



# Tratamiento de una clase III esquelética con transposición dental, utilizando un enfoque no quirúrgico: presentación de un caso

*Camouflage treatment of a skeletal class III malocclusion with tooth transposition using a non-surgical approach: case report*

Lisette Ramos Zúñiga,\* Mario Katagiri Katagiri<sup>§</sup>

## RESUMEN

El tratar una maloclusión clase III en pacientes que se encuentran en crecimiento es un gran reto en la práctica ortodóntica contemporánea. Se encuentran varias formas de tratar una maloclusión clase III que incluyen tratamientos ortopédicos, ortodónticos o incluso cirugía ortognática. A continuación se presenta un caso clínico de un paciente de 12 años de edad, clase III dentoesqueletal que se trató con aparato de ortodoncia Edge-Wise, se trató el caso sin extracciones y sin cirugía ortognática. Se realizó la transposición de primer premolar con canino superior derecho, y se implementó el uso de elásticos intermaxilares para el descruzamiento de mordida anterior. El objeto de la presentación de este caso clínico es demostrar la importancia del conocimiento en el manejo del paciente a edades oportunas, así mismo de la aparatoología y auxiliares dentro de la ortodoncia aplicable a cada caso particular. Se obtuvieron resultados favorables, obteniendo una clase I molar y canina bilaterales, así como el descruzamiento completo de la mordida anterior auxiliada con camuflaje dental.

**Palabras clave:** Clase III, prognatismo, técnica Edge-Wise, elásticos intermaxilares, camuflaje, transposición dental.  
**Key words:** Class III, prognathism, Edge-Wise appliance, intermaxillary elastics, camouflage, tooth transposition

## INTRODUCCIÓN

La maloclusión a pesar de ser un padecimiento multifactorial, en casi todos los casos no se debe a procesos sindrómicos o patológicos sino a una alteración de crecimiento y desarrollo; sin embargo, en ciertos casos es posible identificar una causa específica que ocasione el padecimiento. La herencia juega un papel importante en el desarrollo de ésta.<sup>1</sup>

Se debe tomar en cuenta que uno de los factores asociados a la maloclusión es la persistencia de los incisivos deciduos, que provocan la erupción de los permanentes hacia lingual, produciendo una oclusión borde a borde y por acomodación el paciente lleva la mandíbula hacia adelante para ocluir, produciéndose una pseudoclase III que posteriormente se definirá como real o compensatoria. También conocemos como factores etiológicos hábitos de mala postura

## ABSTRACT

Treatment of class III malocclusion in growing subjects is a challenging part of contemporary orthodontic practice. Many treatment approaches can be found in the literature regarding orthopedic, orthodontic treatment or even surgery for class III malocclusions. We present a case report of a 12-year-old male patient, skeletal class III who was treated with Edge-Wise appliances. Treatment was successful with the need of neither extractions nor surgery. There was a tooth transposition of a premolar and maxillary canine. We used intermaxillary elastics to correct the anterior crossbite. The objective of this clinical case is to demonstrate the importance of knowledge in the management of the patient at appropriate ages, as well as of the apparatus and auxiliaries in orthodontics for each particular case. Favorable results were obtained, obtaining bilateral class I molar and canine, as well as complete uncrossing of the anterior bite assisted with dental camouflage.

mandibular, respiración oral o malposición lingual y factores genéticos.<sup>2</sup>

El tratamiento de camuflaje ortodóntico se empezó a desarrollar en los años 1930-1940. El tratamiento

\* Alumno de la Especialidad de Ortodoncia.

§ Académico de la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPEl).

Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México (FO UNAM).

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, [Facultad de Odontología]. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/ortodoncia>

de camuflaje es el desplazamiento de los dientes en relación con sus tejidos de soporte para compensar una discrepancia maxilomandibular.<sup>3</sup> Desde 1930 se inician los tratamientos donde se involucra el camuflaje dental en ortodoncia. En una maloclusión clase III se realiza una proinclinación dental superior y una retroclínación de incisivos inferiores.<sup>4</sup>

### DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

El tratamiento de las mordidas cruzadas en pacientes con dentición primaria o mixta consiste en la eliminación de factores etiológicos lo antes posible para permitir el crecimiento anterior del maxilar superior, para posteriormente continuar la estimulación para favorecer la estabilidad de la oclusión y su correcta función.<sup>5</sup>

El tratamiento interceptivo incluye principalmente el prevenir los cambios progresivos e irreversibles de los tejidos blandos u óseos. No corregir una mordida cruzada anterior puede favorecer la atrición anormal de los incisivos inferiores dejando un reborde alveolar vestibular muy delgado o con recesiones gingivales.<sup>6</sup> Al realizar la inspección del paciente se detectó un desplazamiento funcional, indicando que la naturaleza de dicha maloclusión es de origen dental y de tratamiento delimitado, al no ser de esta manera, indicaría un problema esquelético. Las mordidas cruzadas con desplazamiento funcional deben corregirse apenas se detecten.

