



## Manejo ortoquirúrgico de un paciente clase III esquelética con laterognasia

### *Orthodontic surgical management of a skeletal class III patient with laterognathia*

Irving Giovanni Huízar-González,\* Eliezer García-López,<sup>§</sup> Juan Orozco-Partida,<sup>||</sup> Mario Ramírez-Aguilar<sup>¶</sup>

#### RESUMEN

El presente caso es de un paciente masculino de 17 años de edad con tratamiento previo de ortodoncia, que ingresa a la clínica de ortodoncia para la corrección de una maloclusión clase III esquelética (Wits -11 mm), debido a una combinación de hipoplasia maxilar y prognatismo mandibular, además de estar agravada por una laterognasia por un excesivo crecimiento mandibular unilateral; dentalmente presenta clase III molar y canina, mordida cruzada anterior y posterior bilateral, apiñamiento superior e inferior, línea media inferior desviada hacia la derecha 7 mm. Los objetivos del tratamiento fueron: mejorar el perfil facial, establecer clase I molar, clase I canina, crear una adecuada guía anterior (*overjet*, *overbite*) y coordinación de arcos dentales. El tratamiento se realizó en tres fases: A) Fase prequirúrgica ortodóntica: alineación y nivelación, descompensación dental, corrección de la curva de Spee, coordinación de forma de las arcadas superior e inferior. B) Fase quirúrgica: impactación maxilar de 2 mm y avance de 5 mm; retroposición mandibular con técnica Dal Pont de 7 mm, mentoplastia de avance de 4 mm para mejorar la estética facial. C) Fase postquirúrgica: detallado y asentamiento de la oclusión, correlación final de arcos superior e inferior. El tratamiento fue logrado en un periodo de dos años con un resultado exitoso.

**Palabras clave:** Clase III esquelética, laterognasia, técnica Dal Pont.  
**Key words:** Skeletal class III, laterognathia, Dal Pont technique.

#### ABSTRACT

This is a case report of a 17-year-old male patient, with previous orthodontic treatment, who was admitted to the orthodontics clinic for the correction of a skeletal class III malocclusion (Wits -11 mm) due to a combination of maxillary hypoplasia and prognathism that was aggravated by an excessive unilateral laterognathia by excessive unilateral mandibular growth. Dentally the patient presented a class III molar and canine relationship, anterior and bilateral posterior cross bite, and upper and lower crowding, lower midline deviation of 7 mm to the right. Treatment goals were: improve the facial profile, establish a molar class I, canine class I, to achieve an adequate anterior guidance (*overjet*, *overbite*) and dental arch coordination. The treatment was performed in three phases: a) presurgical orthodontic phase: alignment and leveling, dental decompensation, correction of the curve of Spee, and coordination of the upper and lower arches. b) Surgical phase: 2 mm maxillary impaction and advancement of 5 mm; 7 mm mandibular retroposition with Dal Pont technique and a 4 mm advancement genioplasty to improve facial aesthetics. c) Postsurgical phase: detailing and settling of the occlusion, final upper and lower arch correlation. The treatment was finished in a period of two years with a successful outcome.

#### 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 representa un 10% del total de los hombres y un 7% del total de las mujeres. La incidencia de este tipo de maloclusión en la población blanca es del 1-5%, en la población asiática del 9 al 19% y en la población latina es del 5%.<sup>2</sup>

La maloclusión clase III esquelética se caracteriza por una proinclinación de los incisivos superiores y una retroinclinación de los incisivos inferiores para compensar las discrepancias sagitales esqueléticas.<sup>3</sup> La etiología de la clase III esquelética es multifactorial, en la cual influyen factores hereditarios (raza),

\* Cirujano Dentista. Residente de la Especialidad de Ortodoncia, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

§ Maestro en Ciencias. Coordinador de la Especialidad en Ortodoncia. Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

|| Docente de la Clínica de Ortodoncia de la Universidad de Guadalajara.

¶ Cirujano Maxilofacial del Hospital Civil «Dr. Juan I. Menchaca».

