



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Tratamiento oportuno de Clase III en dentición mixta:  
Reporte de un caso.

**CASO CLÍNICO**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

**ESPECIALISTA EN ODONTOPEDIATRÍA**

P R E S E N T A:

ITZELL CRUZ RUIZ

TUTOR: Esp. ROBERTO CARLOS MENDOZA TREJO



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# Tratamiento oportuno de clase III en dentición mixta: Reporte de un caso

Cruz R I\*, Mendoza T R\*\*1

## Resumen

La maloclusión Clase III se define como una posición mesial de la mandíbula con respecto al maxilar, su etología es diversa y se debe a factores genéticos o ambientales.

Se presentó a la clínica de Odontopediatría de la DEPeI UNAM paciente femenina de 6 años de edad, en la cual se realizó el análisis cefalométrico de Roth Jaraback, se determinó que la paciente es braquifacial con Clase III esquelética por hipoplasia maxilar. El objetivo del presente reporte de caso es estimular el crecimiento sagital del maxilar, descruzar la mordida cruzada anterior y obtener una adecuada guía anterior.

Como tratamiento se decide colocar bite block céntrico, al cual se añaden tubos, ganchos de protracción acompañados de un hyrax de 13 mm. Posteriormente se integra máscara facial tipo petit de vástago cuadrado para realizar protracción maxilar. Por último, un sistema 4x2 con brackets Roth 22 de autoligado y arcos Sentalloy®.

Como resultado se logró descruzar la mordida anterior mediante el crecimiento sagital maxilar, mejoró la relación maxilo-mandibular redirigiendo el crecimiento. Existen diferentes opciones de tratamiento para maloclusión Clase III, sin embargo, el uso combinado de bite block céntrico, máscara facial y sistema 4x2 lograron cambiar el crecimiento, obteniendo una armonía esquelética y dental.

**Palabras clave:** maloclusión, control vertical, máscara facial, protracción, maxilar.

## Abstract.

Class III malocclusion is defined as a mesial position of the mandible with respect to the jaw, its etiology is diverse and is due to genetic or environmental factors.

A 6 year old female patient is presented to the Pediatric Dentistry clinic of the DEPeI UNAM, in which the Roth Jaraback cephalometric analysis was performed, it was determined that the patient is brachifacial with skeletal Class III due to jaw hypoplasia. The objective of this case report is to stimulate the sagittal growth of the maxilla, uncross the anterior crossbite and obtain adequate anterior guidance.

As a treatment, it was decided to place a central bite block, to which tubes and protraction hooks were added along with a 13 mm hyrax. Subsequently, a petit type face mask with a square stem is integrated to perform maxillary protraction. Finally, a 4x2 system with Roth 22 self-ligating brackets and Sentalloy® archwires.

As a result, it was possible to uncross the anterior bite through maxillary sagittal growth, improving the mandibular maxilla relationship by redirecting growth. There are different treatment options for Class III malocclusion, however, the combined use of a centric bite block, face mask, and 4x2 system managed to change growth, obtaining skeletal and dental harmony.

**Keywords.** Malocclusion, vertical control, facemask, protraction, jaw.

---

\*Alumna de la Especialidad de Odontopediatría DEPeI, FO UNAM.

\*\*Profesor de la Especialidad de Odontopediatría DEPeI, FO UNAM.

## Introducción

La maloclusión dental es la relación incorrecta entre los dientes de las arcadas dentaria superior e inferior cuando se acercan entre sí al cerrarse los maxilares. No solo engloba dientes, también se debe a un desequilibrio los músculos masticatorios y la función de la articulación temporomandibular.<sup>1</sup>

La maloclusión Clase III se define como una posición mesial de la mandíbula con respecto al maxilar.<sup>2</sup>

La Organización Mundial de la Salud estima que las maloclusiones son un problema severo de salud pública, ocupando el tercer lugar.<sup>3</sup>

La prevalencia de maloclusión Clase III es de 5.93% para dentición permanente y 4% en dentición mixta.<sup>3</sup>

