

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

“Tratamiento ortodóncico-quirúrgico en paciente clase III esquelética severa con laterognasia, asimetría y mordida abierta del tercio inferior, Informe de caso”

CASO CLÍNICO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

P R E S E N T A:

MAURICIO FERRANDO DEL MONTE HERNÁNDEZ

ASESOR: Esp. ANTONIO FERNÁNDEZ LÓPEZ

Cd. Mx.	2021
---------	------



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“Tratamiento ortodóncico-quirúrgico en paciente clase III esquelética severa con laterognasia, asimetría y mordida abierta del tercio inferior, Informe de caso”.

Del Monte M¹, Fernández A²

¹Residente 3° Año Ortodoncia. DEPel. UNAM, ²Profesor Ortodoncia DEPel. UNAM.

Resumen

Se presenta caso clínico, de un paciente masculino de 17 años de edad, clase III esquelética combinada (hipoplasia maxilar y prognatismo mandibular), crecimiento vertical, tercio medio asimétrico, desviación mandibular hacia la izquierda, sobremordida vertical y horizontal negativas, mordida cruzada posterior, apiñamiento ligero anteroinferior, clase III canina y molar, perfil cóncavo, con proinclinación incisiva superior y retroinclinación incisiva inferior. El plan de tratamiento consistió en tres fases; la fase I. Ortodóncica prequirúrgica, fase II. Quirúrgica, cirugía ortognática de triple procedimiento, implementando una cirugía segmentaria anterior de torque negativo en el maxilar y la fase III. Ortodóncica posquirúrgica. Los objetivos planteados estuvieron enfocados para la corrección ortodóncica quirúrgica en los tres planos del espacio, abarcando la desarmonía esquelética que presentaba el paciente, obtener una oclusión funcional, simetría facial, estabilidad articular y salud periodontal, mejorando así la calidad de vida del paciente.

Abstract

A male patient of 17 years old combined skeletal class III (maxillary hypoplasia and mandibular prognathism), with vertical growth with asymmetric middle third, with mandibular deviation to the left, negatives overjet and overbite, slight anteroinferior crowding, canine and molar class III and concave profile, with Upper incisor proclination and lower incisor retroclination. The treatment consisted of three phases, the pre-surgical orthodontic phase, the triple procedure surgical procedure implementing a negative torque anterior segmental surgery in the maxilla and the postsurgical orthodontic phase. The objectives were the correction in the three planes of space, both in the skeletal disharmony that the patient presented and in providing a functional occlusion, as well as optimal facial and dental esthetics, as well as obtaining good joint stability and periodontal health, for a better quality of life.

Palabras clave: *Laterognasia, clase III, mordida abierta, osteotomía segmentaria*

Palabras Clave. *Laterognacy, clase III, open bit, segmentary osteotomy.*

Introducción

Aproximadamente el 4% de la población tiene una deformidad dentofacial que requiere tratamiento ortodóncico-quirúrgico para su corrección.¹ Las indicaciones más comunes

para el tratamiento quirúrgico son las clases II y III esqueléticas severas, y las discrepancias esqueléticas verticales, en pacientes que hayan concluido su crecimiento.² Los pacientes clase III

esquelética representan una gran proporción entre aquellos pacientes que están buscando tratamiento ortodóncico-quirúrgico debido a las características físicas que dicho paciente presenta.²

Estas alteraciones severas dentomaxilofaciales son problemas complejos y con altos grados de dificultad para su tratamiento, ya que las estructuras afectadas son varias e involucran el tercio inferior de la cara, en los tres planos del espacio, y afectan sustancialmente la función del paciente, cuando se presentan estos problemas en que las modificaciones del crecimiento y los tratamientos ortopédicos no son capaces de resolverlos, la opción más favorable es un tratamiento ortodóncico-quirúrgico, el cual deberá de estar coordinado adecuadamente para obtener el mayor beneficio para el paciente.¹

