



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Tratamiento ortodóntico-quirúrgico de una maloclusión Clase III
combinada con laterognacia: reporte de un caso

CASO CLÍNICO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

P R E S E N T A:

DOMÍNGUEZ BASSÓ RAFAEL

TUTOR: Esp. ISAAC GUZMÁN VALDIVIA GÓMEZ

MÉXICO, Cd. Mx.

2020

Tratamiento ortodóncico-quirúrgico de una maloclusión clase III combinada con laterognacia: reporte de un caso

**Rafael Domínguez Bassó, ** Isaac Guzmán Valdivia Gómez*

**Residente 3er año de ortodoncia DEPEl ** Profesor de especialidad de ortodoncia DEPEl,*

RESUMEN

El objetivo de este caso clínico es la corrección de una clase III en un paciente adulto. Paciente femenino de 22 años de edad que acude a la Clínica de Ortodoncia de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México. Su motivo principal de consulta fue: "quiero operarme". A la exploración clínica extraoral, se observa una cara leptoprosopa con incompetencia labial; verticalmente presenta el tercio inferior aumentado. Su perfil es cóncavo con una proyección aumentada del mentón. Intraoralmente, presenta apiñamiento dental superior e inferior, relación clase III molar y canina, la sobremordida vertical y horizontal en valores negativos y líneas medias no coincidentes. Su diagnóstico cefalométrico mostró clase III esquelética combinada. El tratamiento propuesto fue ortodóncico-quirúrgico, en tres fases: ortodoncia prequirúrgica, quirúrgica y ortodoncia posquirúrgica. En la fase prequirúrgica se descompensó al paciente para prepararlo para la cirugía. En la fase quirúrgica se realizó una osteotomía vertical mandibular para realizar un movimiento de retrusión en combinación con una impactación unilateral del maxilar superior. Durante la fase posquirúrgica se lograron relaciones oclusales ideales en cuanto a las clases caninas, sobremordida, resalte, coincidencia de líneas medias y el detallado final del caso. Con el tratamiento mejoró la oclusión y la armonía facial de la paciente.

Abstrac

The objective of this case report was to show the correction of a class III malocclusion in an adult patient. A female patient of 22 years of age attended the Orthodontics Clinic of the Division of Post-Graduate Studies and Research of the Odontology Faculty at the National Autonomous University of Mexico. His main reason for consultation was: "I want surgery". Upon facial clinical examination, the patient presented a dolichofacial biotype with incompetent lips; vertically she showed an increased middle third. Her profile was concave and facial assymetry. Intraorally, the patient presented considerably reduced overbite and overjet as well as non-coincident dental midlines. The cephalometric diagnosis showed a skeletal Class III combined and assymetry. It was suggested an orthodontic-surgical treatment in three phases: pre-surgical, surgical and post-surgical. In the pre-surgical phase the patient was decompensated in order to prepare him for surgery. During the surgical phase, mandibular vertical osteotomies were performed to retract the mandible in combination with an maxillary impaction. During the post-surgical phase, ideal occlusal relationships were achieved in terms of canine

classes, overbite, overjet, dental midlines and final detailing of the case. Through the treatment, the occlusion and facial harmony of the patient were improved.

INTRODUCCIÓN

La maloclusión clase III es una de las maloclusiones más difíciles de corregir. Causa una desarmonía facial importante caracterizada por una mandíbula con exceso de crecimiento, un maxilar superior deficiente o una combinación de ambas, lo cual conlleva a un perfil cóncavo, proporciones faciales no estéticas y desarmonías oclusales generando en el paciente un impacto psicológico negativo y un compromiso funcional.^{1,2}

Las alternativas de tratamiento son distintas dependiendo de la edad del paciente y de la severidad del caso.