La etiología de la maloclusión de clase III puede deberse a cada uno de los siguientes factores:

**Genético:** Está demostrado que determinados tipos de maloclusión son de carácter familiar.<sup>4</sup>

Posteriormente se pensó que la maloclusión puede deberse a una descompensación entre el tamaño de las estructuras óseas y de los dientes, lo que podría originar apiñamiento o espaciamiento.<sup>4</sup>

La segunda posibilidad sería una desproporción heredada entre el tamaño o la forma del maxilar y mandíbula, lo que podría tener como consecuencia relaciones oclusales inadecuadas. Por último, poblaciones con tendencia a aumentar los genes que introducen alteraciones en el aparato masticatorio.<sup>4</sup>

**Causas ambientales:** Incluyen amígdalas agrandadas, la erupción ectópica del incisivo central superior,

problemas respiratorios, acromegalia, protrusión de la mandíbula como resultado de un gran tamaño de la lengua o problemas respiratorios.<sup>5</sup>

**Tratamiento para Maloclusión Clase III.**

Es importante tomar una decisión para resolver una maloclusión de clase III sobre si tratar o esperar un mayor crecimiento y desarrollo dental. El momento del tratamiento temprano es crucial para un resultado exitoso.

La finalidad de una intervención temprana es crear un entorno favorable para el crecimiento y por lo tanto mejorar la relación oclusal, por ejemplo, corregir la mordida cruzada y la estética facial.<sup>6</sup>

Por lo tanto, el tratamiento oportuno de las maloclusiones de Clase III debe emprenderse si previene el daño a los tejidos orales y previene o reduce significativamente la cantidad o la gravedad de futuras intervenciones quirúrgicas y de ortodoncia.<sup>6</sup>

Las opciones de tratamiento para pacientes en crecimiento con maloclusión de clase III incluyen plano inclinado, Frankel III, pistas planas clase III, Bimble C y máscara facial.<sup>7</sup>

El establecimiento de un diagnóstico claro incrementa la capacidad de mejorar los resultados en el tratamiento, reduciendo así, los riesgos y fracasos. Dicho diagnóstico debe ser elaborado en una posición constante, por lo que debe realizarse un montaje en relación céntrica.<sup>8</sup>

La filosofía de Roth está basada no solamente en las consideraciones

anatómicas, sino también en los conceptos funcionales de oclusión, teniendo como objetivos:<sup>8</sup>

Adecuada función articular: con los cóndilos en la posición adecuada

- Oclusión funcional
- Guía anterior: con sobremordida vertical y horizontal adecuada
- Estética dental y facial: que cumpla las proporciones ideales

El control vertical se refiere a todos aquellos procedimientos que permiten modificar el patrón de crecimiento. Tiene dos objetivos principales<sup>9</sup>:

- Esquelético: Modificar y controlar el crecimiento vertical dentoalveolar maxilar y mandibular con el principal objetivo de facilitar la autorrotación de la mandíbula.
- Dental: Corregir todo tipo de contacto oclusal cúspide a cúspide ya que esto aumenta la dimensión vertical y por ende rota la mandíbula hacia abajo y atrás.

El Bite Block Céntrico es un elemento en el manejo del control vertical, consiste en un aparato fijo con bloques acrílicos de mordida pasivos. El mecanismo de tratamiento consiste en la intrusión molares, evitando el crecimiento dentoalveolar a través del uso de bloques acrílicos durante los movimientos funciones mandibulares, en especial durante la masticación, provocando la rotación anterior de la mandíbula y, por tanto, la disminución de la altura facial anterior.<sup>10</sup>

Por otro lado, el uso de Bite blocks tendría efectos beneficiosos a nivel articular, controlando el crecimiento.