### PRESENTACIÓN DE UN CASO

Paciente masculino de 12 años 8 meses de edad, estudiante que se presenta a la clínica de Ortodoncia de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM, el

paciente se presenta por sus propios medios con el fin de «arreglar sus dientes». Al realizar anamnesis no presenta datos patológicos; sin embargo, presenta antecedentes heredofamiliares de prognatismo por parte de la familia paterna.

Se realiza un examen extraoral en el que se observa un paciente dolicocefálico, con incremento en proporción del tercio medio (37.7%), normoinsección capilar así como pabellones auriculares normo insertados, el paciente presenta un perfil facial recto, presencia de nariz recta con punta redondeada y presencia de surco mentolabial. Con base en la línea estética de Ricketts presenta retroquelia superior (*Figura 1*).

Respecto a las arcadas tenemos presencia de órgano dentario 53, con rotación de OD 14, 11, 21, 22, 24 y 25, el OD 22 se encuentra palatinizado y los caninos superiores están en supraoclusión. En cuanto a la arcada inferior presentamos giroversión del OD 37 y presencia de macroglosia (*Figura 2*). Desde un plano sagital encontramos mordida cruzada anterior con un overbite de 5.5 mm y un overjet de -3 mm. En el análisis de modelos presenta una discrepancia ósea-dental negativa en arcada superior (*Figura 3*).

De lado derecho presenta una clase III molar de Angle y una clase canina no valorable, al igual que de lado izquierdo (*Figura 4*). Se realizó un análisis de crecimiento con base en una radiografía carpal, el cual nos indicó un inicio del cuarto estadio indicando el pico de crecimiento del paciente.

Se realizaron análisis cefalométricos de Jarabak, Steiner, Ricketts, Downs, McNamara, y de la UNAM y se obtuvieron datos destacados como SNA, 84°; SNB, 86°; ANB, -2°, indicando un paciente clase III por prognatismo, plano mandibular/SN; 37 grados indicando un paciente hiperdivergente, GoGN/1 inf; 84, SN/1 sup; 94° reflejando una birretroinclinación



**Figura 1.**

Fotografías extraorales iniciales.

dental (*Figura 5*). El diagnóstico establecido fue de paciente clase III dentoesquelético por prognatismo con crecimiento vertical, perfil recto con retroqueilia superior, birretroinclinación dental, sobremordida vertical aumentada y sobremordida horizontal negativa y órganos dentarios 13 y 23 en supraoclusión.

#### Objetivos de tratamiento

Como objetivo facial se tiene mejorar el perfil y el escalón labial. En cuestión funcional, mantener salud articular temporomandibular. En los objetivos dentales se incluyeron: descruzar mordida anterior, conseguir clase I molar y canina bilateral, corregir inclinaciones y rotaciones dentales, corrección de líneas medias, dis-

minuir la sobremordida vertical presente, coordinación de arcadas y mantener todo lo obtenido.

#### Plan de tratamiento

Respecto a los antecedentes mencionados del paciente se realiza un tratamiento ortodóncico Edge-Wise, en el que la fase I consistió en: nivelación y alineación, NiTi 0.012", NiTi 0.014" y NiTi 0.016" superior e inferior. La fase II consistió en: descruzamiento de mordida 0.016" x 0.016" SS con elásticos intermaxilares CIII, aumento de topes oclusales. La fase III consistió en: corrección de línea media con uso de elásticos cruzados y stripping interproximal. Por último, la fase IV, que consistió en: Re-nivelación (con brackets), arcos ideales y retención.



**Figura 2.**

Fotografías intraorales iniciales; arcada superior e inferior.