La cirugía ortognática es un buen enfoque de tratamiento para personas con discrepancias esqueléticas severas más allá del alcance del tratamiento ortodóncico convencional. El tratamiento ortodóncico-quirúrgico combinado tiene como objetivo obtener una relación facial, esquelética y de tejidos blandos más armoniosa así como mejorar la función oclusal. Está demostrado que las anomalías faciales y dentales que afectan la apariencia de las personas pueden resultar en desventajas sociales. Es así que los pacientes sometidos a cirugía ortognática pueden

experimentar beneficios psicosociales así como mejorar su autoconfianza, imagen facial y adaptación social.⁴

Un factor muy importante a tomar en cuenta para el tratamiento ortodóncico-quirúrgico es el paradigma de los tejidos blandos; el cual establece que tanto los objetivos como las limitaciones del tratamiento ortodóncico y ortognático modernos son determinadas por los tejidos blandos de la cara, no por los dientes ni los huesos.⁵

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

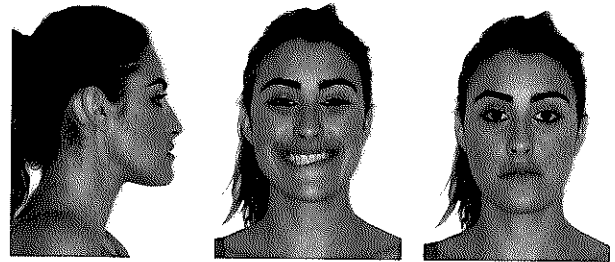
Caso clínico: paciente femenino de 22 años de edad que acude a la Clínica de Ortodoncia de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México. El motivo principal de consulta es: «me quiero operar»; esto para poder corregir la alteración facial que se puede observar en el perfil.

Características clínicas: en el examen clínico extraoral, observamos en la vista frontal una cara leptoprosopa, labios incompetentes y una asimetría facial importante. Muestra el 100% de las coronas clínicas de los dientes superiores (*Figura 1*). En el análisis vertical se observa el tercio inferior aumentado. La vista lateral del paciente muestra un perfil cóncavo, con un ángulo nasolabial obtuso (abierto) y el ángulo nasofacial disminuido (*Figura 2*). Intraoralmente presenta apiñamiento dental moderado, líneas medias no coincidentes, relación molar y canina clase III y una sobremordida horizontal de -2 mm y vertical de -3 mm.



Figura 1.

Fotografías extraorales pretratamiento: A. Frente. B. Sonrisa.



Fotografías extraorales pre-

Figura 2 pretratamiento: A. Perfil derecho. B. Sonrisa. C. Frontal.

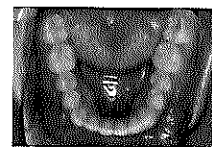
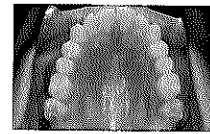
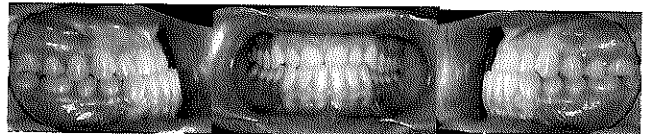


Figura 3. Fotografías intraorales pretratamiento. A. Derecho. B. Frente. C. Izquierdo. D. Superior. E. inferior.

Se toman registros radiográficos previos al tratamiento, en los cuales se incluyen una ortopantomografía, una lateral de cráneo (*Figuras 4y5*). En ellos se observan 28 dientes permanentes, buena relación corona-raíz (2:1), adecuado nivel de crestas óseas, ligera asimetría de las ramas mandibulares y ningún signo de enfermedad articular.

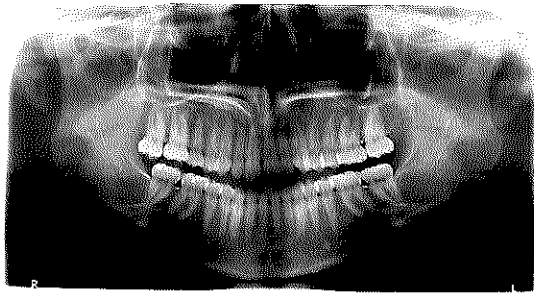


Figura 4. Ortopantomografía inicial.

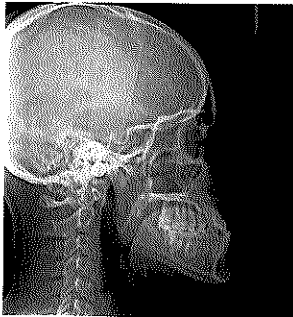


Figura 5. Lateral de craneo

Radiografía lateral de cráneo inicial.