Autores como Angle y Proffit mencionan que aproximadamente el 5% de la población tiene una deformidad dentofacial que requiere tratamiento ortodóncico-quirúrgico para su corrección; las indicaciones más comunes para el tratamiento quirúrgico son las clases esqueléticas severas II y III, así como las discrepancias esqueléticas verticales, en pacientes que ya no están en crecimiento.² Los pacientes clase III esquelética representan una gran proporción entre aquellos pacientes que están buscando un tratamiento ortodóncico-quirúrgico. Proffit, reportó que de los pacientes con tratamiento ortodóncico-quirúrgico, el 20% tienen exceso mandibular, el 17% tienen deficiencias maxilares y el 10% tienen ambos problemas.¹ Los pacientes con clase III esquelética son más propensos a buscar una evaluación clínica que los pacientes clase II esquelética. La mayoría de las personas con maloclusiones clase III tienen problemas dentoalveolares, esqueléticos, funcionales y sólo una minoría podría ser tratada únicamente con ortodoncia.²

Las características de la maloclusión CIII fueron descritas por Angle, quien la clasificó de la siguiente forma; “relación maxilodental, en donde dentalmente la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior se encuentra por distal del surco mesio-vestibular del primer molar inferior en donde los incisivos inferiores se encuentran por delante de los incisivos superiores, produciéndose una relación invertida, denominada mordida cruzada anterior, con una sobremordida horizontal y vertical negativas”. Proffit menciona que las relaciones esqueléticas de un paciente clase III son del 42 al 63% causadas por un maxilar retruido o con una combinación de maxilar retruido con mandíbula prognática.^{1,2}

Es sabido que a pesar de tener una base genética las maloclusiones clase III presentan una etiología multifactorial. Las características de un paciente clase III se manifiestan a una edad temprana por lo cual su tratamiento deberá comenzar durante la niñez, en edades adultas el tratamiento de elección se basa en la cirugía ortognática.^{3,4}

Las características faciales de un paciente clase III serán, en una vista frontal el aumento del tercio inferior de la cara, causado por la prominente mandíbula, además podrá presentar una desviación del mentón hacia cualquiera de los lados de la cara, provocando una asimetría facial (laterognacia), en una vista de perfil, el perfil será concavo, con una proyección hacia el frente del mentón, presentará una retroquelia superior y una depresión del tercio medio de la cara.^{3,4}

Los pacientes con discrepancias clase III esqueléticas severas, frecuentemente son tratados con cirugía ortognática maxilar, mandibular o bimaxilar en combinación con tratamiento ortodóncico. 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. Uno de los principales objetivos de la fase inicial de ortodoncia prequirúrgica es corregir las inclinaciones de los incisivos o llevarlos dentro del hueso alveolar, a sus bases óseas para permitir así una máxima corrección quirúrgica.⁵

Los objetivos principales del tratamiento ortodóncico-quirúrgico son: corregir el perfil facial, la corrección dentro de un rango de valores normales de los principales parámetros dentoalveolares y lograr una adecuada oclusión y función. En la planeación de un tratamiento convencional con cirugía ortognática, las discrepancias anteroposteriores son corregidas por avance o retroceso de los maxilares a lo largo del plano oclusal existente.^{6,7}

Cuando se requiere el cambio vertical del maxilar, la mandíbula autorrotará hacia arriba y hacia adelante; como consecuencia de esta rotación, se alterará el ángulo del plano mandibular. Cuando se requiere el cambio del plano oclusal por consideraciones estéticas, el maxilar y la mandíbula deberán rotar juntos de acuerdo con el nuevo plano oclusal definido.⁸ Reykene, estableció que cuando un paciente necesita un cambio del plano oclusal de más de $+2^\circ$, la situación es significativa para ser considerada como un caso de rotación intencional, en sentido o en contra de las manecillas del reloj.^{7,9} Este diseño de tratamiento, además, es conocido como una alteración del plano oclusal o la rotación del complejo maxilomandibular; se indica con frecuencia en pacientes que tienen un ángulo del plano mandibular excesivamente bajo (hipodivergentes) o alto (hiperdivergentes).¹⁰ La rotación del complejo maxilomandibular en sentido de las manecillas del reloj, empleada en el caso de pacientes con patrón de crecimiento hipodivergente, provee una buena exposición de los incisivos maxilares y una excelente curvatura del arco en sonrisa y mejora el balance facial del paciente.^{10,11}

