



Retratamiento ortodóncico con cirugía ortognática de una clase II esquelética combinada con crecimiento vertical excesivo del maxilar

Orthodontic re-treatment with orthognatic surgery of a combined skeletal class II with vertical maxillary excess

Ana Silvia Aguilar Bistrain,* Hugo Alberto Vásquez Estrada,§ José Ramón Hernández Carvallo||

RESUMEN

Introducción: Los pacientes que requieren retratamientos de ortodoncia representan un alto porcentaje de la población de pacientes que acuden a la consulta. La clase II esquelética es la más común en México, siendo una anomalía dentofacial multifactorial que la mayor parte de las veces combina componentes esqueléticos y dentales y que si no es detectada a una edad temprana, y dependiendo de su severidad, puede llegar a requerir de tratamientos que combinen ortodoncia y cirugía ortognática. El éxito de este tipo de tratamientos depende de múltiples factores, de los cuales los más importantes son: realizar un diagnóstico y plan de tratamiento adecuados en interdisciplina con cirugía maxilofacial y la cooperación por parte del paciente. **Material y métodos:** Paciente de género femenino de 20 años de edad, con maloclusión clase II esquelética combinada y crecimiento vertical del maxilar, biotipo dolicofacial, perfil convexo, clase II molar bilateral, clase II canina bilateral, *overjet* aumentado y ausencia clínica de los o.d. 14, 24 y 44, los cuales fueron extraídos en tratamientos ortodóncicos previos. **Objetivo:** Mejorar la relación maxilomandibular tridimensionalmente, obteniendo estabilidad y función oclusal y brindando una mejoría en la estética facial de la paciente mediante un tratamiento interdisciplinario. **Resultados:** Se obtuvo una adecuada relación maxilomandibular, mejoría en la estética facial, clases I molares bilaterales, clases I caninas bilaterales, estabilidad oclusal y salud periodontal. **Conclusión:** El caso reportado en el presente artículo cumple con los resultados esperados en un paciente con este tipo de anomalía dentofacial, lo cual se logró mediante un tratamiento interdisciplinario y mediante alternativas de tratamiento que nos permitirían trabajar con lo que se hizo en los tratamientos ortodóncicos previos.

ABSTRACT

Introduction: Skeletal class II is the most common dentofacial deformity in our country with most of the times combines skeletal and dental components and depending on its severity, if it is not detected at an early age, it can require treatments that combine orthodontics and orthognatic surgery. The success of this type of treatment depends on multiple factors, of which the most important are: to obtain an adequate diagnosis and treatment plan in interdiscipline with Maxillofacial Surgery and the patient cooperation. **Material and methods:** A 20-year-old female patient, with combined skeletal class II malocclusion and vertical maxillary excess, dolichofacial biotype, convex profile, bilateral molar class II, bilateral canine class II, increased *overjet* and clinical absence of the teeth #14, #24 and #44, which were extracted in previous orthodontic treatments. **Objective:** To improve the maxilo-mandibular relationship three-dimensionally, obtaining stability and occlusal function and providing an improvement in the facial aesthetics of the patient through an interdisciplinary treatment. **Results:** We obtained an adequate maxillo-mandibular relationship, improvement in facial aesthetics, bilateral molar class I, bilateral canine class I, occlusal stability and periodontal health. **Conclusion:** The case reported in this article fulfills the expected results in a patient with this type of dentofacial deformity, which was achieved through an interdisciplinary treatment, and through treatment alternatives that would allow us to work with what has been done in the previous orthodontic treatments.

Palabras clave: Retratamiento ortodóncico, clase II esquelética, crecimiento vertical del maxilar, tratamiento ortodóncico quirúrgico.

Key words: Orthodontic re-treatment, skeletal class II, vertical maxillary excess, orthodontic-surgical treatment.

www.medigraphic.org.mx

© 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>

* Residente de tercer año.
§ Profesor.
|| Coordinador.

Posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial, Centro de Alta Especialidad «Dr. Rafael Lucio» CAE-UNAM.

INTRODUCCIÓN

Los retratamientos ortodóncicos representan un alto porcentaje de los pacientes que acuden a la consulta y éstos, a diferencia de los casos convencionales, representan un verdadero reto para el Ortodoncista, ya que es necesario trabajar con lo que se hizo de manera inadecuada en los tratamientos anteriores y con las complicaciones que esto implica, tales como pérdida de anclaje, movimientos indeseables y menor cooperación del paciente debido al factor tiempo y al gasto económico del o de los tratamientos previos.