El análisis cefalométrico reveló una clase III esquelética combinada, retroinclinación, proinclinación dental superior y un patrón de crecimiento vertical

Valores cefalométricos iniciales

Skeletal Relations

A/NPg	mm	2.0	-1.6	-3.6	*
ANS-XI-PM	°	45.0	37.3	-7.7	*

Dental to Skeleton Relations

+6d/PEV	mm	21.0	9.4	-11.6	***
+1/APg	mm	1.0	0.9	-0.1	
-1/APg	mm	1.0	2.7	1.7	
+1/APg	°	29.0	18.9	-9.1	**
-1/APg	°	22.0	29.2	7.2	*
XI/OcP	mm	N/A	3.9	N/A	*
XI-PM/OcP	°	N/A	24.2	N/A	*

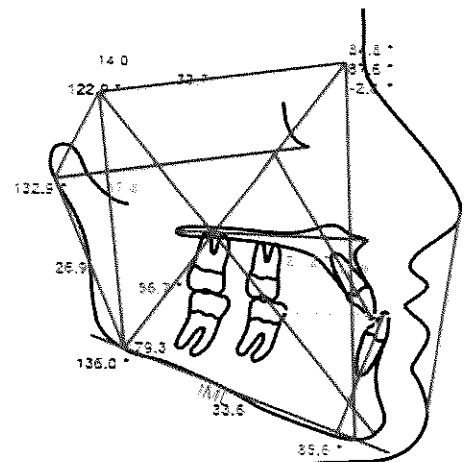
Dental Analysis

MEDIDA	VALOR NORMAL	VALOR	DIFERENCIA	SESGO	
OcP/MeGo	°	14.0	21.8	7.8	
Interincisal angle	°	135.0	131.9	-3.1	
+1/SN	°	102.0	110.8	8.8	***
+1/NL	°	N/A	121.2	N/A	***
-1/MeGo (anatomic)	°	90.0	85.6	-4.4	*
+1/NPg	mm	3.0	-0.1	-5.1	**
-1/NPg	mm	3.0	1.6	1.6	
Ls/E-line	mm	-1.5	2.9	4.4	*
Lj/E-line	mm	1.0	1.6	0.6	

Skeletal Analysis

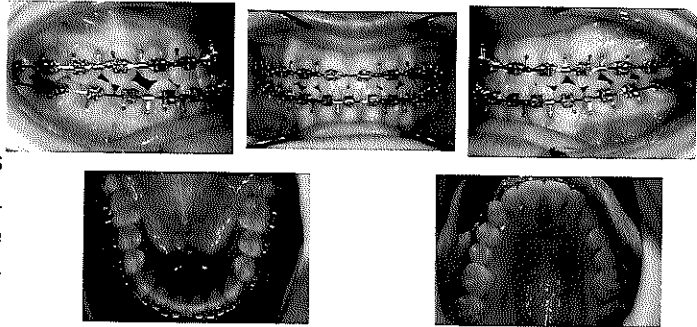
N-S-Ar	°	125.0	122.9	-0.1	
S-Ar-Go	°	143.0	132.9	-10.1	*
Gonial angle (anatomic)	°	130.0	136.0	6.0	
Bjork (anatomic)	°	396.0	391.8	-4.2	
S-N	mm	71.0	33.7	-37.3	***
S-Ar	mm	32.0	14.0	-18.0	***
Ar-Go-N	°	59.5	56.7	3.2	**
ML/NGo	°	72.5	79.3	6.8	**
Go-Ar	mm	44.0	26.9	-17.1	***
S-Ar/Ar-Go	°	67.5	52.3	-15.2	**
Go-Me	mm	71.0	33.6	-37.4	***
Go-Me/N-S	°	100.0	99.9	-0.1	
Angle SNA	°	82.0	84.8	2.8	*
Angle SNB	°	80.0	87.6	7.6	***
ANB	°	2.0	-2.8	-4.8	***
SN/ML (anatomic)	°	36.0	31.8	-4.2	
N-Go	mm	N/A	51.3	N/A	
S-Me II FH	mm	N/A	33.2	N/A	
V/SN	°	N/A	61.3	N/A	
S-Go	mm	N/A	37.8	N/A	
Anterior Facial Height	mm	N/A	55.9	N/A	
S-Go/N-Me	°	65.5	57.7	-7.8	**
SNPg	°	N/A	85.0	N/A	**
NAPg	°	175.0	187.0	12.0	