Ackerman y Proffit recomiendan al clínico que no pase por alto las limitaciones de los tejidos blandos en la planificación del tratamiento. Los tejidos blandos implican varias restricciones: las presiones ejercidas sobre los dientes por los labios, mejillas y lengua son un determinante principal de la estabilidad; la salud periodontal; la articulación temporomandibular y la musculatura que tienen un papel importante en la función; los tejidos blandos de la cara que determinan la estética.^{1,3}

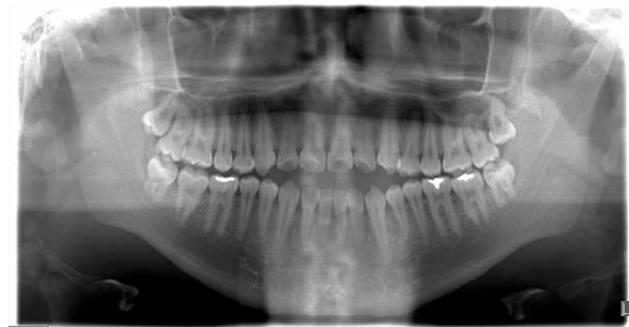
Presentación del caso.

Se reporta caso clínico de paciente masculino de 17 años, 3 meses de edad, raza latina, ocupación, estudiante. El paciente no refiere antecedentes personales patológicos importantes, el síntoma principal que refiere es: "Al morder, no cierran mis dientes y siento que no cumplen una buena función". A la exploración general física no se encuentran hallazgos de relevancia médica, no refiere alergias, ni intervenciones quirúrgicas en el pasado.

Para realizar el diagnóstico del caso, se emplearon los siguientes auxiliares de diagnóstico: fotografías clínicas intra y extraorales, ortopantomografía, lateral de cráneo, modelos de estudio y tomografía Cone Beam, para realizarle los análisis respectivo. Se diagnóstica el caso como una clase III esquelética combinada severa, por hipoplasia maxilar y prognatismo mandibular, crecimiento vertical, con proinclinación de incisivos superiores y retroinclinación de incisivos inferiores, sobremordida horizontal y vertical negativas. Facialmente el paciente presenta un perfil cóncavo, tercio facial inferior aumentado, patrón dolicofacial, proquelia inferior, retroquelia superior, línea media facial no coincidente con la dental.



Fotografía 1. Extraorales e intraorales Iniciales



Fotografía 2. Radiografías iniciales. Lateral de cráneo y Panorámica.

Un plan de tratamiento, ortodóncio-quirúrgico sin extracciones, dividido en tres fases; fase I. Ortodoncia prequirúrgica, colocación de aparatología fija CCO, el sistema CCO es un sistema de ortodoncia de autoligado activo que se caracteriza por una baja fricción, se realizó la alineación y nivelación mediante arcos redondos de Niti .014 y .018

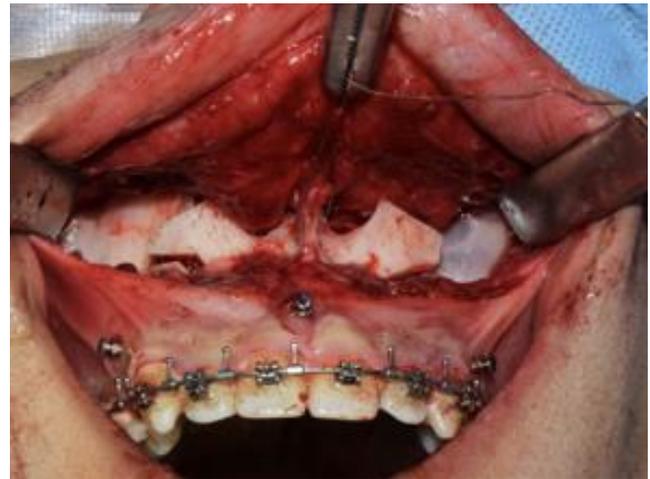
Colocación de arcos cuadrados Bioforce .020x.020, descompensación dental y coordinación de las arcadas, mediante colocación de arcos .019x.025ss y posterior colocación de ganchos quirúrgicos para entrar a la fase II quirúrgica.



