



## Tratamiento ortodóncico-quirúrgico en paciente clase III esquelética. Presentación de caso clínico

### *Orthodontic-surgical treatment in skeletal class III patient. Clinical case presentation*

Yizzeth Nathalia Bohórquez Jerez,\* Karla Yeraldí Mariscal García,§ Antonio Ángeles Velázquez||

#### RESUMEN

Caso clínico de paciente femenino de 19 años de edad que acude a la Clínica de Ortodoncia del Centro de Alta Especialidad «Dr. Rafael Lucio» con motivo de consulta: «me muerdo la lengua, me sangra y me truena». En el análisis diagnóstico presenta clase III esquelética con laterognasia, clase III molar bilateral, clase III canina derecha y clase canina izquierda no valorable debido a la ausencia clínica del canino superior. El tratamiento se realizó en tres fases: fase prequirúrgica, fase quirúrgica y fase postquirúrgica. El tiempo de tratamiento fue de 30 meses. El resultado fue exitoso, obteniendo clases I caninas y molares bilaterales, sobremordida horizontal y vertical adecuadas, líneas medias coincidentes, correcta oclusión y perfil facial armónico.

**Palabras clave:** Cirugía ortognática, ortodoncia, clase III esquelética, maloclusión.  
**Key words:** Orthognathic surgery, orthodontics, class III skeletal, malocclusion.

#### ABSTRACT

Clinical case of a 19 years old female patient who visits the orthodontic clinic of the *Centro de Alta Especialidad «Dr. Rafael Lucio»* for consultation: «I bite my tongue, it bleeds and it thunders». In the diagnostic analysis she presents class III skeletal with laterognasia, bilateral molar class III malocclusion, canine class III right and canine class left not valuable due to the clinical absence of the upper canine. The treatment was performed in three phases: preoperative phase, surgical phase and post-surgical phase. The treatment time was 30 months. The result was successful, obtaining classes I canines and bilateral molars, adequate overjet and overbite, coincident median lines, correct occlusion and balance facial profile.

#### INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la OMS, en México las maloclusiones dentales representan un problema de salud pública en el 75% de los adolescentes;<sup>1</sup> de las cuales la maloclusión clase III presenta un 10% del total de los hombres y un 7% del total de las mujeres.<sup>2</sup>

La etiología de la maloclusión clase III esquelética está ligada a factores hereditarios influenciados por el medio ambiente y de acuerdo con su origen se clasifica en esquelética, dental y/o funcional.<sup>3</sup>

Las alteraciones dentofaciales generan una desarmonía en el maxilar y la mandíbula, distorsionando la estética facial y la función masticatoria. La mayoría de los pacientes con una maloclusión clase III esquelética severa son candidatos a cirugía ortognática, la cual es el procedimiento de elección y brinda los mejores resultados obteniendo armonía dentomaxilofacial.<sup>4</sup>

Según Proffit el ortodoncista suele ser la persona clave a la hora de decidir el tiempo adecuado para

iniciar los planes de tratamiento que se encuentran dentro de una de las siguientes categorías: sólo ortodóncico, ortopédico y ortodóncico (modificación del crecimiento), y ortodóncico y quirúrgico.<sup>5</sup>

En los pacientes de clase III esquelética puede encontrarse cualquier combinación de crecimiento: hipoplasia maxilar, prognatismo o una combinación de ambos.<sup>6</sup>

\* Alumna egresada de la Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

§ Profesora adscrita de la Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia maxilar.

|| Profesor adscrito de la Especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial.

Centro de Alta Especialidad «Dr. Rafael Lucio» (CAE)-UNAM

© 2018 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>

El tratamiento para un paciente adulto con maloclusión clase III esquelética, requiere descompensación dentoalveolar y procedimientos combinados de ortodoncia y cirugía, con el propósito de lograr una oclusión normal y mejorar la estética facial.<sup>7</sup> Uno de los principales objetivos de la fase de ortodoncia prequirúrgica es dar estabilidad a los incisivos dentro de sus bases óseas, dando una inclinación adecuada para permitir una corrección quirúrgica óptima.<sup>8</sup>