MEDIDA	VALOR NORMAL	VALOR	DIFERENCIA	SESGO	
Dental Relations					
+6d/-6d	mm	-3.0	0.8	3.8	*
Overjet	mm	2.5	-1.6	-4.1	*
Overbite	mm	2.5	1.2	-1.3	
-1/OcP	mm	1.3	0.6	-0.6	
+3/-3	mm	2.0	1.1	-0.9	
Interincisal angle	°	130.0	131.9	1.9	
Skeletal Relations					
Angle SNA	°	84.5	84.8	0.3	
Angle SNB	°	78.5	87.6	9.1	**
ANB	°	3.0	-2.8	-5.8	***
SND	°	76.5	84.4	7.9	***
Interincisal angle	°	140.0	131.9	-8.1	***
SN/OcP	°	14.0	10.0	-4.0	
SN/GoGn	°	30.0	29.3	-0.7	
+1/NA	°	22.0	26.0	4.0	
+1/SN	°	105.0	110.8	7.8	
-1/NB	°	25.0	24.9	-0.1	
+1/NA	mm	4.0	2.0	-2.0	
-1/NB	mm	4.0	1.9	-2.1	
Pg/NB	mm	N/A	0.4	N/A	
Holdaway ratio		1.0	2.3	1.3	*
S-Lpoint	mm	51.0	31.8	-19.2	
S-Epoint	mm	22.0	8.0	-14.0	



realizaron en un articulador semiajustable.

Figura 6.



Plan de tratamiento:

Una vez establecidos los objetivos de tratamiento, se realizó una interconsulta con el Departamento de Cirugía Maxilofacial del DEPEI. Se sugiere una cirugía vertical para retro posición mandibular y una impactación unilateral del maxilar superior. El tratamiento ortodóncico prequirúrgico fue planeado para la preparación quirúrgica del paciente.

Fase ortodóncica prequirúrgica:

Se decidió realizar un tratamiento sin extracciones con aparatología CCO .022" x .028". El alineamiento y nivelación se llevaran a cabo con arcos ligeros y fuerzas diferenciales (bioforce). Se contempla desgaste interproximal en OD 11y 21.

La descompensación prequirúrgica se observa en las características dentales (Figuras 6). Los movimientos de segundo y tercer orden se realizaron con una secuencia de arcos de 0.020 x 0.020 NiTi hasta 0.019" x 0.025" acero inoxidable. Previo a la cirugía se tomaron radiografías para realizar trazados cefalométricos y predicción quirúrgica.

Las mediciones y análisis se realizaron con el programa nemoceph, La cirugía de modelos y la elaboración de las férulas oclusales necesarias para la cirugía se

Procedimiento quirúrgico: la cirugía se realizó con el apoyo del Departamento de Cirugía Maxilofacial del DEPEI de la UNAM. Se realizó impactación unilateral de 3mm y avance del maxilar superior de 3mm, utilizando férula intermedia para fijar el maxilar en la posición correcta, posteriormente se realizaron osteotomías verticales para retro posicionar la mandíbula 8mm. Al término de la cirugía se colocó cadena elástica como fijación intermaxilar. (**Figuras 7**)

Figura 12.

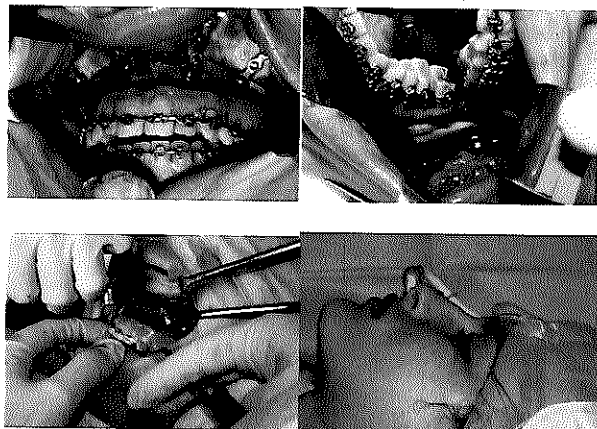


Figura 7

Fase ortodónica posquirúrgica: el tratamiento de ortodoncia se reanudó tres meses después de la cirugía utilizando elásticos Up & Down para control muscular (*Figura 8*). El objetivo de esta fase fue lograr una oclusión ideal, en cuanto a la clase canina, la Sobremordida horizontal y vertical y la coincidencia de las líneas medias. Se utilizaron arcos 0.019" x 0.025" SS y se continuó con el uso de elásticos, posteriormente se colocaron arcos 0.019" x 0.025" SS para el cierre de espacios residuales y por último se colocaron arcos *braider* 0.019" x 0.025" para perfeccionar la intercuspidación junto con elásticos intermaxilares.