Fotografía 3. Intraorales y extraorales prequirúrgicas.

Fase II Quirúrgica. Se realizó Cirugía Ortognática mediante interdisciplina con el departamento de Cirugía Maxilofacial de la UNAM, la técnica quirúrgica consistió en una osteotomía de rama, con un retroceso mandibular de 6mm e impactación del maxilar de 5mm, con una posterior osteotomía segmentaria en la zona anterior del maxilar.

Con una cirugía segmentaria anterior de torque diseñada por en Dr. Raymundo Ramírez del departamento de cirugía maxilofacial, indicada cuando existe la necesidad de disminuir el ángulo nasolabial, y reducir la proinclinación de los incisivos superiores, mayor exposición de los incisivos anteriores superiores, con una mayor proyección del tercio medio facial.



Fotografía 4. Cirugía Ortognática. Osteotomía de rama, lefort I y la osteotomía segmentaria anterior de torque positivo.

Características que se encuentran con frecuencia en este tipo de pacientes, está consiste en realizar una segmentaria anterior de 2 a 2 con una rotación del segmento en una dirección a favor de las manecillas del reloj favoreciendo a la proyección anterior del tercio medio facial y torque de los incisivos superiores , mejorando la exposición incisal superior y disminuyendo el ángulo nasolabial para generar torción del segmento anterosuperior y lograr una sobremordida horizontal y vertical positivas. Debido a las características clínicas que el paciente presenta se diseñó la cirugía con está variante.

Sin embargo, no se logró una mejoría en la inclinación del segmento anterosuperior, tal y como se había planeado, se logró una correcta relación esquelética en los tres planos del espacio. Durante el procedimiento quirúrgico se colocaron minitornillos en maxilar y mandíbula, para poder fijar las bases óseas y colocar la guía quirúrgica, previo a realizar la fijación del maxilar y mandíbula respectivamente.

Fase III. Ortodoncia postquirúrgica. Una vez realizada la cirugía, se realizó el manejo de la mandíbula mediante elásticos intermaxilares clase III y clase II 5/16 4oz hasta lograr una correcta relación oclusal sagital y vertical.



Fotografía 5. Manejo de la oclusión mediante elásticos intermaxilares, durante la ortodoncia postquirúrgica.



Fotografía 6. Extraorales e Intraorales finales.

Resultados

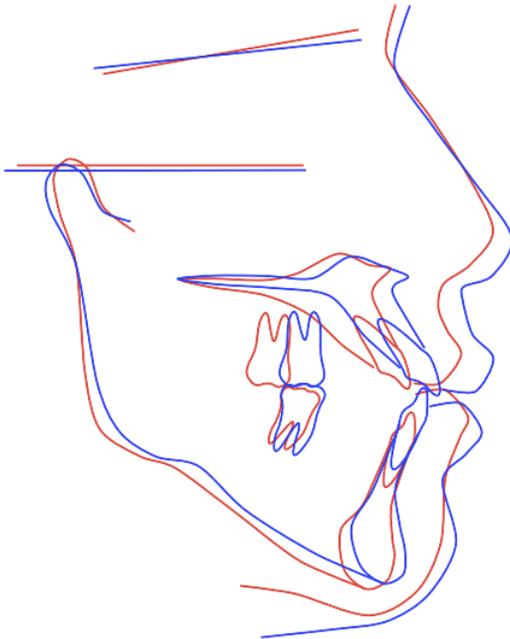
La duración del tratamiento fue de 38 meses, la coordinación de interdisciplinas fue favorable, se logró corregir la asimetría facial (laterognasia), se obtuvo clase I esquelética, perfil recto, mayor proyección del tercio medio de la cara, balance facial y armonía de los tejidos blandos. Dentalmente se consiguió una correcta relación oclusal, clase I molar y canina, adecuada sobremordida horizontal y vertical, correcto desarrollo transversal de las arcadas, arco de sonrisa positivo.

Una vez lograda la oclusión armónica, se realizó detección y eliminación de puntos prematuros de contacto mediante un desgaste oclusal selectivo. Cabe señalar que se realizó la escala de autoestima de Rosenberg, dicha escala consta de una prueba breve y con buenas propiedades psicométricas, es el instrumento más usado para la evaluación de la autoestima en la práctica clínica y en la investigación científica, se obtuvo un notable aumento en la autoestima del paciente, este factor es importante de recalcar ya que tendrá un impacto positivo en aspectos sociales del paciente.