Proffit et al., reportaron que de los pacientes con tratamiento ortodóncico-quirúrgico, el 20% tiene exceso mandibular, el 17% tiene deficiencias maxilares y el 10% tiene una combinación de ambos. Los pacientes con clase III esquelética son más propensos a buscar una evaluación clínica que los pacientes clase II esquelética.<sup>9</sup> La mayoría de personas con maloclusiones clase III tienen problemas dentoalveolares y esqueléticos y sólo la minoría de casos podrían ser tratados sólo con ortodoncia. Sin embargo, los pacientes con discrepancias clase III esqueléticas severas frecuentemente son tratados con cirugía ortognática maxilar, mandibular o bimaxilar en combinación con tratamiento ortodóncico.<sup>10</sup> Pocos estudios han examinado los factores que influyen en la elección entre tratamiento ortodóncico convencional y tratamiento ortodóncico-quirúrgico. Kerr et al., reportaron que los pacientes con ángulos ANB menores a  $-4^\circ$  e incisivos mandibulares con inclinaciones menores a  $83^\circ$  son más propensos a tener tratamiento ortodóncico-quirúrgico que tratamiento ortodóncico convencional.<sup>11</sup> Un estudio más reciente concluyó que los pacientes quirúrgicos podrían ser distinguidos de los no quirúrgicos basándose en las medidas del Wits, la relación de longitud maxilar/mandíbula, el ángulo goníaco y la distancia silla-nasión.<sup>12</sup>

Los principales objetivos del tratamiento ortodóncico-quirúrgico son normalizar el perfil facial, la oclusión y la función.<sup>13</sup>

## REPORTE CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 19 años de edad, originaria de Xalapa-Veracruz, la cual acude a la clínica de ortodoncia del Centro de Alta Especialidad «Dr. Rafael Lucio» del estado de Veracruz, refiriendo como motivo de consulta «me muerdo la lengua, me sangra y me truena», no refiere antecedentes patológicos, alergias ni malos hábitos.

Al examen clínico extraoral se diagnostica una paciente dolicofacial, de perfil cóncavo, con laterognasia hacia el lado derecho y ángulo nasolabial de  $85^\circ$ , en el análisis facial el tercio inferior se encuentra aumentado y presenta exposición dental superior en sonrisa del 100% (Figura 1).

En la exploración clínica intraoral, la paciente presenta mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior unilateral derecha, líneas medias dentales no coincidentes, los arcos dentales de forma ovoide, sobremordida horizontal de -4 mm y vertical de 0 mm. Presenta clase III molar bilateral, clase III canina derecha y clase canina izquierda no valorable por ausencia clínica de OD 23 (Figura 2).

En la ortopantomografía observamos OD 23 retenido, inadecuado paralelismo radicular, presencia de los cuatro terceros molares, cuerpo mandibular izquierdo más largo que el derecho, cóndilos no valorables y proporción corona-raíz 1:2 (Figura 3).

Los análisis cefalométricos revelaron una paciente clase III esquelética biprotrusiva, con crecimiento neutro, proinclinación dental superior e inclinación de incisivos inferiores en norma (Figura 4).

## TRATAMIENTO

Se realizó un plan de tratamiento interdisciplinario entre el Departamento de Ortodoncia y Cirugía Oral y Maxilofacial, en el cual se decide que el pro-



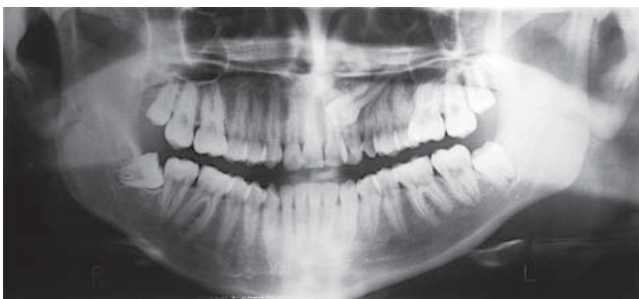
Figura 1.

Fotografías extraorales iniciales.



**Figura 2.**

Fotografías intraorales iniciales.



**Figura 3.** Ortopantomografía inicial.

cedimiento de elección para lograr objetivos ideales es un tratamiento ortodóncico-quirúrgico, con el uso de aparatología fija sistema MBT 0.022" x 0.028", con bandas en primeros y segundos molares tanto superiores como inferiores. Los datos de los análisis cefalométricos y modelos reflejan que es necesaria la extracción de primeros premolares superiores y

segundos premolares inferiores para eliminar el apiñamiento y proinclinación, además de extracciones de terceros molares y odontopexia de OD 23.