Tras el nacimiento, el desarrollo del maxilar se lleva a cabo por osificación intramembranosa. Dicho proceso se produce de dos formas: 1) por aposición de hueso en las suturas que conectan el maxilar con la base de cráneo, y 2) por remodelación superficial.

El patrón de crecimiento facial consiste en un crecimiento hacia abajo y hacia afuera desde la base del cráneo, mientras que las superficies frontales del maxilar se remodelan al tiempo que este crece en sentido anteroinferior, y se va eliminando hueso de gran parte de su superficie anterior.¹

El exceso de crecimiento vertical del maxilar, es una de las anomalías dentofaciales más comunes y puede manifestarse clínicamente con ciertas características, como son:

- Aumento de tercio facial inferior, el cual es más notorio en una vista lateral del paciente, ya que la retrusión del mentón puede disimular el aumento del tamaño de dicho tercio.
- Aumento de exposición gingival.
- Aumento de exposición de incisivos en reposo, ya que estos generalmente se encuentran proinclinados y protruidos, dando como resultado una apariencia de labio superior corto.
- Incompetencia labial muy marcada.
- Eversión del labio inferior.²

Se ha asociado al exceso de crecimiento vertical del maxilar con debilidad severa de los músculos periorales. Dicha debilidad de los músculos elevadores de la mandíbula en conjunto con la fuerza disminuida de la mordida, permiten la sobreerupción de los dientes posteriores, dando como resultado una postero-rotación mandibular.^{3,4}

Cuando existen anomalías esqueléticas de los maxilares, los dientes tienden a compensarse naturalmente para establecer una oclusión lo más estable posible dentro de las limitaciones dadas por la deformidad.

Existen múltiples alternativas dependiendo de los objetivos de cada retratamiento ortodóncico, para las cuales es de gran importancia establecer el factor etiológico y diagnóstico adecuado de la maloclusión de cada paciente. En los casos en los cuales el factor etiológico de la maloclusión sea esquelético, es necesario un enfoque ortodóncico quirúrgico para abarcar todos los objetivos del tratamiento.⁵

Para la corrección de dichas deformidades dentofaciales, es de igual importancia la participación tanto del Ortodoncista como del cirujano maxilofacial, para conseguir resultados óptimos, y es trabajo del primero, en la fase prequirúrgica, eliminar las compensaciones dentales preexistentes para marcar aún más la deformidad esquelética y de esta manera dar al cirujano un rango de trabajo más amplio y una oclusión más estable al momento del procedimiento quirúrgico.⁶

MATERIAL Y MÉTODOS

Paciente de género femenino de 20 años de edad, la cual ingresa a la Clínica de Ortodoncia del Centro de Alta Especialidad «Dr. Rafael Lucio», en la ciudad de Xalapa de Enríquez en el estado de Veracruz. La paciente refiere como motivo de consulta: «Ya tuve tratamiento de ortodoncia pero no me quedaron bien mis dientes», de igual manera, manifiesta haber tenido tres tratamientos ortodóncicos previos. De acuerdo con el análisis clínico, se diagnostica forma de cara oval y simétrica, biotipo dolicofacial, incompetencia labial, hipertonicidad del mentón, labios gruesos, perfil convexo y nariz recta (*Figura 1*).

A la exploración intraoral se observa segunda dentición, higiene oral inadecuada, líneas medias dentales no coincidentes, clases II molares y caninas bilaterales, biprotrusión, *overjet* de 8 mm, ausencia de los o.d. 14, 24 y 44, múltiples restauraciones con amalgama y apiñamiento moderado inferior (*Figura 2*). Los análisis radiográficos y cefalométricos revelan una clase II esquelética por retrognatismo, presencia de 29 órganos dentarios, ausencia de terceros molares superiores, altura de cóndilos similar y ramas mandibulares simétricas, cuerpo mandibular corto y postero-rotación mandibular, crecimiento vertical, ángulo goniaco abierto, biprotrusión dental y ausencia de datos patológicos aparentes en tejidos duros (*Figuras 3 y 4, Cuadro I*).

Plan de tratamiento

Se realizó un tratamiento interdisciplinario, donde intervinieron las especialidades de Cirugía Maxilofacial y Ortodoncia. El tratamiento ortodóncico con-

sistió en la colocación de aparatos fijos superiores e inferiores con técnica MBT slot 0.022" × 0.028", indicando la extracción del o.d. 34. Se canalizó a la paciente al Servicio de Cirugía Maxilofacial para su valoración y plan de tratamiento inicial, en donde se determinó realizar impactación maxilar con osteotomía segmentaria anterior, avance mandibular y mentoplastia de avance.

