lograr el cruce de la mordida cruzada anterior, se propone finalizar la primera etapa con tracción maxilar y máscara de Delaire. Los padres no aceptan la propuesta y se decide terminar con la misma placa indicando uso nocturno como contención.

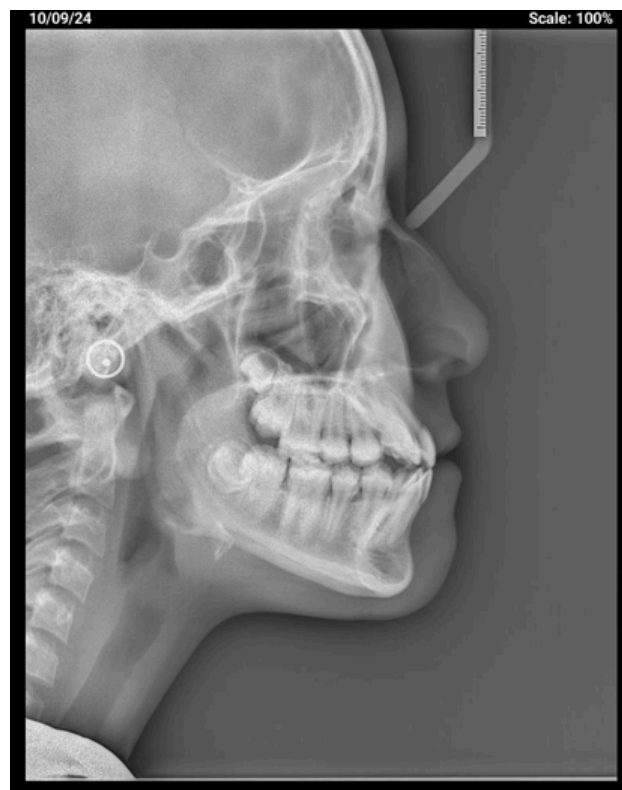
FOTOS EXTRAORALES FINALES



FOTOS INTRAORALES FINALES



RADIOGRAFÍAS FINALES 2024



CONCLUSIÓN

En este caso clínico los resultados obtenidos no fueron los esperados, ya que no se logró la corrección de la relación anteroposterior de los maxilares. Si se logró una mejora significativa del perfil blando de la paciente.

Ante la necesidad de continuar el tratamiento con otra aparatología, la paciente no aceptó la propuesta, lo que limitó la posibilidad de una intervención temprana más efectiva.

6. DISCUSIÓN

La maloclusión Clase III representa uno de los mayores desafíos en ortodoncia, debido a su etiología multifactorial y su impredecible evolución durante el crecimiento. La literatura actual destaca que el tratamiento temprano, cuando está bien indicado, puede modificar positivamente el desarrollo óseo, evitando terapias invasivas en la adultez.

El caso clínico presentado evidenció una falta de respuesta favorable ante el tratamiento ortopédico inicial, lo cual refuerza la importancia de un diagnóstico preciso que contemple la gravedad del componente esquelético. En pacientes con hipoplasia maxilar y crecimiento mandibular activo, ciertos aparatos removibles pueden resultar insuficientes si no se combinan con una estrategia de abordaje integral.

Otro factor clave es la cooperación del paciente. La efectividad de muchos tratamientos tempranos depende del uso constante de la aparatología, lo cual no siempre se logra en la práctica clínica. Por eso, al elegir una intervención en dentición mixta, es fundamental minimizar la dependencia del cumplimiento activo.

Además, la toma de decisiones respecto al aparato ortopédico muestra ser un aspecto crítico, ya que influye directamente en la efectividad del tratamiento. La elección de un dispositivo que no fue completamente aceptado por el paciente compromete los resultados, lo que resalta la importancia de considerar no solo el diagnóstico clínico, sino también la disposición del paciente para seguir la terapia recomendada. La selección del enfoque debe estar basada en un análisis integral que priorice estabilidad, función y estética.

7. CONCLUSIÓN

Este trabajo confirma que la intervención ortodóncica temprana en pacientes en crecimiento con maloclusión Clase III es altamente relevante, ya que permite modificar patrones esqueléticos y funcionales en etapas donde el crecimiento aún puede ser aprovechado. Esta decisión influye directamente en la elección terapéutica, orientando hacia dispositivos ortopédicos que favorecen un desarrollo armónico y reducen la necesidad de tratamientos compensadores o quirúrgicos en la adultez.

Asimismo, se evidenció que la respuesta clínica no depende únicamente del aparato seleccionado, sino también de la cooperación activa del paciente y su entorno familiar, factores determinantes para el éxito terapéutico. Por ello, la correcta selección del dispositivo debe basarse en un diagnóstico integral y en la valoración de la gravedad del caso, priorizando la estabilidad, la función y la estética a largo plazo.

Para optimizar los resultados, resulta esencial implementar estrategias de educación y motivación que fortalezcan la adherencia al tratamiento. Futuras investigaciones podrían centrarse en desarrollar enfoques que mejoren la aceptación del tratamiento por parte de los pacientes, así como en evaluar la eficacia de diferentes dispositivos en función de la cooperación y las preferencias individuales.