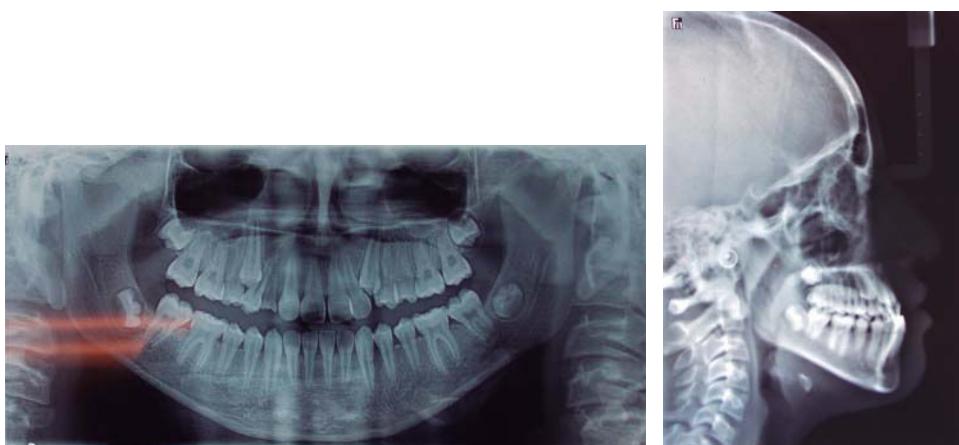


**Figura 3.**

Modelos de yeso iniciales.



**Figura 4.** Fotografías intraorales; frente y oclusión derecha e izquierda.



**Figura 5.**

Radiografías iniciales; ortopantomografía y lateral de cráneo.

## RESULTADOS

El tratamiento se finalizó devolviendo funcionalidad completa al paciente, llegando a un perfecto descruzamiento de mordida. De igual manera se obtuvo una correcta sobremordida vertical (*Figura 6*). Se restablecieron sus movimientos funcionales tales como guía canina y movimientos de protrusión y desoclusión posterior. Se compensó la clase III esquelética que presentaba en un inicio el paciente, inclinando positivamente los incisivos superiores y retroinclinando los inferiores. La compensación de la clase III esquelética también se vio favorecida por el uso de los elásticos intermaxilares clase III produciendo una rotación mandibular hacia abajo y hacia atrás obteniendo un SNB final de 83 grados.

Se realizó una transposición de órgano dental 13 y 14 exitosamente. Se logra una clase I molar y clase I canina (sustituyendo el OD13 por el OD14) (*Figura 6*). En la radiografía panorámica observamos que presenta un buen paralelismo radicular (*Figura 7*). El paciente presenta un perfil armonioso (*Figura 8*). Se coloca Essix en arcada inferior por cuestiones de higiene como retención, y en la parte superior se entrega una placa circunferencial.

## DISCUSIÓN

Los objetivos fueron obtenidos exitosamente restaurando una oclusión funcional, se descruzó completamente la mordida anterior por medio de una rotación mandibular a través de la utilización de topes de mordida y elásticos intermaxilares.

La utilización de máscara facial en pacientes de temprana edad puede obtener avance maxilar en pacientes de ocho años o menores. El límite de edad para obtener resultados favorables es de 10 años de edad.<sup>7</sup> En pacientes mayores a 10 años el resultado a esperar es casi nulo, obteniendo sólo un movimiento dental, por lo cual se decidió no utilizar la máscara facial en el paciente.

Es importante distinguir entre un caso con limitaciones ortodónticas, es decir, entre un caso de un paciente clase III esquelético que se pueda realizar un camuflaje ortodóntico y uno en el que la única opción de tratamiento sea la cirugía ortognática. Existen ciertos límites de tejidos blandos en un tratamiento de camuflaje ortodóntico. El tratamiento de camuflaje es el desplazamiento dental en conjunto con sus tejidos de soporte para compensar una discrepancia maxilomandibular.<sup>2</sup>

**Figura 6.**

Fotografías intraorales finales.

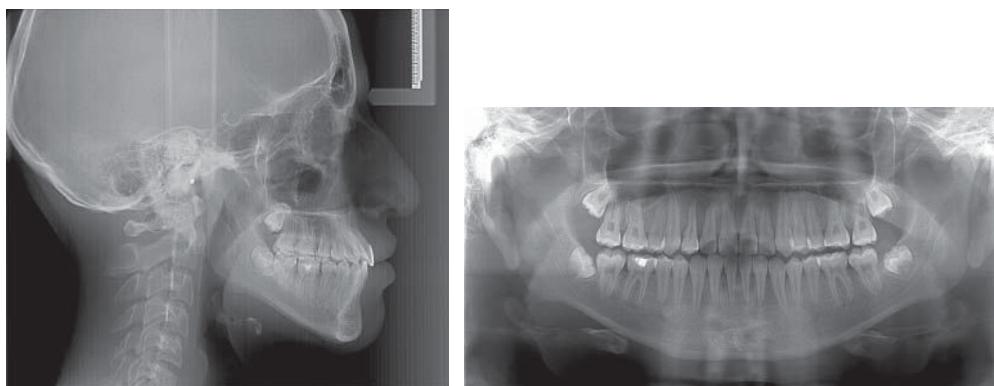
Se tiene que planificar el tratamiento adecuadamente, basarse en los movimientos ortodónticos que se requieren, la estabilidad de estos cambios y si el probable resultado estético va a ser aceptable para las expectativas del paciente.