© 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>

influencias ambientales (posición habitual anterior de la mandíbula o respiración bucal, lo que estimula el crecimiento mandibular) y patologías (tumores hipofisarios como la acromegalia).<sup>4</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 someterse a cirugía ortognática, la cual es el procedimiento de elección y brinda los mejores resultados obteniendo una oclusión funcional y una estética agradable.<sup>5</sup> Existen varias alternativas para abordar este problema que dependen de la discrepancia de las bases apicales; cuando esta discrepancia es leve, la maloclusión puede ser tratada con ortodoncia efectuando un camuflaje, en caso de que la discrepancia entre huesos basales sea de moderada a grave habrá que considerar un tratamiento ortodóncico y la combinación de una cirugía ortognática.<sup>6</sup> Durante la cirugía ortognática el maxilar y la mandíbula son reorientados, al mismo tiempo los tejidos blandos también toman una nueva posición en los tres planos del espacio. En general, la estética facial se mejora después de la cirugía, pero estos cambios se observan principalmente por los cambios en los tejidos blandos.<sup>7,8</sup> También se deberán tomar en cuenta las vías aéreas posteriores, ya que al efectuar movimientos de los maxilares se observa una alteración del espacio orofaríngeo; al producir un movimiento de descenso de la espina nasal posterior se aumenta el espacio nasofaríngeo y se disminuye el espacio orofaríngeo, lo cual demuestra que es de suma importancia realizar una correcta planeación ortodóncica-quirúrgica y no afectar de manera considerable las vías aéreas.<sup>9</sup>

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 17 años de edad que se presenta a la clínica de ortodoncia de la Universidad

de Guadalajara; su motivo de consulta es «quiero que me corrijan la mandíbula». No presenta datos clínicos patológicos de alguna enfermedad sistémica, ni de disfunción de la ATM (presentaba tratamiento de ortodoncia previo).

### Examen clínico integral:

- Análisis estético frontal: cara larga y ovalada, biotipo dolicofacial, pupila izquierda baja, región paranasal y proyección malar deficiente, línea media facial desviada hacia la derecha, tercio medio e inferior aumentado, quinto interno izquierdo aumentado (*Figura 1A*). Se observa en la fotografía de sonrisa un tratamiento de ortodoncia previo, línea media inferior desviada hacia la derecha (*Figura 1B*).
- Análisis de perfil: perfil cóncavo, región paranasal deficiente, labio inferior protrusivo, ángulo mentolabial reducido, distancia mentocervical disminuida (*Figura 1C*).
- Análisis intraoral: mordida cruzada anterior y posterior bilateral, línea media inferior desviada hacia la derecha 7 mm (*Figura 2A*), clase III molar, clase III canina derecha e izquierda (*Figuras 2B y 2C*), arco superior de forma irregular y con un colapso superior transversal, discrepancia de longitud de arco superior -8 mm, arco inferior de forma ovoide, discrepancia de longitud de arco inferior -6 mm (*Figuras 2D y 2E*).