Fotografía 7. Radiografía Lateral de cráneo y panorámica finales.

● Pre-Tx : 2017-11-19
● Post-Tx : 2020-02-26



Fotografía 8. Sobreimposición final cefalométrica.

Discusión.

En retrospectiva con la finalización del caso, se puede analizar los objetivos logrados al inicio del tratamiento, se logró la corrección de la clase III esquelética, mediante la cirugía ortognática, sin embargo no se logró una la corrección de la inclinación de los incisivos anterosuperiores. Autores como Bailey y Jhonston, hicieron referencia a que históricamente las maloclusiones clase III esqueléticas han sido tratadas solamente con retroceso mandibular; sin embargo, varios estudios recientes indican que los procedimientos bimaxilares se han hecho más frecuentes. Kwon reconoce que la maloclusión clase III esquelética frecuentemente está combinada con una discrepancia vertical.⁵

La naturaleza de la anomalía prevee indicaciones para realizar un reposicionamiento quirúrgico y de esta manera lograr armonía facial. Se ha indicado que los cambios verticales pueden afectar la cantidad de recidiva mandibular. Bothur y Proffit mencionaron que existen numerosos estudios sobre la estabilidad después de la cirugía de maxilar.¹¹ Jakobsone ha mantenido la estabilidad después de cambios verticales en la posición del maxilar.¹⁰

Phillips, Jhonston y Topach reportaron que el tratamiento ortodóncio quirúrgico, incluye una fase de ortodoncia prequirúrgica con descompensación dental de la maloclusión, seguida de una fase quirúrgica en donde se realizan los procedimientos quirúrgicos necesarios y posteriormente la fase de ortodoncia postquirúrgica que incluye terminado y detallado ortodóncio.^{5, 12}

La descompensación dental será para retraer o reoinclinan los incisivos maxilares

proinclinados y proinclinan los incisivos mandibulares retroinclinados a una inclinación axial en norma. Esto incrementa la severidad de la maloclusión clase III y resulta frecuentemente en un perfil facial menos estético previo a la cirugía ortognática. La descompensación dental prequirúrgica determina la magnitud de los cambios quirúrgicos y es el factor principal en el éxito del tratamiento. La ausencia de una descompensación dental óptima compromete la calidad y la cantidad de la corrección ortodóncica.^{3, 5}

Proffit, en 1987, reportó que dentro de la jerarquía de los procedimientos de la cirugía ortognática con estabilidad a largo plazo, la impactación maxilar es el procedimiento más estable y su mantenimiento con fijación rígida interna, ya que no tiene influencia en la estabilidad de las impactaciones maxilares.¹² Por otra parte Chermello, estableció que pacientes tratados con impactación quirúrgica con osteotomía Le Fort I, además de la rotación del complejo maxilomandibular, también producida en el paciente junto con el tratamiento convencional de ortodoncia produjeron una oclusión estable y adecuadas relaciones esqueléticas, con estabilidad a largo plazo.³

El uso de técnicas quirúrgicas, como las osteotomías segmentarias, no es un procedimiento usual utilizado para corregir alteraciones oclusales debido a que existen otros procedimientos no quirúrgicos para su corrección, como es el tratamiento ortodóncio. A pesar que existen indicaciones para la realización de las osteotomías segmentarias, su poca utilización probablemente se debe a la falta de entrenamiento del profesional en cirugía maxilofacial por lo que el procedimiento supone un reto para éste.¹³

El uso de las osteotomías segmentarias para el manejo de las alteraciones oclusivas no es una técnica frecuentemente utilizada, por lo tanto, en la literatura se reportan muy pocas publicaciones al respecto. Lo que conlleva a un vacío en el conocimiento de la técnica per se, así como de sus resultados y probables complicaciones. Este hecho crea la necesidad de que los grupos dedicados a la cirugía maxilofacial publiquen sus resultados con esta técnica.¹³

La proinclinación y protrusión dentoalveolar deberá tratarse mediante ortodoncia, logrando con esta su principal corrección, y si el caso lo amerita pensar en procedimientos quirúrgicos como las osteotomías segmentaria para lograr los objetivos que no pueden lograrse mediante ortodoncia convencional. Será de suma importancia la individualización de los casos a tratar, así como contar con un buen diagnóstico y plan de tratamiento y definitivamente un buen equipo interdisciplinario y una correcta comunicación con este, será crucial para lograr los mejores resultados posibles en cada caso que se aborde con este tipo de protocolo ortodóncico quirúrgico.¹³

Conclusiones.