En el caso del tratamiento con control vertical en pacientes clase III, se denomina control vertical negativo ya que se procura favorecer la extrusión controlada de los molares incrementando la dimensión vertical anterior y posterior, favoreciendo la autorrotación posterior e inferior de la mandíbula. Esto favorece a la reducción en sentido sagital de la discrepancia esquelética.<sup>10</sup>

La protracción maxilar, es el tratamiento sugerido para pacientes en crecimiento con maloclusión Clase III debido a deficiencia maxilar. El momento ideal para obtener un resultado satisfactorio con la expansión rápida del maxilar y la terapia de máscara facial es durante la dentición primaria o mixta temprana. A medida que aumenta la edad del paciente, disminuyen los efectos esqueléticos y aumentan las compensaciones dentarias. El tiempo de uso es de 15 horas por día aproximadamente, con una magnitud de fuerza de 500 gramos.<sup>11</sup>

Algunos de sus efectos son:

- Protracción esquelética maxilar 1-3 mm
- Movimiento anterior de los dientes maxilares
- Retroinclinación de incisivos inferiores
- Rotación de la mandíbula hacia abajo y hacia atrás
- Extrusión de los molares superiores

## Caso Clínico

Paciente femenino, aparentemente sano de 6 años de edad, ausencia de antecedentes patológicos, antecedentes no patológicos sin relevancia, la cual es referida a la clínica de Odontopediatría de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología UNAM (DEPeI).

En las fotografías extraorales (Imagen. 1) se observó que la proporción entre la altura y ancho facial se encuentra en norma, la paciente presenta un perfil convexo. Mediante el análisis Facial de Arnet realizamos la evaluación de los tercios faciales, donde el tercio medio se encuentra disminuido 40% y el inferior aumentado 59%.

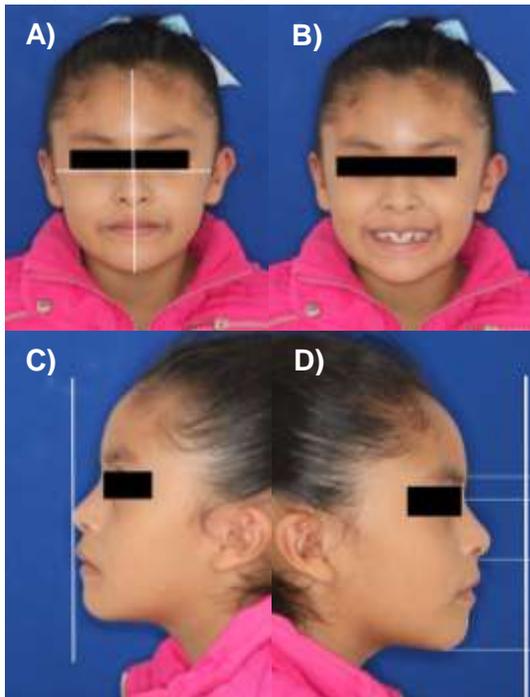


Imagen 1. Fotografías extraorales con análisis facial de Arnet. A) Proporción facial. B) Sonrisa media. C) Perfil convexo. D) Evaluación de tercios faciales.

A la exploración clínica oral del paciente (Imagen. 2), se observó mucosa oral sin alteraciones, órganos dentales aparentemente sanos sin alteraciones originadas por caries, el tejido gingival y periodontal se apreció clínicamente sano. Se encuentra en dentición mixta, clase I Molar con mordida cruzada anterior y discrepancia dentoalveolar negativa.