### DIAGNÓSTICO

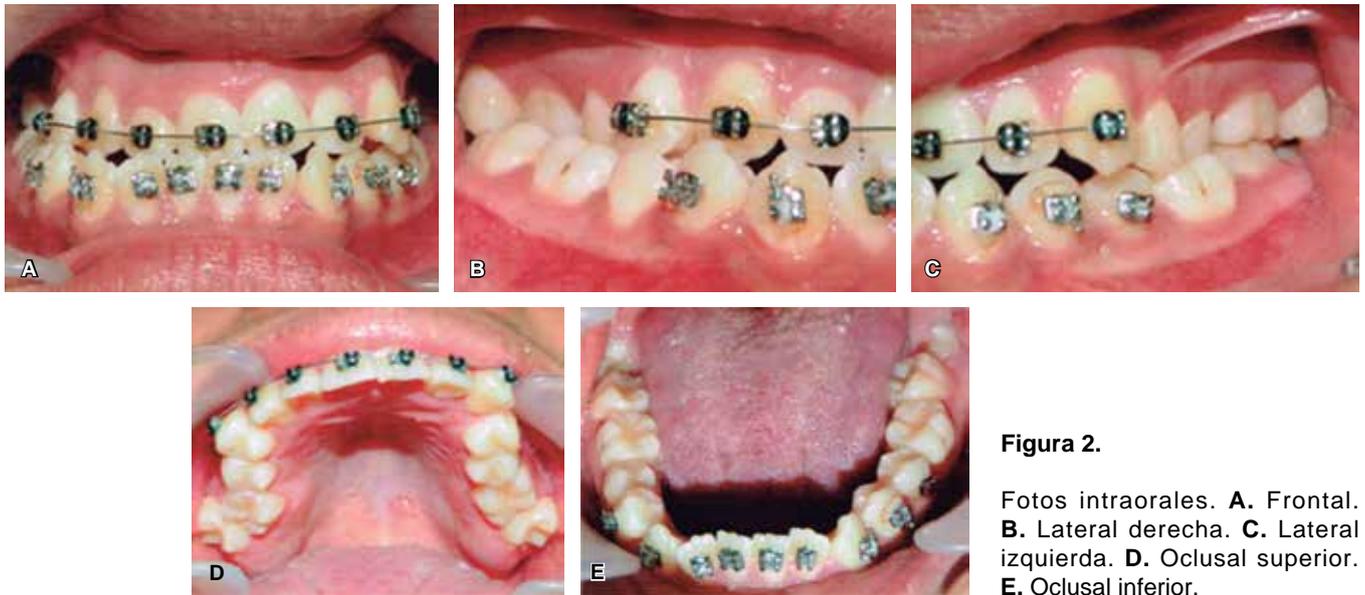
#### Esqueletal:

- Anteroposterior: clase III debido a hipoplasia maxilar y prognatismo mandibular.
- Vertical: patrón dolicocefálico.
- Transversal: laterognasia mandibular hacia la derecha.



Figura 1.

Fotos extraorales. A. Frontal. B. Sonrisa. C. Perfil derecho.



**Figura 2.**

Fotos intraorales. **A.** Frontal. **B.** Lateral derecha. **C.** Lateral izquierda. **D.** Oclusal superior. **E.** Oclusal inferior.

**Facial:** perfil cóncavo, asimetría facial.

**Dental:** clase III molar, clase III canina, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior bilateral.

**Funcional:** *clicking* en la articulación temporomandibular bilateral.

#### Análisis cefalométrico

La cefalometría inicial demuestra una clase III esquelética (ángulo ANB-2°, Wits -11 mm) (Figura 3), excesivo crecimiento mandibular y un patrón vertical dolicofacial. Presenta una compensación dental inferior debido a retroinclinación de los incisivos inferiores (Cuadro I).

#### Plan de tratamiento

De acuerdo con la evaluación de los datos clínicos, faciales, cefalométricos y dentales se decide que el procedimiento de elección es un tratamiento ortodóncico-quirúrgico y de esta manera cumplir con los objetivos ideales que son: mejorar el perfil, establecer clase I molar, clase I canina, establecer adecuada guía anterior (*overjet*, *overbite*), coordinar arcos. Se decide utilizar aparatología MBT slot 0.022" x 0.028" con bandas en primeros y segundos molares superiores e inferiores. Tras realizar el análisis de espacio de la dentición, evaluar las vías aéreas y la distancia mentocervical disminuida se decide no realizar extracciones.

Se realizó el tratamiento ortodóncico-quirúrgico en tres fases:

#### Fase prequirúrgica

Se colocó aparatología MBT y de esta manera se cumplieron los objetivos prequirúrgicos que son: alineación y nivelación dental, eliminar compensaciones dentales, llevar los incisivos a su hueso basal, coordinar las arcadas dentales, eliminar la curva de Spee y manifestar el problema real del paciente que es la clase III esquelética y la laterognasia (Figura 4). Se siguió la secuencia de la técnica MBT en la cual se colocan arcos 0.012", 0.014" NiTi, 0.016" térmico, 0.016" x 0.022", 0.017" x 0.025", 0.019" x 0.025" NiTi, hasta llegar a un arco 0.019" x 0.025" de acero en el que se colocaron hooks crimplables entre cada diente para poder realizar la fijación intermaxilar en la cirugía ortognática (Figura 5).