En conclusión, intervenir tempranamente no sólo mejora la eficacia del tratamiento, sino que amplía las posibilidades de alcanzar resultados estables y evita, en muchos casos, procedimientos más invasivos en etapas posteriores.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Ortodoncia y Cirugía Ortognática. Diagnóstico y Planificación. Jorge-Gregoret.
- 2 Revisión Bibliográfica. María Dolores Legaz Martínez. Editorial Acréditi. Disponible en <http://publicacionescientificas.es/wp-content/uploads/2024/10/6017-Mar%C3%ADa-Dolores-Ma-rt%C3%ADnez.pdf>
- 3 Díaz-Peña Rogelio, Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián. Tratamiento ortopédico de una maloclusión de clase III de Angle con máscara facial. Revista Tamé 2021; 10 (28):1156-1159. Disponible en: https://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_28/Tam2128-12c.pdf
- 4 Clasificación de Maloclusiones y uso de Aparatos de Ortopedia como Tratamiento de Pacientes Pediátricos Clase III. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2022. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2022/art-45/>
- 5 Guía de Atención en Maloclusión Clase III. Facultad Odontológica de Bogotá 2016. Disponible en: http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion/guia_ort_maloc_clase_III.pdf
- 6 Tratamiento Ortodóntico y Ortopédico de la Dentición Mixta. James A. McNamara, Jr. William L. Brudon.
- 7 Aguado J, Alica V, Almora G, Escorza D, Mosayhuate R, Mungui S, Niño C, et al. Diagnóstico y tratamiento temprano de la maloclusión clase III. Odontol Pediatr. Enero-Junio 2014: 13(1); 25-40. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showHomeMagazine&id_revista=240
- 8 Tratamiento ortopédico funcional para el Síndrome de Clase III en edades tempranas. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2018. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2018/art-15/>

- 9 Tratamiento de la mordida cruzada anterior con Plano inclinado. Revista Latinoamericana de Odontopediatría. 2017. Disponible en:
https://backup.revistaodontopediatria.org/ediciones/2017/1/art-6/?utm_source=chatgpt.com
- 10 Navarrete Abedrabbo X, Sánchez Dávila C, Chávez Oleas D. Tratamiento temprano de mordida cruzada anterior con Arco de Eschler. Reporte de caso. Odontología Investigación. 2020;6(1):58-67. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/339671413_EL_Tratamiento_temprano_de_pseudo_clase_III_con_Arco_de_Eschler_Reporte_de_caso
- 11 Manuel Román. Placa de Bertoni [Internet]. Manuel Román Ortodoncia; Disponible en:
<https://manuelroman.com/placa-de-bertoni/>
- 12 Araújo MEV de, Pessoa JVS, Costa MBT da, Campos GC, Araujo PPB de, Alves Filho A de O. Tratamiento de la maloclusión de clase III con aparato bionator de Balters en pacientes infantiles y juveniles: una revisión narrativa. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. 2023 ago ;8(8):94-119. Disponible en:
<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/odontologia-es/malocclusion-de-clase-iii>
- 13 Ortolani-Faltin R, Faltin K Jr. Tratamiento de la maloclusión de clase III con aparato Bionator. Núcleo do Conhecimento. 2018; Disponible en:
<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/odontologia-es/malocclusion-de-clase-iii>
- 14 Vidal, P. G., & Martínez, M. M. (2021). Estudio sobre la maloclusión clase III y su tratamiento. Revista de Odontología Pediátrica. [Internet]. 202; 26(1):1-10. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/journal/6100/610071148010/610071148010.pdf>
- 15 López-Gavito, G., Martínez-Castañeda, J. A., & López-Cevallos, M. R. (2011). Máscara facial en el tratamiento de la maloclusión clase III en dentición mixta. Revista Odontopediatría, 19(2), 135-141. Recuperado de <https://backup.revistaodontopediatria.org/ediciones/2011/2/art-8>
- 16 López J, Gonzales L, Paredes C, et al. Tratamiento de la maloclusión Clase III mediante terapia ortopédica y ortodóntica. Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2017; 24(3): 73-79. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552017000300007
- 17 Gualán Cartuche LP, Sigüencia Cruz V, Bravo Calderón ME. Maloclusión de clase III, tratamiento ortodóntico. Revisión de la literatura. Evidencias en Odontología Clínica. 2015 May;4(2)
- 18 Caro M, Awuapara S. Revisión de los principales manejos ortodónticos interceptivos y correctivos no quirúrgicos de la maloclusión Clase III. Rev Asoc Odontol Argent. 2021 Dic;109(3):207-212. Disponible en: <https://raoa.aoa.org.ar>
- 19 CefMed. Análisis cefalométrico de Björk-Jarabäck. CefMed. Disponible en:

https://www.cefmed.com/blog/analisis-cefalometrico-de-bjork-jarabak/?utm_source=chatgpt.com

20 Cefalometría de Gianni. Gianni-Pistoni. Junio 2011. 48-53

21 Ramírez-Mendoza J, Muñoz-Martínez C, Gallegos-Ramírez A, Rueda-Ventura MA.

Maloclusión Clase III. Salud Tabasco. 2010;16(2-3):944-50. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48720965007>

22 Zhang J, Liu C, Dong Y. Finite element analysis of sagittal screw expander appliance in the treatment of anterior maxillary hypoplasia. *Front Bioeng Biotechnol.* 2023 Oct 26;11:1245764.

doi:10.3389/fbioe.2023.1245764. PMID: 37965052; PMCID: PMC10640993. Disponible en:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10640993/>