En el arco superior, posterior a la alineación y nivelación, se colocó un arco 0.017" × 0.025" de NiTi y se comenzaron a activar *open coils* para distalar desde segundos premolares hasta segundos molares superiores y, de esta manera, obtener espacio a distal de los caninos para la osteotomía segmentaria anterior.



Figura 1. Fotografías extraorales de inicio en las cuales se observa incompetencia labial, hipertonicidad del mentón, exposición dental superior en reposo, perfil convexo y crecimiento vertical.

En la arcada inferior se realizó la fase de alineación y nivelación, se cerró el espacio de la extracción y se mejoró inclinación de los incisivos con cadena elástica de primer molar a primer molar; posteriormente se colocó un arco 0.019" × 0.025" de acero y se mantuvo cadena elástica pasiva para contención.

Una vez terminada la fase de ortodoncia prequirúrgica, se vuelve a canalizar a la paciente al Servicio de Cirugía Maxilofacial para la predicción y planeación quirúrgica, en donde se determinó: impactación maxilar de 7 mm con osteotomía segmentaria anterior, para realizar una rotación de 10° y corregir de esta manera la inclinación del segmento anterosuperior, avance mandibular de 8 mm con antero-rotación de 3° y mentoplastia de avance de 5 mm.

La paciente asistió a tres citas posteriores al procedimiento quirúrgico y dejó de asistir a consulta durante 30 meses, tras los cuales retomó el tratamiento.

En la fase de ortodoncia postquirúrgica, se llevó a cabo la coordinación final de los arcos dentales con elásticos intermaxilares, así como el asentamiento y detallado de la oclusión. El tiempo total de tratamiento efectivo fue de 36 meses.

RESULTADOS

Con este tratamiento se logró obtener una mejoría en la relación maxilomandibular, mejorar la exposición dental y gingival en reposo, corregir la incompetencia labial, dando así una adecuada proyección de los labios y el mentón mejorando el perfil facial de la paciente; se obtuvieron clases I molares y caninas bilaterales, coincidencia de las líneas medias, así como

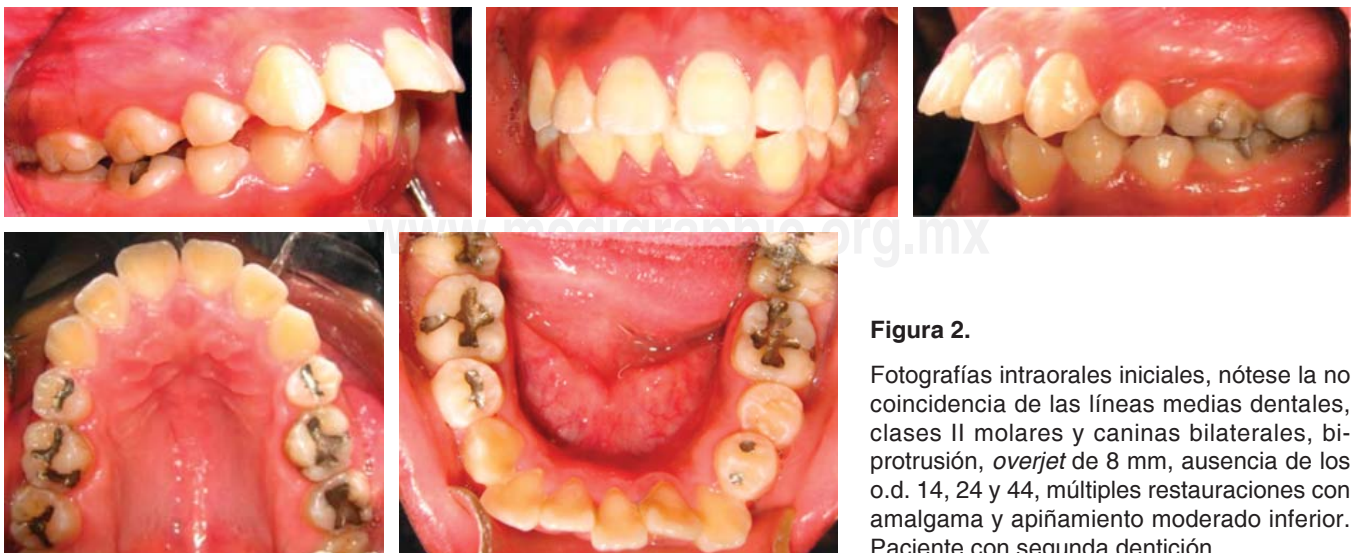


Figura 2.