#### Fase quirúrgica

Se realizó la planeación quirúrgica a cargo de los cirujanos maxilofaciales con colaboración de los ortodontistas. Se tomaron modelos de estudio en relación céntrica y se montaron en articulador semiajustable con la finalidad de realizar la predicción quirúrgica, cirugía de modelos y confeccionar las guías quirúrgicas.<sup>10</sup> Se determinó realizar una cirugía bimaxilar,<sup>6</sup> la cual consistió en un avance maxilar de 5 mm para mejorar la deficiencia cigomática, en la cual se utilizó la guía quirúrgica intermedia además de impactar el maxilar 2 mm para disminuir el efecto de eversión que se genera en el labio superior al realizar el avance maxilar, retroposición mandibular de 4 mm con osteotomía Dal Pont de 7 mm para eliminar la laterognasia y centrar las líneas medias dentales con la



Figura 3. Cefalometría inicial.

Cuadro I. Valores cefalométricos.

Plano	Norma	Inicial	Pre-Qx	Post-Qx
<b>Análisis esquelético</b>				
Pos. de rama	77.5°	70°	72°	70°
Prof. maxilar	93.4°	85°	80°	91°
Altura maxilar	58°	75°	74°	69°
Plano palatal-Fh	1.3°	6°	6°	6°
Prof. facial	90.3°	85°	85°	86°
Eje facial	89.2°	103°	103°	81.6°
Plano mandibular	24.2°	38°	38°	38°
Convexidad	3.6 mm	0 mm	0 mm	5.7 mm
Alt. Fac. Inf	44.5°	56°	56°	52°
SNA	80°	76°	76°	83°
SNB	78°	78°	78°	79°
ANB	2°	-2°	-2°	4°
<b>Análisis dental</b>				
1 Mx-Fh	111°	99°	118°	115°
1 Mx-NA	22°	17°	26°	29°
1 Mx-NB	25°	28°	41°	31°
IMPA	90°	85°	96°	85°
Wits	-1.1 mm	-11 mm	-11 mm	-5 mm

facial, donde se utilizó la guía quirúrgica final, además de una mentoplastia de avance de 4 mm para obtener mejores resultados estéticos y faciales (Figura 6).

**Fase postquirúrgica**

Se comenzó esta fase tres semanas después de haber realizado la cirugía ortognática con la finalidad de aprovechar el RAP (fenómeno de aceleración regional).<sup>11</sup> Se colocaron arcos 0.016" x 0.022" NiTi termoactivados con la indicación de uso de elásticos de asentamiento en N con vector clase III de ¼" 4.5 oz. Para finalizar se colocó un arco 0.019" x 0.022" de acero para expresar la prescripción de la aparatología (Figura 7).

**RESULTADOS**

Se terminó la fase postquirúrgica seis meses después de haber realizado la cirugía ortognática debido a que es el tiempo mínimo en el que se valora si no existe ninguna recidiva después de la cirugía ortognática.<sup>10</sup> La duración total del tratamiento fue de dos años; se lograron resultados estéticos y funcionales satisfactorios para el paciente; las fotografías postratamiento demuestran que se logró una correcta simetría facial y se estableció clase I molar, clase I canina con una adecuada intercuspidad y una correcta guía anterior (*overjet, overbite*). Las líneas medias mandibular y maxilar coinciden con la línea media facial. Se eliminó la mordida cruzada anterior y mordida cruzada posterior bilateral (Figura 8). Se obtuvo una adecuada guía de desoclusión canina e incisiva; una correcta exposición de los incisivos maxilares en sonrisa y un excelente balance facial. Al evaluar la radiografía panorámica se observa un adecuado paralelismo radicular sin la presencia de reabsorciones radiculares; se evidencian las placas en L con los tornillos monocor-