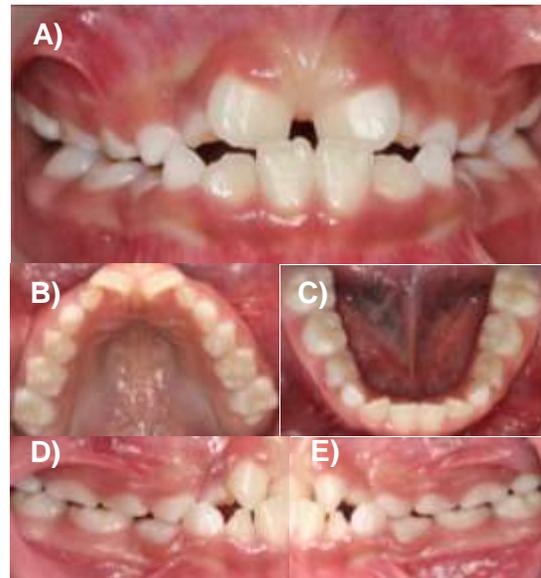


Imagen 2. Fotografías Intraorales. A) Mordida cruzada anterior. B) Maxilar colapsado y discrepancia dentoalveolar anterior negativa. C) Arco inferior ligeramente cuadrado. D) Relación clase I Molar y clase I Canina. E) Relación clase I Molar y clase I Canina.

Como métodos de diagnóstico se utilizó principalmente la exploración clínica, seguida de diversas proyecciones radiográficas, como radiografía lateral de cráneo y panorámica.

De igual forma, se realizó el análisis cefalométrico de Roth-Jaraback y descripción facial VERT. Con apoyo de todo lo mencionado anteriormente, se obtuvo un correcto diagnóstico.

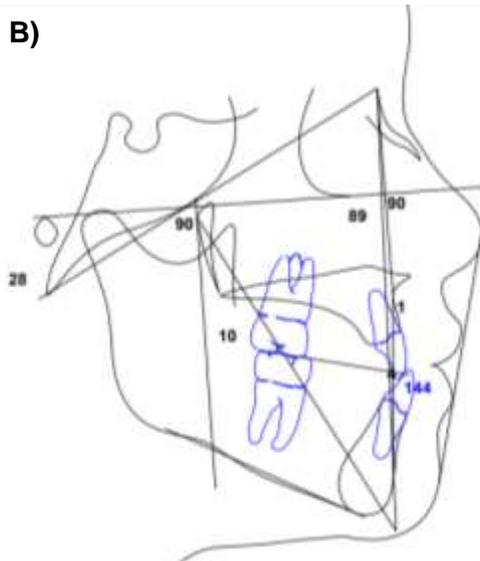


Imagen 3. Radiografía lateral de cráneo donde se realizó trazado cefalométrico.

Direc. de crec.	Norma	Paciente
Ángulo silla	123° +/-5°	128°
Ángulo goníaco	130 +/-7°	115°
AFP	70 – 85 mm	67 mm
AFA	105 – 120 mm	105 mm
BCP	29 – 35 mm	31 mm
Altura de la rama	39 – 49 mm	41 mm
BCA	68 – 78 mm	62 mm
LCM	66 – 76 mm	61 mm
1-Plano palatino	112° +/-3°	108°
1-Plano mandibular	90° +/-5°	97°
Plano palatino		46 mm

Tabla 1. Análisis cefalométrico de Roth Jaraback

	Norma	Ajuste	N.A	Px	Des.	Px
Eje Facial	90° +/-	Cons	90°	91°	/3	+0.33
Pro.F	3°					
	87° +/-	+3°		89°	/3	+0.66
	3°					
Plano Mand	26 +/-4°	+3°		25°	/4	+0.25
Altura Fa. Inf	47° +/-	Cons	47°	41°	/4	+1.5°
Arco Mand	4°					
Suma	26 +/-4°	+5°		35°	/4	+2.25°
						0.99

	Norma	Px
Profundidad del maxilar	90°	88°
Convexidad del Maxilar	+2 mm	0 mm

Tabla 2. Descripción Facial VERT

Se determinó que la paciente es braquifacial, clase III esquelética por hipoplasia maxilar con mordida cruzada anterior; patrón de crecimiento CCW, como problemas dentales el incisivo superior se encuentra retroclinado y el inferior proclinado.

Después de obtener la autorización de la madre se comenzó a realizar el tratamiento.

#### Objetivos de Tratamiento

1. Estimular el crecimiento sagital del maxilar.
2. Descruzar mordida anterior.
3. Alinear y nivelar los incisivos centrales superiores, logrando guía anterior.
4. Establecer condiciones para mejorar el perfil del paciente.