Fotografías intraorales iniciales, nótese la no coincidencia de las líneas medias dentales, clases II molares y caninas bilaterales, biprotusión, *overjet* de 8 mm, ausencia de los o.d. 14, 24 y 44, múltiples restauraciones con amalgama y apiñamiento moderado inferior. Paciente con segunda dentición.

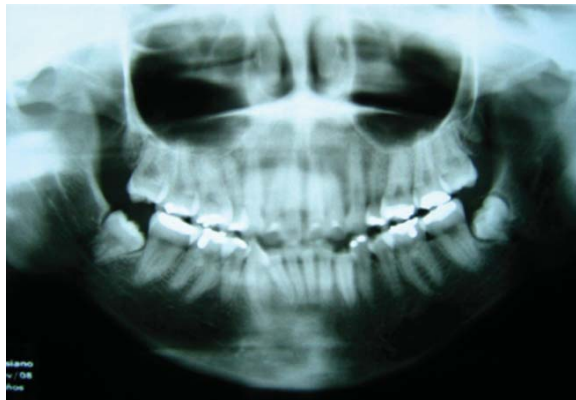


Figura 3. Ortopantomografía inicial. Se observa la presencia de 29 órganos dentarios, relación corona raíz 2:1, altura simétrica de las ramas, terceros molares inferiores en proceso de erupción y ausencia de los órganos dentarios 14, 24 y 44.



Figura 4. Radiografía lateral de cráneo inicial.

también un *overbite* y *overjet* adecuados, dando así mayor estabilidad oclusal (Figuras 5 a 9).

DISCUSIÓN

No existen planes de tratamiento fijos en cuanto a los objetivos de la ortodoncia prequirúrgica. Algunos profesionales prefieren obtener una oclusión lo más estable posible desde la cirugía de modelos, mientras que otros están de acuerdo en hacer movimientos y detallados finales posteriores a la cirugía. El objetivo real es lograr un movimiento suficiente en los dientes que permita ubicar al maxilar y a la mandíbula en sus posiciones adecuadas.⁷

De acuerdo con Gregoret, cuando la discrepancia dentaria y la discrepancia cefalométrica de un paciente se encuentran alteradas, dando como resultado una discrepancia total negativa, se habla de la necesidad de realizar extracciones para obtener el espacio necesario.⁸ Sin embargo, en situaciones en las cuales no se pueden realizar extracciones, una de las alternativas de tratamiento es la distalización de molares para crear espacio ya sea para la obtención de las relaciones molares y caninas como para la corrección de proinclinaciones. Desde de la década de los 80, se ha desarrollado el uso de aparatos intraorales como alternativa a los aparatos extraorales y removibles para dicha mecánica de tratamiento.⁹⁻¹⁵ En el caso de nuestro paciente, optamos por realizar distalización de los segmentos posterosuperiores como alternativa para la obtención de espacios a distal de los caninos, y de esta manera, en el tiempo quirúrgico, poder realizar la osteotomía segmentaria anterior para la corrección de la proinclinación anterosuperior.

Se ha establecido que las osteotomías segmentarias anteriores sirven para corregir protrusiones máxi-

Cuadro I. Análisis cefalométricos de Ricketts y Jarabak.

Ricketts	Norma	Inicial	Final
<i>Overjet</i>	2.5 ± 2.5 mm	9 mm	4.3 mm
Ángulo interincisal	130° ± 6°	101°	121.3°
Protrusión incisivo inferior	1 ± 2.3 mm	6 mm	6.5 mm
Protrusión incisivo superior	3.5 ± 2.3 mm	16 mm	10.5 mm
Inclinación incisivo inferior	22° ± 4°	27°	31.3°
Inclinación incisivo superior	28° ± 4°	51°	27.4°
Protrusión labial	-2 ± 2 mm	10 mm	0 mm
Cono facial	68° ± 3.5°	74°	56.7°
Plano mandibular	26° ± 4°	48°	35.2°
Steiner	Norma		
SNA	82° ± 2°	79°	80.9°
SNB	80° ± 2°	68°	76.1°
ANB	3° ± 2°	11°	4.8°



Figura 5. Fotografías frontales comparativas; prequirúrgica (izquierda) y final (derecha).



Figura 6. Fotografías de perfil comparativas; prequirúrgica (izquierda) y final (derecha).

lares, en sentido posterior, superior e inferior. De igual manera, se ha demostrado que se obtiene una estabilidad adecuada y poca recidiva. Sin embargo, las complicaciones intra- y postoperatorias, tales como mordidas profundas, necrosis de los segmentos óseos y órganos dentarios involucrados, siguen siendo preocupantes.¹⁶ Aun teniendo dichos factores en contra, existen situaciones en las cuales esta alternativa de tratamiento es la más indicada para obtener resultados estables.