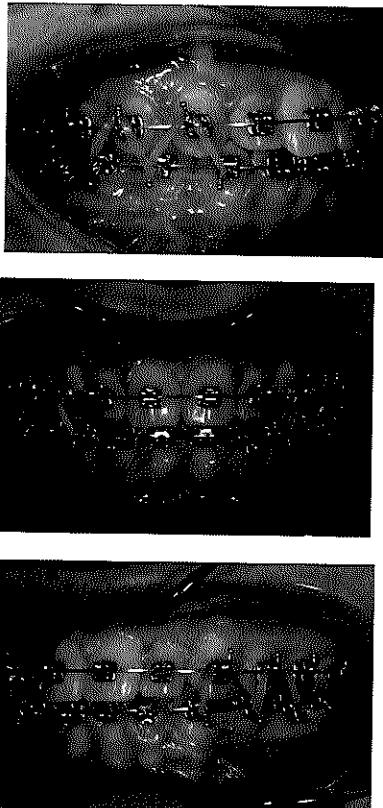


Figura 8

6 meses después de la cirugía se retiró la aparatología. Se indicó retenedor bimaxilar, se tomó radiografía panorámica y lateral de cráneo posteriores al tratamiento (*Figuras 11y12*), y se evaluaron los cambios por sobreimposición (*Figura 13*), además se compararon las estructuras óseas trazadas con las radiografías iniciales.

Figura 9



Fotografías extraorales posquirúrgicas: A. Frente. B. Sonrisa.

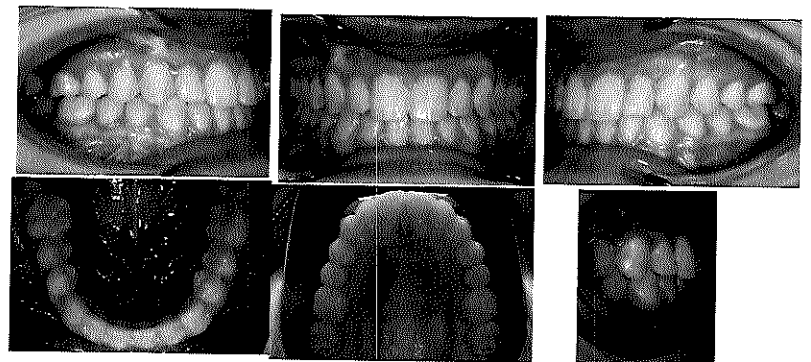


Figura 10. Fotografías intraorales pos-

quirúrgicas: A. Derecho. B. Frente.
C. Izquierdo. D. Superior. E. Inferior.

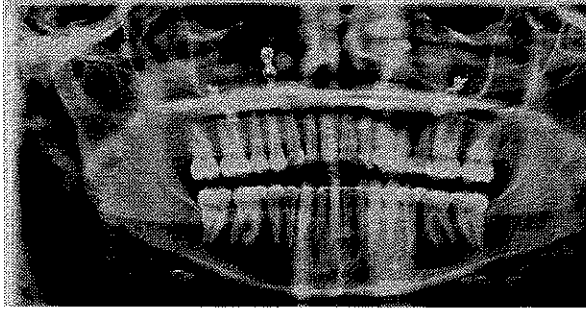


Figura 11.
Ortopantomografía pos-quirúrgica.

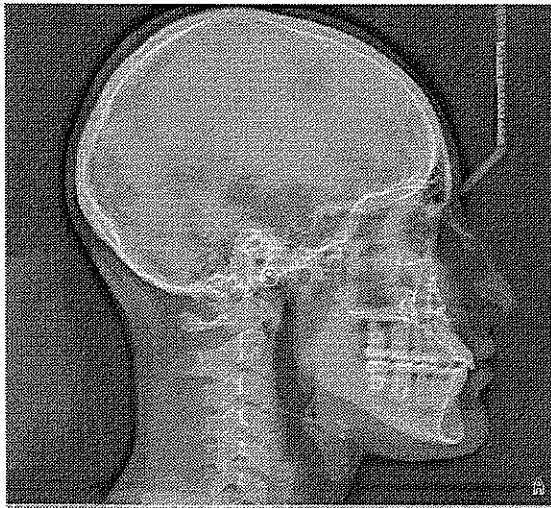


Figura 12
Radiografía lateral de cráneo pos-quirúrgica.