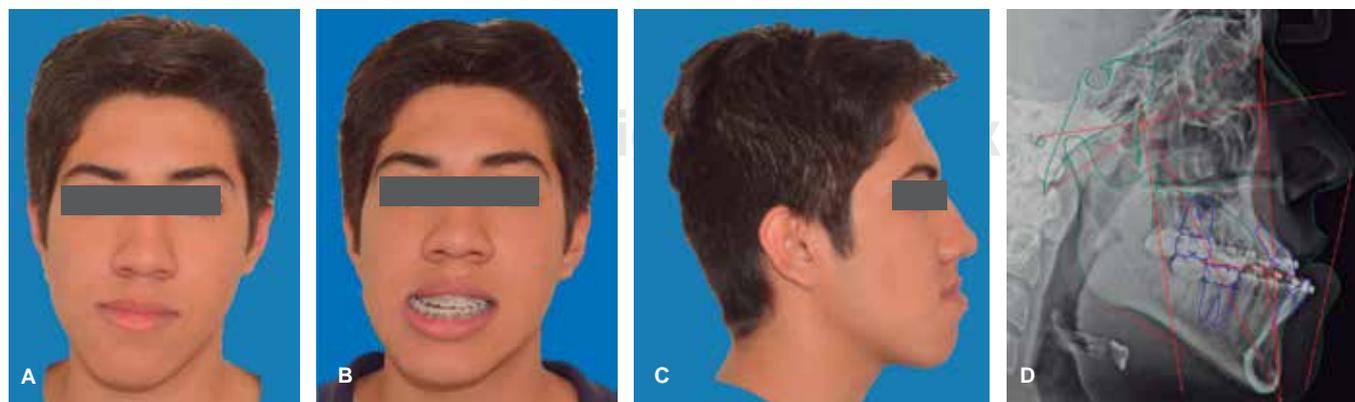
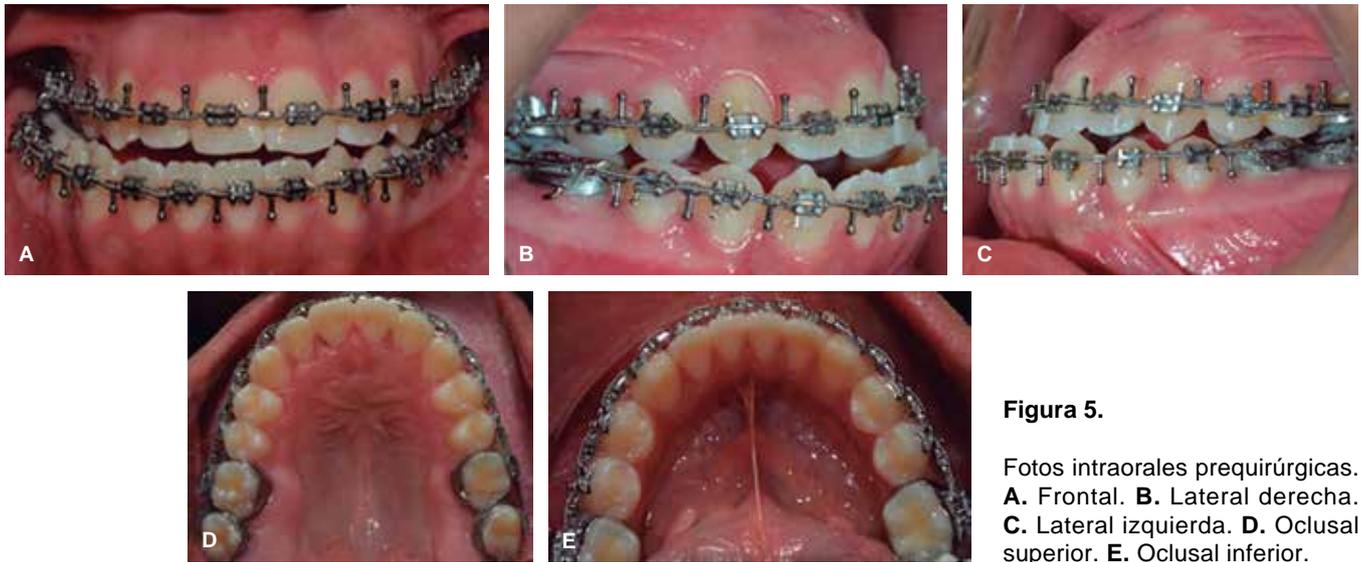