#### Control 1. junio 2022

Se realizó bite block de acrílico (Imagen. 4) con tubos y ganchos de protracción a distal de caninos, cubriendo las caras oclusales de molares primarios y 1er molar permanente, permitió facilitar los movimientos de lateralidad, así como facilitar la protrusión de los dientes involucrados en la mordida cruzada. Se complementa con disyunción maxilar con Hyrax de 13 mm, se indica

¼ de vuelta cada 12 hrs.



Imagen 4. Fotografías iniciales del tratamiento. Cementación de bite block, comienzan activaciones.

Control 2. septiembre 2022

Se lograron 7 mm de disyunción (imagen 5).

Activaciones: Un día sí, uno no, durante 1 semana.



Imagen 5. Cita de control. Expansión maxilar para favorecer efectos de la máscara facial.

Control 3. octubre 2022

Protracción maxilar con el uso de máscara facial de Morales. Se indicaron ligas de 5/16 8oz, uso constante durante la noche. Control cada mes.

Control 4. enero 2023

Colocación de brackets de autoligado Roth 22 en dientes anteriores superiores. Inicio: Arco 14 Sentalloy (imagen 6).



Imagen 6. Cementado de brackets en el sector anterior superior. Se inicia la etapa de alineación y nivelación dental.

Control 5. marzo 2023

Desgaste deacrílico sobre caras oclusales de primeros molares superiores, permitiendo extrusión y libre crecimiento alveolar posterior.



Imagen 7. Comenzó la corrección de la discrepancia dentoalveolar anterior negativa.

Control 6. marzo 2023

Se retiró el bite block. Bandas en primeros molares superiores. Arco 20x20 Sentalloy.





Imagen 8. Mejoría del sector anterior y obtención de guía anterior.

Control 7. abril 2023

Se colocó open coil activo, de primer molar a incisivo lateral.



Imagen 9. Se observó que la curvatura del arco ha cambiado, encontrándose en posición paralela. Clase I Molar.

## Resultados

Finalizada la primera etapa del tratamiento, se logró el crecimiento sagital del maxilar, favoreciendo la corrección de la mordida cruzada anterior.

Se obtuvo una adecuada guía anterior, mejorando el perfil del paciente.

Los objetivos principales fueron cumplidos, sin embargo, debemos recordar que la paciente continua en crecimiento y a pesar de concluir esta primera etapa, se debe iniciar un tratamiento ortodóncico completo.

## Discusión

La importancia de tratar o esperar un mayor crecimiento y desarrollo para resolver una maloclusión clase III es crucial para un resultado exitoso y

tratamientos estables, ya que esto disminuirá la posibilidad de realizar a futuro un tratamiento ortodóncico o quirúrgico.

Diversos investigadores recomendaron tratamiento ortopédico temprano para obtener mayor efecto esquelético y demostraron que el tratamiento tardío, alternativamente, resultaba en mayor rotación mandibular y cambios dentoalveolares.<sup>12</sup>

La protracción maxilar se ha aplicado durante las etapas de dentición mixta tardía o permanente temprana para obtener la máxima ventaja de crecimiento.<sup>12</sup>

Kapust, Sinclair y Turley observaron que se obtenían cambios satisfactorios cuando el tratamiento se iniciaba cerca del pico de crecimiento. Por otro lado, Saadia y Torres determinaron que los cambios más favorables se dieron en pacientes de menor edad, haciendo énfasis en un diagnóstico temprano.<sup>13</sup>

En el caso presentado, la paciente se encontraba en dentición mixta lo cual corrobora lo antes mencionado, sin embargo, debemos esperar el último pico de crecimiento.

Referente a la expansión, se recomienda que el tratamiento con máscara facial sea complementado con expansión maxilar, se ha demostrado que ésta podría debilitar las fuerzas de las suturas maxilares, generando mayores niveles de estrés en ellas y el subsecuente proceso osteogénico, lo cual facilitaría y mejoraría el efecto ortopédico de la máscara facial.<sup>14</sup>

Demostrando por qué en este caso clínico los resultados con el uso de

mascara facial fueron más rápidos después de lograr 7 mm de expansión. El uso combinado de aparatología logró un perfil facial más recto y la depresión del tercio medio fue corregido.