En este caso nuestro paciente presentaba una discrepancia entre maxilar y mandibular de -2 grados (ANB). La ventaja de este caso en particular es que el incisivo superior con respecto a la base del cráneo presentaba un ángulo de 94 grados, el cual nos permitía proinclinlar más las incisivos superiores de igual manera el inferior presentaba un IMPA de 84 grados, también nos permitía una ligera retroinclinación dental; consiguiendo de esta manera el descruzamiento de la mordida anterior (*Figura 9*).

El emplear elásticos clase III en etapas de máximo crecimiento dan resultados muy favorables para el paciente. En este caso se produjo una rotación mandibular hacia abajo y hacia atrás modificando el punto

B. La cooperación del paciente en el tratamiento es fundamental, desde utilizar las horas que el doctor indique, la forma y uso.

La transposición dental es un tipo de ectopia poco común en la cual dos dientes adyacentes cambian de posición en la arcada. La transposición puede ser completa, con corona y raíz tranposicionada y paralela, o incompleta, con corona tranposicionada y los ápices radiculares en una posición relativamente normal.<sup>8,9</sup> La prevalencia de transposiciones en la población en general es de 0.4%,<sup>10,11</sup> y son más frecuentes en maxilar y de manera unilateral.<sup>11-14</sup> Se reporta reabsorción radicular de ambos dientes transponidos, así como reabsorción de la cortical vestibular.<sup>15</sup> La transposición dental se realizó de acuerdo a que en un inicio el OD 13 se encontraba en una posición distal al OD 14, por lo que se decidió bajar el canino al lugar del premolar y mesializar el premolar. Al haber querido llevar el OD 13 a su correcta ubicación dentro

**Figura 7.**

Radiografías finales; panorámica y lateral de cráneo.

**Figura 8.**

Fotografías extraorales finales.

	Norma	Inicio	Final
<b>Ángulos</b>			
S	$123 \pm 5^\circ$	$126^\circ$	$127^\circ$
Ar	$143 \pm 6$	$139^\circ$	$145^\circ$
Go/superior	$55 \pm -3$	$50^\circ$	$46^\circ$
Go/inferior	$75^\circ \pm -3$	$81^\circ$	$76^\circ$
Resultante	$396^\circ$	$397^\circ$	$394^\circ$
SNA	$80 \pm 5^\circ$	$84^\circ$	$84^\circ$
SNB	$78 \pm 5^\circ$	$86^\circ$	$83^\circ$
ANB	$2^\circ$	$-2^\circ$	$1^\circ$
<b>Análisis dental</b>			
Go/GN/1 inferior	$90 \pm 2^\circ$	$84^\circ$	$79^\circ$
SN/1 superior	$102 \pm 2^\circ$	$94^\circ$	$111^\circ$
Convexidad dental 1/1	$130^\circ$	$145^\circ$	$136^\circ$
<b>Línea estética facial</b>			
Labio superior	1 mm-4 mm	-5 mm	-4 mm
Labio inferior	0 a 2 mm	0 mm	-1 mm
<b>MM</b>			
AFA	112 mm	109 mm	115 mm
AFP	71 mm	72 mm	76 mm
Long rama mand.	$44 \pm 5$ mm	46 mm	46 mm
Long cuerpo mand.	$71 \pm 3$ mm	61 mm	63 mm
Long base craneal anterior	$71 \pm 3$ mm	57 mm	59 mm
Long base craneal posterior	$32 \pm 3$ mm	31 mm	34 mm
SN/GO-GN	$32^\circ$	$37^\circ$	$34^\circ$

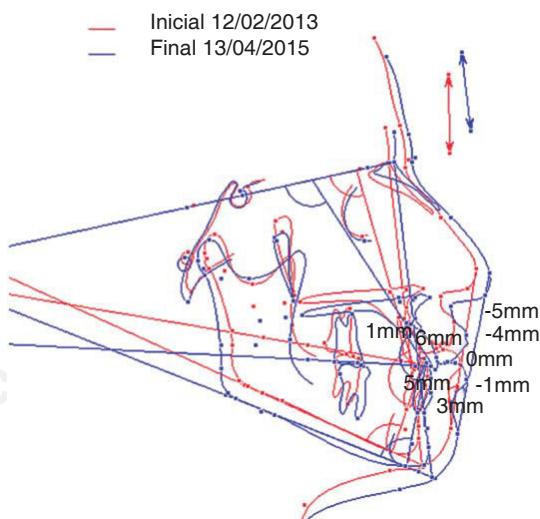
**Figura 9.**

Tabla con valores cepalométricos comparativos (Análisis de Jarabak); sobreimposición cepalométrica.