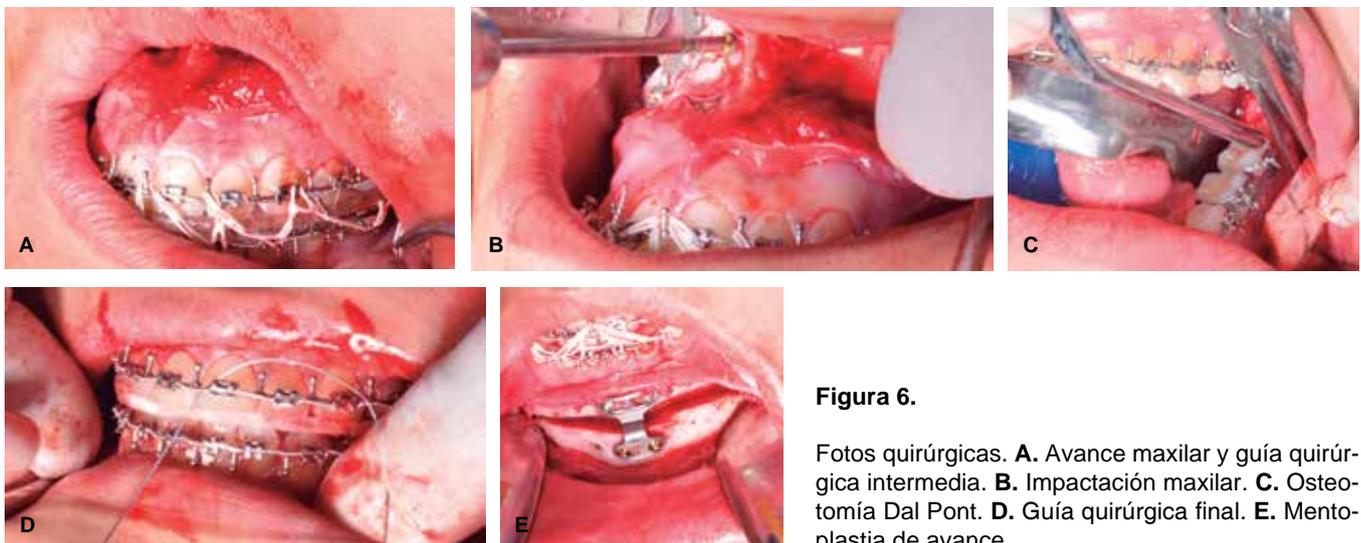