El tratamiento ortodóncico-quirúrgico se divide en tres fases:

### 1. Fase prequirúrgica

Se comenzó con la fase de alineación y nivelación, se utilizaron arcos redondos, se pide interconsulta para realizar las extracciones antes mencionadas y cuando se tiene un arco 00.19" x 00.25" ss se realiza odontopexia de OD 23; cuando el OD 23 se encuentra en el arco dental se alinea con todos los órganos dentarios, antes de comenzar el cierre de espacios se coloca anclaje superior con barra transpalatina. Posteriormente se colocan arcos quirúrgicos que facilitarán la fijación intermaxilar en la cirugía ortognática (*Figura 5*).



Se confeccionaron dos férulas quirúrgicas, la intermedia y la final para las intervenciones sobre ambos maxilares.

En esta fase se observa el perfil cóncavo más acentuado, debido a la descompensación prequirúrgica (*Figura 6*).

## 2. Fase quirúrgica

Con el fin de evaluar y además predecir los resultados del enfoque quirúrgico, se realizó la predicción quirúrgica con trazados cefalométricos y una cirugía de modelos en conjunto con el cirujano maxilofacial (*Figura 7*).

Después de 22 meses se realiza la cirugía ortognática en la cual se realizó avance maxilar de 5 mm,



**Figura 4.** Radiografía lateral de cráneo inicial.

retroposición mandibular de 5 mm, corrección de laterognasia e injertos piriformes, posteriormente se fija con placas de osteosíntesis. Se le indica a la paciente el uso de elásticos para corregir patrones musculares y estabilizar la oclusión.

## 3. Fase postquirúrgica

El tratamiento de ortodoncia activo se reanuda cuatro semanas después de la cirugía con la finalidad de aprovechar el fenómeno de aceleración regional, fue necesario tomar una ortopantomografía de control para evaluar el paralelismo radicular. Posteriormente se retira anclaje superior, se realiza cierre de espacios remanentes y se recolocan brackets para llevar a cabo la fase de detallado (*Figura 8*), la cual fue perfeccionada con el uso de elásticos intermaxilares. Después de ocho meses de la intervención, se retiraron aparatos fijos en ambas arcadas y se indicaron retenedores superior e inferior.

En la fase postquirúrgica se observa un perfil recto y armónico (*Figura 9*).

Se solicitó radiografía lateral de cráneo final, para comparar los valores cefalométricos antes y después del tratamiento. La duración total del tratamiento fue de 30 meses.

## RESULTADOS

Se logró armonía y estética facial, devolviendo a la paciente proyección del maxilar superior e inferior adecuada, corrección de laterognasia y perfil recto (*Figura 10*).

La paciente finalizó con una correcta alineación y nivelación dental, clase I molar y canina bilateral, línea



**Figura 5.** Fotografías intraorales prequirúrgicas.



Figura 6.

Fotografías extraorales prequirúrgicas.

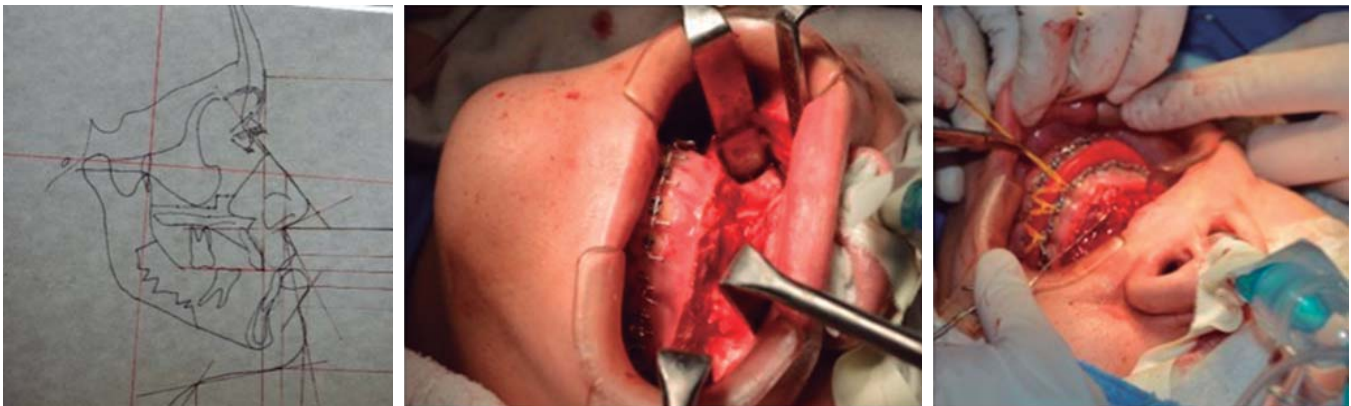


Figura 7. Trazado cefalométrico y fotografías en la cirugía.

media dental superior e inferior coincidente, sobremordida horizontal y vertical en parámetros normales, guía canina e incisiva, adecuada estética, función, estabilidad y salud periodontal (Figura 11).