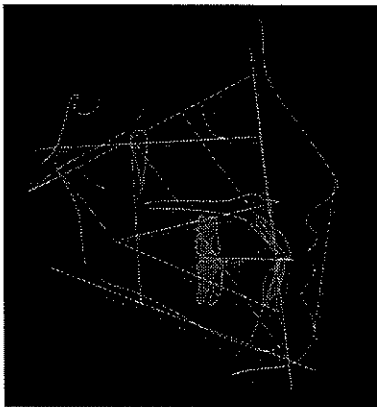


Figura.13 Sobreimposición
cefalométrica

La duración total del tratamiento fue de 14 meses, se mejoró el perfil incrementando la estética y la armonía facial de la paciente.

DISCUSIÓN

Autores de estudios previos han concluido que la mayoría de los pacientes tienen discrepancias esqueléticas, incluidos aquéllos quienes se perciben como normales. Aunque existen rangos para determinar si es necesaria una cirugía, sin embargo, Numerosas autores han mostrado que se pueden realizar camuflajes dentales con el objetivo de evitar cirugías en los pacientes. Pero autores basados en investigación y la literatura nos dicen que no es lo correcto ya que al momento de realizas camuflajes existe el riesgo de no lograr estabilidad en la oclusión. La cirugía ortognática garantiza mejor estabilidad dental, esquelética, así como estabilidad articular. En nuestro caso se observó grandes cambios dento-esqueléticos y hubo cambios faciales significativos, consecuencia de las características esqueléticas y faciales que presenta el paciente y el tipo de cirugía realizado. De ello la importancia del diagnóstico valorando todos los aspectos del sistema estomatognático. Es de suma importancia contar con un enfoque interdisciplinario durante la planeación del tratamiento ortodóncico-quirúrgico para el correcto establecimiento de los objetivos y resultados. El éxito en la corrección quirúrgica de los casos dento-esqueléticos está determinado tanto por el tratamiento ortodóncico

prequirúrgico que elimina la compensación dental, como por la correcta planeación quirúrgica.⁶

Después de la evaluación y tomando en cuenta los tejidos blandos del paciente, se inició la fase prequirúrgica del tratamiento de ortodoncia con el objetivo de lograr una correcta descompensación y preparación para la cirugía. Además se empleó una predicción cefalométrica al final de la fase prequirúrgica para corroborar los objetivos a lograr durante la fase quirúrgica.

La osteotomía vertical mandibular y el avance del maxilar en combinación con la ortodoncia pre- y posquirúrgica es un método efectivo y consistente para la corrección de maloclusiones clase III y para el enderezamiento del perfil facial. Durante el tratamiento se decidió mantener las pro inclinaciones en el sector antero superior para evitar realizar extracciones que podrían ocasionar una discrepancia transversal en el sector posterior.

Los movimientos quirúrgicos que se realizaron, han demostrado tener una buena estabilidad posquirúrgica además de mejorar y armonizar la estética facial. La osteotomía para el avance maxilar y la retrusión mandibular mejoraron significativamente el perfil del paciente.

La duración de la fase de ortodoncia posquirúrgica depende del grado de preparación que se alcanzó durante la fase prequirúrgica.⁸ En este caso, tuvo una duración de 18 semanas, en la cual se utilizaron elásticos ligeros, para contrarrestar los impulsos

propioceptivos de los dientes y tener un control neuromuscular adecuado, lo cual llevó a finalizar con una adecuada retención dental, la cual a su vez contribuye a una estabilidad oclusal a largo plazo.

Tener conocimiento de los cambios faciales y oclusales que originan los movimientos quirúrgicos, es la clave para mejorar la armonía facial de los pacientes que se someten a este tipo de tratamientos.

CONCLUSIONES

La corrección exitosa quirúrgica-ortodóntica de una clase III esquelética con asimetrías depende mucho en el diagnóstico inicial y el plan de tratamiento en conjunto con el trabajo interdisciplinario.

Es importante escuchar al paciente para conocer cuáles son sus inquietudes y así poder enfocar nuestro plan de tratamiento a satisfacer dichas expectativas. Es importante lograr una ortodoncia prequirúrgica exitosa y eficaz para facilitar la cirugía y el tratamiento postquirúrgico.