Figura 4. Fotos extraorales prequirúrgicas. A. Frontal. B. Sonrisa. C. Perfil derecho. D. Rx lateral de cráneo prequirúrgica.



**Figura 5.**

Fotos intraorales prequirúrgicas. **A.** Frontal. **B.** Lateral derecha. **C.** Lateral izquierda. **D.** Oclusal superior. **E.** Oclusal inferior.



**Figura 6.**

Fotos quirúrgicas. **A.** Avance maxilar y guía quirúrgica intermedia. **B.** Impactación maxilar. **C.** Osteotomía Dal Pont. **D.** Guía quirúrgica final. **E.** Mentoplastia de avance.

ticales de 8 mm, además de presentar una correcta osteointegración. La cefalometría demuestra los cambios esqueléticos efectuados en los cuales se realizó: impactación y el avance maxilar, retroposición mandibular y avance del mentón para mejorar la estética facial, lo cual se corrobora en la superimposición (*Figura 9*). Para la retención y estabilidad del tratamiento se colocó una placa Hawley superior e inferior para promover el correcto asentamiento (*Figura 10*).

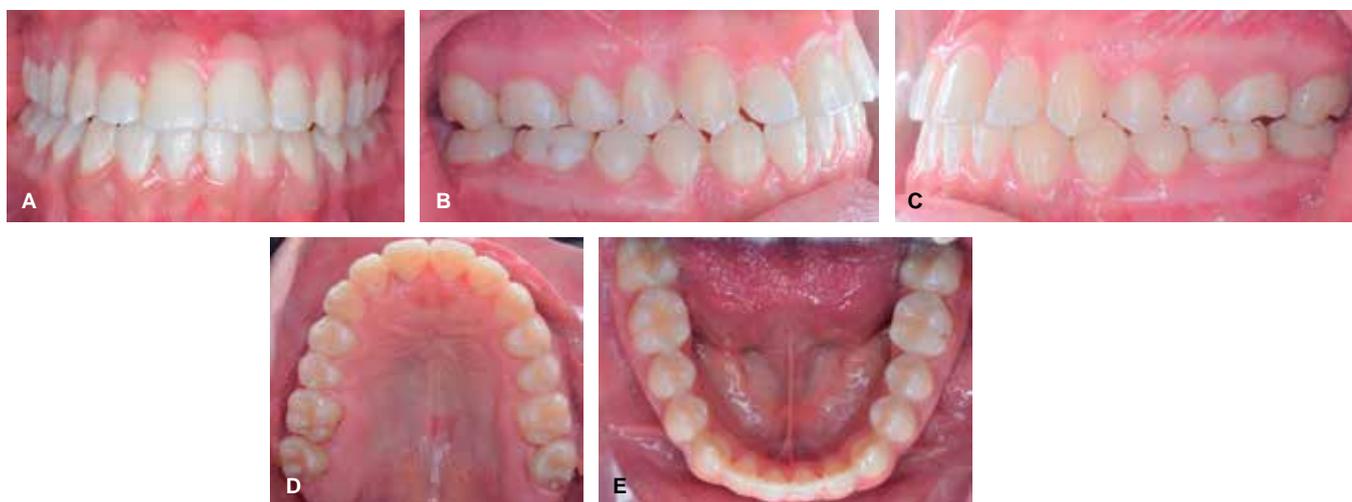
### DISCUSIÓN

Esta maloclusión clase III esquelética (ángulo ANB-2°, Wits -11 mm) fue tratada con cirugía or-

tognática bimaxilar, obteniendo excelentes resultados funcionales y estéticos; se decidió no realizar extracciones de premolares superiores con la finalidad de evitar disminuir el espacio de las vías aéreas; además se obtuvo una correcta clase I molar y canina con un excelente tripodismo y asentamiento. La combinación de tratamientos interdisciplinarios entre la ortodoncia y la cirugía maxilofacial genera resultados exitosos y con un alto porcentaje de estabilidad a largo plazo y evita las recidivas a futuro. Es de suma importancia comenzar con la ortodoncia postquirúrgica tres semanas después de haber realizado la intervención quirúrgica para aprovechar el RAP (fenómeno de aceleración regional), de esta



**Figura 7.** Fotos postquirúrgicas. **A.** Frontal. **B.** Lateral derecha. **C.** Lateral izquierda.



**Figura 8.**

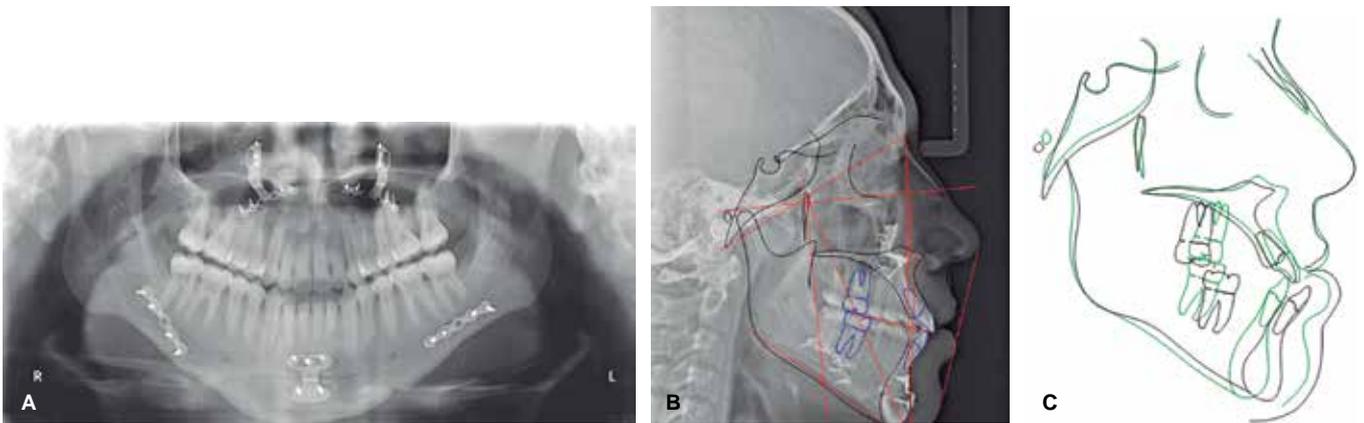
Fotografías intraorales y extraorales después de retirar la aparatología. **A.** Frontal. **B.** Lateral derecha. **C.** Lateral izquierda. **D.** Oclusal superior. **E.** Oclusal inferior. **F.** Frontal. **G.** Sonrisa. **H.** Perfil derecho.