Respecto a la ortopantomografía final se observa paralelismo radicular y proporción corona-raíz adecuada (Figura 12).

En la radiografía lateral de cráneo final se presenta clase I esquelética (Figura 13), crecimiento neutro, incisivos superiores e inferiores estables en sus bases óseas, además se registraron los valores cefalométricos en las fases inicial y final del tratamiento (Cuadro I).

Al finalizar el tratamiento fue notorio el aumento de autoestima en la paciente y su total agrado por su apariencia física.

## DISCUSIÓN

Es importante evaluar de manera multidisciplinaria al paciente como un factor fundamental en la realización del diagnóstico y plan de tratamiento y todas las

especialidades deben intervenir con la misma fuerza y rigor científico, así lo afirman Pereda y cols.<sup>14</sup>

Tal como lo refieren Gregoret y Trujillo, es de suma importancia cumplir al 100% los requisitos ortodóncicos prequirúrgicos para obtener resultados óptimos en la cirugía.<sup>15</sup>

Coincidimos con la investigación del doctor Cho en que los resultados postquirúrgicos oclusales dependen de la precisión y la estabilidad de la cirugía. Las compensaciones dentoalveolares contribuyen a la estabilidad oclusal, subrayando la importancia de terminar con una etapa ortodóncica postoperatoria y de estabilización.<sup>16</sup>

Bailey y Johnston hicieron referencia a que históricamente las maloclusiones clase III esqueléticas, han sido tratadas solamente con retroceso mandibular, pero recientemente varios estudios, indican que los procedimientos bimaxilares se han hecho más frecuentes.<sup>8</sup>

La cirugía del maxilar y el retroceso mandibular deben ser planeados de acuerdo con los cambios



que se deseen realizar en el perfil y en los tejidos blandos del paciente; también es importante tomar en cuenta que cuando se realiza una osteotomía bimaxilar existe un gran potencial de aumentar o disminuir la altura vertical facial, por esto la cirugía

se deberá planear de acuerdo con las necesidades estéticas del paciente, ya que los tejidos blandos son afectados directamente, ya sea relajándose o estirándose. En este tratamiento la altura vertical facial se mantuvo en los mismos rangos prequirúrgicos.

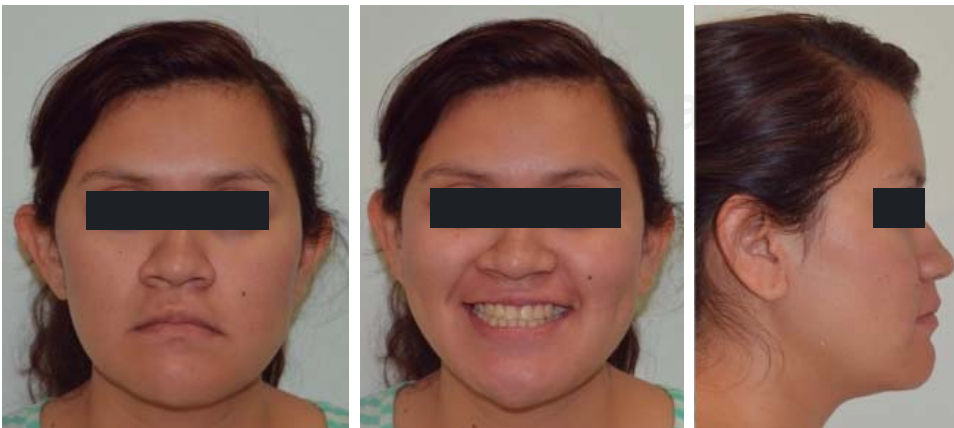


**Figura 8.** Fotografías intraorales postquirúrgicas.



**Figura 9.**

Fotografías extraorales postquirúrgicas.



**Figura 10.**

Fotografías extraorales finales.