En la práctica clínica, la elección entre varios procedimientos quirúrgicos se basa en el examen clínico y en la evaluación cefalométrica, una de las principales ocupaciones del ortodoncista y cirujano maxilofacial en el diagnóstico y planeación del tratamiento de los pacientes quirúrgicos es la apariencia estética final del perfil de tejidos blandos. Para lograr un perfil armónico se deberá evaluar minuciosamente las movilizaciones esqueléticas que se llevaran a cabo, considerando la resultante en los tejidos blandos, también deberán evaluarse el balance de los contornos de los tejidos blandos y las posiciones relativas

anteroposteriores de la nariz, los labios y el mentón.

El tratamiento ortodóncico quirúrgico es uno de los grandes desafíos que podemos encontrar en la práctica diaria de un ortodoncista y como en cualquier otro caso, la base de un buen tratamiento será un correcto diagnóstico, usando las diferentes herramientas diagnósticas como radiografías, modelos de estudio, tomografías, escaneos digitales, que como profesionales de la salud tenemos a nuestra disposición.

Gracias a la correcta comunicación interdisciplinaria se logró obtener una correcta relación maxilomandibular, facialmente se logró corregir la asimetría facial, se logró un perfil recto, una mejor proyección del tercio medio de la cara y dentalmente se logró una relación molar y canina clase I, con una correcta coordinación y relación entre ambas arcadas.

Los tratamientos ortodóncicos quirúrgicos llevados correctamente, logran un cambio drástico e importante en el aspecto facial de los pacientes, por tal motivo es de suma importancia establecer un correcto diagnóstico y plan de tratamiento, para devolver al paciente, factores como función y estética y así lograr una reintegración del paciente en la sociedad de una forma adecuada.

Referencias bibliográficas.

1. Proffit RW, Fields HW. Contemporary orthodontics. 5ta ed. St Louis; Mosby, 2013.
2. Graber. Ortodoncia, principios y técnica actuales, 6ta ed. 2017.
3. Ackerman JL, Proffit WR. Soft tissue limitations in orthodontics: treatment planning guidelines. *Angle Orthod*, 1997; 67: 327-336.
4. Mackay F, Jones JA, Thompson R, Simpson W. Craniofacial form in class III cases. *Br J Orthod*. 1992; 15-20.
5. Johnston C, Burden D, Kennedy N, Stevenson M. *Case III surgical-Orthodontic Dentofacial Orthop*.
6. Birbe FJ, Serra SM. Ortodoncia en cirugía ortognática. *RCDE*. 2006; 11(5-6): 547-557.
7. Wolford LM, Chemello PD, Hilliard F. Occlusal plane alteration in orthognathic surgery-part I: effects on function and esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1994; 106: 304-316.
8. McLaughlin RP et al. *Mecánica sistematizada del tratamiento ortodóncico*. Madrid, España; Elsevier; 2002.
9. Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontics diagnosis and treatment planning—Part I. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1999, 115 233-312.
10. Jakobsone G, Stenvik A, Sandvik L, Espeland L. Three-year follow-up bimaxillary surgery to correct skeletal class III malocclusion: stability and risk factors for relapse. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2011; 139: 80-89.
11. Proffit WR, Phillips C, Turvey TA. Stability following superior repositioning of the maxilla. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1987; 92: 151-163.
12. Phillips C. Patient-centered outcomes in surgical and orthopedic treatment. *Semin Orthod*. 1999; 5: 223-225.
13. Taborda M. Osteotomías segmentarias del maxilar superior. *Repertorio de Medicina y Cirugía*, Noviembre 2015.