manera se pueden realizar movimientos de intercuspidación y corrección de línea media en poco tiempo y con mejores expectativas. Los cambios en los tejidos blandos después de la cirugía ortognática varían individualmente debido a diferencias biológicas de cada paciente, las cuales incluyen factores locales como tonicidad muscular, o grosor del tejido blando; y factores generales como la edad, o cambio en el peso corporal; es por este motivo que no se deben hacer expectativas tan altas con la predicción quirúrgica digital, ya que se pueden esperar resultados estéticos diferentes.

**CONCLUSIÓN**

El éxito del tratamiento de un paciente clase III esquelético depende de una buena relación interdisciplinaria de parte del ortodoncista y el cirujano maxilofacial para plantear los objetivos prequirúrgicos y poder planear una correcta cirugía ortognática adecuándola a las necesidades esqueléticas y faciales del paciente. La cirugía ortognática bimaxilar presenta mayor estabilidad a largo plazo, además de tener mejores resultados estéticos y funcionales.

Es de suma importancia realizar una correcta valoración y un adecuado diagnóstico interdisciplinario



**Figura 9.** Evaluación final. **A.** Rx panorámica final. **B.** Rx lateral de cráneo final. **C.** Superimposición.



**Figura 10.** Retenedores Hawley.

para poder implementar un correcto plan de tratamiento para el paciente y tratar de cubrir todos los objetivos planteados además de obtener una correcta salud integral del paciente.

### 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.
- Jacobson A, Evans WG, Preston CB, Sadowsky PL. Mandibular prognathism. *Am J Orthod.* 1974; 66 (2): 140-171.
- Daher W, Caron J, Wechsler MH. Nonsurgical treatment of an adult with a Class III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007; 132 (2): 243-251.

- 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.
- Ngan P, Moon W. Evolution of Class III treatment in orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015; 148 (1): 22-36.
- Baik HS, Kim SY. Facial soft-tissue changes in skeletal Class III orthognathic surgery patients analyzed with 3-dimensional laser scanning. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010; 138 (2): 167-178.
- Sarver DM. Interactions of hard tissues, soft tissues, and growth over time, and their impact on orthodontic diagnosis and treatment planning. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015; 148 (3): 380-386.
- Hart PS, McIntyre BP, Kadioglu O, Currier GF, Sullivan SM, Li J et al. Postsurgical volumetric airway changes in 2-jaw orthognathic surgery patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015; 147 (5): 536-546.
- Reyneke J. *Essentials of orthognathic surgery.* 2nd edition. Canada: Quintessence; 2010.
- Wilcko W, Wilcko MT. Accelerating tooth movement: the case for corticotomy-induced orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013; 144 (1): 4-12.

### LECTURAS RECOMENDADAS

- Lin J, Gu Y. Preliminary investigation of nonsurgical treatment of severe skeletal Class III malocclusion in the permanent dentition. *Angle Orthod.* 2003; 73 (4): 401-410.
- Cozzani M, Lombardo L, Gracco A. Class III malocclusion with missing maxillary lateral incisors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011; 139 (3): 388-396.

Dirección para correspondencia:  
**Irving Giovanni Huizar González**  
 E-mail: giov\_irving@hotmail.com