En este caso el buen diagnóstico, la constante comunicación interdisciplinaria y la buena ejecución de los planes de tratamientos nos permitió alcanzar un tratamiento exitoso, rápido y cumpliendo las altas expectativas de nuestro paciente.

Referencias bibliográficas

1. *Odontopediatría [Internet]. 2006 [Consultado 24/09/2017]. Disponible en:*

2. Malocclusions and perceptions of attractiveness, intelligence, and personality, and behavioral intentions *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*, 140 (2011), pp. 669-679
3. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*, 145 (2014), pp. 305-316
4. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*, 142 (2012), pp. 52-
5. *Ortodoncia contemporánea* 5a edición, Elsevier, (2014) pp. 4-5 685-715
6. Long-term skeletal and profile stability after surgical-orthodontic treatment of Class II and Class III malocclusion *J Craniomaxillofac Surg.*, 41 (2013), pp. 296-302
7. The mechanism of Class II correction in surgical orthodontic treatment of adult Class II, division 1 malocclusios *Angle Orthod.*, 74 (2004), pp. 800-89
8. Orthodontic treatment following orthognathic surgery: how long does it take and why?. A retrospectivestudy *J Oral MaxillofacSurg*, 65 (2007), pp. 1969-1976
9. Yin L, Jiang M, Chen W, Smales RJ, Wang Q, Tang L. Differences in facial profile and dental estheticperceptionsbetweenyoungadults and orthodontists. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014; 145 (6): 750-756.
10. Rivera SM, Hatch JP, Rugh JD. Psychological factor associated with orthodontic surgical treatment. *SeminOrthod.* 2000; 6: 259- 269. 3. Minich CM, Araújo EA, Behrents RG, asymmetries in Angle Class II subdivisionmalocclusions with cone-beamcomputedtomography. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013; 144 (1): 57-66.
12. Baccetti T, Stahl F, McNamara JA Jr. Dentofacial growth changes in subjects with untreated Class II malocclusion from late pubertythroughyoungadulthood. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009; 135 (2): 148-154.
13. Nishimura M, Sannohe M, Nagasaka H, Igarashi K, Sugawara J. Nonextraction treatment with temporary skeletal anchoreddevices to correct a class II division 2 malocclusion with excessive gingival display. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014; 145 (1): 85-94.
14. Vellini F. *Ortodoncia: diagnóstico y planificación clínica.* Sao Paulo: Editorial Las Artes Médicas; 2002. In: *Escriván de Saturno L. Ortodoncia en dentición mixta.* Caracas: Editorial Amolca; 2007.
15. Maj G, Lucchese FP. The mandible in class II, division 2. *AngleOrthod.* 1982; 52 (4): 288-292.
16. Proffit W. *Ortodoncia contemporánea: teoría y práctica.* 3ra ed. Madrid: Ed. Elsevier España SA; 2001.
17. Janson, M., Janson, G., Santana, E., de Castro, R. and de Freitas, M. (2010). Orthodontic-surgical treatment of Class III malocclusion with extraction of an impacted canine and multi-segmented maxillary surgery. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 137(6), pp.840-849.
18. Janson, M., Janson, G., Sant'Ana, E., Tibola, D. and Martins, D. (2009). Orthognathic treatment for a patient with Class III malocclusion and

surgically restricted
mandible. *American Journal of
Orthodontics and Dentofacial
Orthopedics*, 136(2), pp.290-298.

19. Baker, R., Subtelny, J. and
Iranpour, B. (1991). An American
Board of Orthodontics case
report. *American Journal of
Orthodontics and Dentofacial
Orthopedics*, 99(3), pp.191-201.

20. Choi, S., Kang, D., Kim, Y. and
Hwang, C. (2014). Severe skeletal
Class III malocclusion treated with 2-
stage orthognathic surgery with a
mandibular step osteotomy. *American*

*Journal of Orthodontics and
Dentofacial Orthopedics*, 145(4),
pp.S125-S135.

21. Janson, M., Janson, G., Santana,
E., de Castro, R. and de Freitas, M.
(2010). Orthodontic-surgical treatment
of Class III malocclusion with
extraction of an impacted canine and
multi-segmented maxillary
surgery. *American Journal of
Orthodontics and Dentofacial
Orthopedics*, 137(6), pp.840-849.