En muchas ocasiones, la corrección de un exceso de crecimiento vertical del maxilar requiere de cirugías bimaxilares: impactación del maxilar ya sea en uno o múltiples segmentos, combinado con avance mandibular. Se ha demostrado que las impactaciones maxilares con Le Fort I, con o sin mentoplastia y aprovechando únicamente la autorrotación de la mandíbula, generalmente brinda resultados oclusalmente estables y estéticamente satisfactorios.⁶ Sin embargo, es la posición anteroposterior del incisivo inferior, posterior a la autorrotación mandibular, la que determina si está o no indicado el procedimiento quirúrgico en mandíbula.¹⁷

CONCLUSIÓN

Las clases II esqueléticas en adultos idealmente deben ser tratadas ortodóncica y quirúrgicamente, para lo cual es necesario establecer un correcto diagnóstico y plan de tratamiento inicial en conjunto con la Especialidad de Cirugía Maxilofacial, o cualquier otra



Figura 7.

Fotografías intraorales finales el día del retiro de los aparatos.



Figura 8. Ortopantomografía final.



Figura 9. Radiografía lateral de cráneo final.

especialidad que sea requerida dependiendo del caso a tratar.

En los casos de retratamientos ortodóncicos es necesario buscar alternativas de tratamiento que nos permitan conseguir todos los objetivos inicialmente planteados, que brinden al paciente los mejores resultados estéticos y funcionales.

El caso reportado en el presente artículo cumple con los resultados esperados en un paciente con este

tipo de anomalía dentofacial, lo cual se logró mediante un tratamiento interdisciplinario.

REFERENCIAS

1. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. *Ortodoncia contemporánea*. 5ª ed. España: Editorial Elsevier; 2008, pp. 37-40.
2. Fish LC, Wolford LM, Epker BN. Surgical orthodontic correction of vertical maxillary excess. *Am J Orthod*. 1978; 73 (3): 241-257.
3. Proffit WR, Fields HW, Nixlon WL. Occlusal forces in normal and long face adults. *J Dent Res*. 1983; 62: 566-570.
4. Proffit WR, Fields HW. Occlusal forces in normal and long face children. *J Dent Res*. 1983; 62: 571-574.
5. Janson G, Janson MR, Santana K, Castanha JF, De Freitas MR. Unusual orthodontic retreatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2003; 123: 468-475.
6. Grubb J, Evans C. Orthodontic management of dentofacial skeletal deformities. *Clin Plastic Surg*. 2007; 34: 403-415.
7. Larson BE. Orthodontic preparation for orthognatic surgery. *Oral Maxillofacial Surg Clin N Am*. 2014; 26: 441-458.
8. Gregoret J, Tuber E, Escobar LH, Da Fonseca AM. *Ortodoncia y cirugía ortognática: diagnóstico y planificación*. 2ª ed. Venezuela: Editorial Amolca; 2014, pp. 372-374.
9. Bass NM. The use of extra-oral traction in current orthodontics. *Orthodontist*. 1970; 2 (1): 11-15.
10. Wieslander L. The effect of force on craniofacial development. *Am J Orthod*. 1974; 65 (5): 531-538.
11. Mitani H, Brodie AG. Three plane analysis of tooth movement grow and angular changes with cervical traction. *Angle Ortho*. 1970; 40: 80-94.
12. Testa M. *Técnicas Ortodóncicas. Guía para la construcción y utilización de dispositivos terapéuticos*. Colombia: Editorial Amolca; 2005, pp. 114-126.
13. Quirós OJ. *Ortodoncia nueva generación*. Venezuela: Editorial Amolca; 2003, pp. 169-216.
14. Baumrind S. Quantitative analysis of the orthodontic and orthopedic effects of maxillary traction. *Am J Orthod*. 1983; 84 (5): 384-398.
15. Marin MG. Distalización de molares. Diferentes métodos. *Rev Cubana Ortod*. 2001; 16 (2): 102-107.
16. Wu ZX, Zheng LW, Li ZB, Weng SJ, Yang XW, Dong YJ, Zwahlen RA. Subapical anterior maxillary segmental osteotomy: a modified surgical approach to treat maxillary protrusión. *J Craniofac Surg*. 2010; 21: 97-100.
17. Reyneke JP, Ferretti C. Anterior open bite correction by Le Fort I or bilateral sagittal split osteotomy. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2007; 19: 321-338.

Dirección para correspondencia:

Ana Silvia Aguilar Bistrain

E-mail: cdanabistrain@hotmail.com