**Figura 10.**

Modelos de estudio finales.

de la arcada, se hubiera presentado una reabsorción de la tabla vestibular. Se realizó el cambio de posición de unidades dentarias en el arco para lograr una estabilidad definitiva, este tipo de tratamiento comúnmente se realiza en casos de anomalía de posiciones dentales como lo fue en este presente caso.

Se presenta al finalizar el tratamiento una correcta interdigitación dental, compensaciones en inclinaciones dentales, una sobremordida horizontal y vertical correctas, al igual que una clase I molar y canina (*Figura 10*).

## CONCLUSIÓN

Es importante determinar el tiempo ideal para tratar una maloclusión clase III, ya que el tratamiento de la misma varía dependiendo la edad del paciente y la severidad de la maloclusión. Es necesario realizar un diagnóstico y plan de tratamiento individualizado. Esta presentación de caso muestra que un paciente tratado en etapas no muy tardías, esto es en su pico de crecimiento, puede obtener resultados bastante favorables y en algunos casos evitar procedimientos quirúrgicos en edades más avanzadas.

En casos donde se va a realizar una compensación dental con utilización de elásticos intermaxilares o cualquier dispositivo removible, es muy importante contar con la cooperación total del paciente para obtener resultados favorables. Igualmente, es de suma importancia que los pacientes en crecimiento sean

monitoreados a través de su crecimiento y lleven un control postratamiento al paso de los años.

## REFERENCIAS

1. Da Silva CL. Consideraciones generales en el diagnóstico y tratamiento de las maloclusiones clase III. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Ortopedia*. Venezuela; 2005, Disponible en: [www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws)
2. Burns RN, Musich DR, Martin C, Razmus T, Gunel E, Ngan P. Class III camouflage treatment: What are the limits. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010; 137 (1): 9.e1-9.e13.
3. Silva-Esteves RJ, Rivera NS. Diversas formas del tratamiento temprano de la maloclusión pseudo clase III. Reporte de casos. *Odontol Pediatr*. 2010; 9(1): 95-106.
4. Gu Y, Rabie AB. Dental changes and spaces gained as a result of early treatment of pseudo class III malocclusion. *Aust Orthod J*. 2000; 16 (1): 40-52.
5. Miyajima K, McNamara JA, Jr., Sana M, Murata S. An estimation of craniofacial growth in the untreated class III female with anterior cross bite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1997; 112 (4): 425-434.
6. Delaire J. Maxillary development revisited: relevance to the orthopaedic treatment of class III malocclusions. *Eur J Orthod*. 1997; 19 (3): 289-311.
7. Wells AW, Sarver DM, Proffit WR. Long-term efficacy of reverse-pull headgear therapy. *Angle Orthod*. 2006; 76 (6): 915-922.
8. Shapira Y, Kuftinec MM. Tooth transpositions-a review of the literature and treatment considerations. *Angle Orthod*. 1989; 59: 271-276.
9. Peck S, Peck L, Hirsh G. Mandibular lateral incisor-canine transposition in monozygotic twins. *ASDC J Dent Child*. 1997; 64: 409-413.
10. Chattopadhyay A, Srinivas K. Transposition of teeth and genetic etiology. *Angle Orthod*. 1996; 66: 147-152.
11. Ely NJ, Sherriff M, Cobourne MT. Dental transposition as a disorder of genetic origin. *Eur J Orthod*. 2006; 28: 145-151.

12. Peck L, Peck S, Attia Y. Maxillary canine-first premolar transposition, associated dental anomalies and genetic basis. *Angle Orthod.* 1993; 63: 99-109.
13. Shapira Y, Kuftinec MM. Maxillary tooth transpositions: characteristic features and accompanying dental anomalies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001; 119: 127-134.
14. Shapira Y, Kuftinec MM. Orthodontic management of mandibular canine-incisor transposition. *Am J Orthod.* 1983; 83: 271-276.
15. Nishimura K, Nakao K, Aoki T, Fuyamada M, Saito K, Goto S. Orthodontic correction of transposed maxillary canine and first premolar in the permanent dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012; 142 (4): 524-533.

Dirección para correspondencia:

**Lisette Ramos Zúñiga**

E-mail: lisetteramos87@hotmail.com