**Figura 11.** Fotografías intraorales finales.



**Figura 12.** Ortopantomografía final.



**Figura 13.** Radiografía lateral de cráneo final.

**Cuadro I.** Datos cefalométricos registrados en las fases inicial y final del tratamiento.

	Norma	Inicial	Final
<b>Steiner</b>			
SNA	82° ± 2°	89°	91°
SNB	80° ± 2°	89°	92°
ANB	3° ± 2°	0°	-1°
<b>Jarabak</b>			
Long. cuerpo mandibular	71 mm ± 3	82 mm	75 mm
Altura de la rama	44 mm ± 5	56 mm	45 mm
IMPA	90° ± 3°	94°	88°
ISN	102° ± 2°	120°	105°
<b>Ricketts</b>			
Interincisal	131° ± 6°	114°	133°
Labio superior	-1 a -4 mm	4 mm	-3 mm
Labio inferior	0 a -2 mm	0 mm	-2 mm

gicos, lo cual resultó muy favorable en la estética del paciente.<sup>17</sup>

En este caso clínico se lograron resultados óptimos gracias al correcto diagnóstico inicial y planeación del tratamiento en interdisciplina con el Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial.

### CONCLUSIONES

El tratamiento de la clase III esquelética puede ser corregido de diversas formas, pero al final el plan de tratamiento debe estar enfocado a los problemas que

presenta cada paciente y a partir de ahí establecer el plan de tratamiento ideal.

El protocolo ortodóncico-quirúrgico permitió que la paciente al final del tratamiento presentara un adecuado y estético perfil facial, se logró clase I esquelética, clase I molar y canina bilateral, mejorando la forma de las arcadas, sobremordida horizontal y vertical adecuada y guía canina e incisiva. Así mismo la paciente quedó muy satisfecha con los resultados estéticos y funcionales del tratamiento.

### REFERENCIAS

- Ramírez-Mendoza J, Bulnes-López RM, Guzmán-León R, Torres-López JE, Priego-Álvarez HR. Características y alteraciones de la oclusión en la dentición primaria en preescolares de 3 a 6 años en Tabasco, México. *Odontol Pediatr.* 2011; 10 (1): 6-12.
- Montiel-Jaime ME. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con hábitos perniciosos en una población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. *Rev ADM.* 2004; 61 (6): 209-214.
- Quintero Y. Relación esquelética clase III con factor genético predominante. Reporte de caso clínico. *Revista CES Odontología.* 2007; 20 (2): 43-50.
- Tseng YC, Pan CY, Chou ST, Liao CY, Lai ST, Chen CM et al. Treatment of adult class III malocclusions with orthodontic therapy or orthognathic surgery: receiver operating characteristic analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011; 139 (5): e485-e493.
- Proffit WR. *Ortodoncia contemporánea.* 4a ed. Barcelona, España: Elsevier Mosby; 2008.
- Guyer E, Ellis EE, McNamara JA Jr, Behrents RG. Components of class III malocclusion in juveniles and adolescents. *Angle Orthod.* 1986; 56 (1): 7-30.
- Tompach PC, Wheeler JJ, Fridrich KL. Orthodontic considerations in orthognathic surgery. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg.* 1995; 10: 97-107.
- Johnston C, Burden D, Kennedy D, Harradine N, Stevensond M. Class III surgical-orthodontic treatment: a cephalometric study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 130: 300-309.
- Proffit WR, Phillips C, Dann C. Who seeks surgical-orthodontic treatment? *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1990; 5: 153-160.
- Mackay F, Jones JA, Thompson R, Simpson W. Craniofacial form in class III cases. *Br J Orthod.* 1992; 19: 15-20.
- Kerr WJ, Miller S, Dawber JE. Class III malocclusion: surgery or orthodontics? *Br J Orthod.* 1992; 19: 21-24.
- Stellzig-Eisenhauer A, Lux CJ, Schuster G. Treatment decision in adult patients with Class III malocclusion: orthodontic therapy or orthognathic surgery? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002; 122 (1): 27-37; discussion 37-38.
- Hoogeveen EJ, Jansma J, Renc Y. Surgically facilitated orthodontic treatment: a systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014; 145: S51-S64.
- Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial (SECOM). *Cirugía de las desarmonías dentofaciales.* Madrid: Instituto; 2006.
- Gregoret J. *Ortodoncia y cirugía ortognática diagnóstico y plan de tratamiento.* Barcelona, España: Publicaciones Médicas; 2000.
- Cho HJ. Effect of rigid fixation on orthodontic finishing after mandibular bilateral sagittal split setback: the case for miniplate monocortical fixation. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 70 (4): e310-e321.
- Jose Cherackal G, Thomas E, Prathap A. Combined orthodontic and surgical approach in the correction of a class III skeletal malocclusion with mandibular prognathism and vertical maxillary excess using bimaxillary osteotomy. *Case Rep Dent.* 2013; 2013: 797846.

Dirección para correspondencia:  
**Yizzeth Nathalia Bohórquez Jerez**  
 E-mail: nathalia244@hotmail.com