## Conclusiones

En el presente caso clínico el uso del bite block céntrico en combinación con la máscara facial de Morales y el sistema 4x2 permitió la rotación de la mandíbula hacia abajo y hacia atrás, redireccionando el crecimiento, dando como resultado armonía dental, esquelética y facial.

La paciente presentó una mejoría en el sector anterior, se obtuvo una conformación y coordinación de los arcos establecieron mejores condiciones para el crecimiento y desarrollo del mismo.

El tratamiento oportuno del paciente clase III es fundamental, ya que la literatura ha demostrado que en dichos pacientes la discrepancia esquelética incrementa con el tiempo, terminando en tratamientos o procedimientos ortodóncicos o quirúrgicos más severos.

Los resultados obtenidos en este tratamiento mejoraron las condiciones del paciente, sin embargo, no se puede excluir un procedimiento quirúrgico a futuro.

## Referencias

1. Rozańska-Perlińska D, Jaszczur-Nowicki J, Kruczkowski D, Bukowska JM. Dental malocclusion in mixed dentition children and its relation to podal system and gait parameters. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(3):2716.
2. Quinzi V, Salvati SE, Pisaneschi A, Palermi M, Marzo G. Class III malocclusions in deciduous or early mixed dentition: an early orthopaedic treatment. *Eur J Paediatr Dent*. 2023;24(1):42–4.
3. Alhammadi MS, Halboub E, Fayed MS, Labib A, El-Saaidi C. Global distribution of Malocclusion Traits: A systematic review. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2018;23(6).
4. Proffit W. In: *Ortodoncia contemporánea*. 6th ed. Barcelona: Elsevier; 2019. P.130–3.
5. Gregoret J. *Ortodoncia y Cirugía Ortognática: Diagnóstico y Planificación*. 2nd ed. Caracas: AMOLCA; 2014.
6. Zere E, Chaudhari PK, Saran J, Dhingra K, Tiwari N. Developing class III Malocclusions: Challenges and solutions. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*. 2018; Volume 10:99–116.
7. Simoes WA. *Ortopedia funcional de los maxilares: A través de la rehabilitación neuro-oclusal*. São Paulo, Brasil: Artes Médicas; 2004.
8. Tagliaferro G, Di Santi J. *Filosofía Roth Williams. Diagnóstico Ortodóncico Y Desprogramación Neuromuscular*. Universidad Central De Venezuela. Facultad De Odontología. Postgrado De Ortodoncia Caracas, 2010. (TESIS)
9. Rodríguez Padilla EE, Ferrer Tamburini SA. *Control vertical*

mediante bite block en relación céntrica. Revista de la Asociación Dental Mexicana. 2020;77(1):37–40.

10. Cozza P, Baccetti T, Mucedero M, Pavoni C, Franchi L. Treatment and posttreatment effects of a facial mask combined with a bite-block appliance in class III Malocclusion. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2010;138(3):300–10.

11. Silva DB, Gonzaga AS. Importance of orthodontic intervention of the class III malocclusion in mixed dentition. Dental Press Journal of Orthodontics. 2020;25(5):57–65.

12. Argote - Quispe DM, Awapara - Flores S. Máscara facial de protracción para el tratamiento Temprano de Maloclusión Clase III. Revista Odontología Pediátrica. 2019;18(1):12–24. doi:10.33738/spo.v18i1.281

13. Celikoglu M, Oktay H. Effects of maxillary protraction for early correction of class III malocclusion. The European Journal of Orthodontics. 2013;36(1):86–92. doi:10.1093/ejo/cjt006

14. Carlos Soldevilla L, Aliaga Del Castillo A. Tratamiento de una maloclusión Clase III en dentición decidua y mixta con expansión rápida palatina y Máscara facial. Odontología Sanmarquina. 2014;14(1):26. doi:10.15381/os.v14i1.2879