

Caso clínico

## Surgery First en paciente clase II: presentación de un caso clínico

Lupita Carolina León Coutiño<sup>1</sup>, Diego Alejandro Mondragón Mirón<sup>2</sup>,  
Fabiola Hernández Girón<sup>3</sup>

- <sup>1</sup>. Ortodoncista egresada de la Universidad Nacional Autónoma de México, División de Estudios de Posgrado e Investigación. Ciudad de México, México.
- <sup>2</sup>. Ortodoncista egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México, División de Estudios de Posgrado e Investigación. Ciudad de México, México.
- <sup>3</sup>. Académica de la especialidad de Ortodoncia de la Universidad Nacional Autónoma de México, División de Estudios de Posgrado e Investigación. Ciudad de México, México.

### Autor de correspondencia

Lupita Carolina León Coutiño  
E-mail: lu.lecout@gmail.com

**Recibido:** octubre 2018

**Aceptado:** marzo 2019

### Citar como:

León Coutiño L, Mondragón Mirón D, Hernández Girón F. Surgery First en paciente clase II: presentación de un caso clínico. *Rev Mex Ortodon*. 2021; 9(1). 9-17. DOI: 10.22201/fo.23959215p.2021.9.1.87912

## RESUMEN

**Introducción:** *Surgery First* es un protocolo de cirugía ortognática que se realiza antes de que comience el tratamiento ortodóncico, logrando en una etapa temprana los objetivos faciales establecidos, además de que permite la reducción del tiempo de tratamiento. **Objetivos:** presentar el caso clínico de una paciente clase II tratada quirúrgicamente con la técnica *Surgery First*. **Presentación del caso:** paciente femenina de 16 años de edad, con un diagnóstico cefalométrico de clase II esquelética combinada, crecimiento neutro; diagnóstico dental de clase II molar y canina bilateral, apiñamiento leve, sobremordida horizontal de 10 milímetros y vertical de 5 milímetros, líneas medias no coincidentes; presencia de sintomatología articular dolorosa; facialmente

perfil convexo y ángulo nasolabial obtuso. El tratamiento propuesto es la utilización de un plano desprogramador para resolver la sintomatología articular, y después realización de *Surgery First*; posteriormente, ortodoncia postquirúrgica, y finalmente retención. En la fase quirúrgica se realizó un avance mandibular con osteotomía sagital de rama bilateral y una mentoplastia de avance. La etapa ortodóncica se llevó a cabo en doce meses y la retención utilizada fue bimaxilar. **Conclusiones:** los resultados fueron favorables para la mejora del perfil y armonía facial desde etapas tempranas, además de mejorar la oclusión, consiguiendo clase I molar y canina bilateral, coincidencia de líneas medias y una correcta sobremordida horizontal y vertical.

**Palabras clave:** *Surgery First*, clase II esquelética, osteotomía sagital mandibular, mentoplastia.

## INTRODUCCIÓN

La clase II esquelética es una anomalía de los maxilares en la que éstos no guardan una armonía en sentido sagital. Puede estar dada por tres variantes: protrusión maxilar, retrognatismo o una combinación de ambos componentes. Se caracteriza por un ANB aumentado y un perfil convexo. Una de las mejores opciones en casos severos para el tratamiento de estos pacientes es un protocolo ortodóncico-quirúrgico<sup>1</sup>.

La cirugía ortognática convencional se utiliza para la corrección de las deformidades dentofaciales, mejorar los aspectos funcionales y la apariencia del paciente. Consiste en tres fases: ortodoncia prequirúrgica, quirúrgica y postquirúrgica<sup>2</sup>. Este tratamiento convencional se considera estable y predecible; sin embargo, tiene algunos inconvenientes como una mayor duración del tratamiento total y una etapa de descompensación en donde la apariencia facial del paciente se ve más comprometida<sup>2</sup>.

En 1959, Skaggs<sup>3</sup> sugirió que la cirugía podría realizarse antes del tratamiento ortodóncico, siempre y cuando se pudieran obtener resultados satisfactorios en la relación interarcada durante la cirugía<sup>4</sup>. En 1978, Epker, Fish y Paulus<sup>5</sup> recomendaron realizar primero la reposición de los tejidos óseos que el tratamiento ortodóncico en los pacientes de cirugía ortognática<sup>6</sup>. Bherman y Bherman<sup>7</sup> observaron que, cuando se hace una corrección quirúrgica de la mandíbula, se normalizan los tejidos blandos adyacentes, facilitando los movimientos ortodóncicos posteriores, lo que reduciría el tiempo de tratamiento ortodóncico<sup>4</sup>.

En 1991, Brachvogel, Berten y Hausamen<sup>8</sup> propusieron el concepto de *Surgery First*, al tiempo que describieron ventajas de este procedimiento, sugiriendo que después de la cirugía el tratamiento ortodóncico sería similar al tratamiento de una paciente clase I<sup>9</sup>. Nagasaka *et al.* en 2009 reportaron varios casos exitosos de *Surgery First*<sup>10</sup>. En 2011 el doctor William Bell realizó un simposio en donde abordó el tema de *Surgery First*, en el que propuso eliminar por completo la etapa de ortodoncia prequirúrgica por el consumo de tiempo que ésta representa<sup>11</sup>.

La realización del protocolo de *Surgery First* está indicado en aquellos pacientes que requieran de una cirugía ortognática uni- o bimaxilar y necesiten poca descompensación dental previa, presentando poco apiñamiento, curva de Spee poco marcada y, por lo general, una correcta inclinación de los incisivos maxilares. Está comprobado que las maloclusiones que incluyen algún tipo de desarmonía facial pueden llevar a desventajas sociales y afectar la vida del paciente<sup>12</sup>; por lo tanto, el protocolo de *Surgery First* presenta ventajas al poco tiempo de haber iniciado el tratamiento, favoreciendo la autoestima del paciente. En consecuencia, se

promueve la cooperación del paciente, que es fundamental para lograr los objetivos planteados y alcanzar resultados satisfactorios a nivel dental, facial y psicológico<sup>12</sup>.

## PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 16 años de edad que acudió a la clínica de Ortodoncia de la DEPEI de la Facultad de Odontología, UNAM; remitida de la clínica de odontopediatría, con motivo de consulta: *"no me gusta mi mordida, tengo mi barbilla atrás"*.

A la exploración clínica extraoral presentó una ligera asimetría facial, cara ovalada, mesofacial, labios competentes y gruesos. Sonrisa positiva, 90% de exposición de dientes superiores y línea media facial coincidente con línea media dental. Presentó un perfil convexo, ángulo nasolabial obtuso y distancia mentocervical disminuida (Figura 1). En la exploración intraoral presentó clase II molar y canina bilateral, apiñamiento leve, líneas medias no coincidentes, sobremordida horizontal de 10 milímetros y vertical de 5 milímetros (Figura 2) y refirió dolor articular a la apertura. En la ortopantomografía se observaron 31 dientes permanentes, anodoncia del diente 48, los demás terceros molares en diferentes estadios de formación, buena relación corona-raíz, adecuado nivel de crestas óseas y ligera asimetría de las ramas mandibulares (Figura 3A).



Figura 1. Fotografías extraorales iniciales: A. Frente. B. Sonrisa. C. Perfil tres cuartos. D. Perfil



Figura 2. Fotografías intraorales pretratamiento: A. Frente. B. Oclusal superior. C. Oclusal inferior. D. Lateral derecha. E. Lateral izquierda. F. Sobremordida horizontal. G. Sobremordida vertical

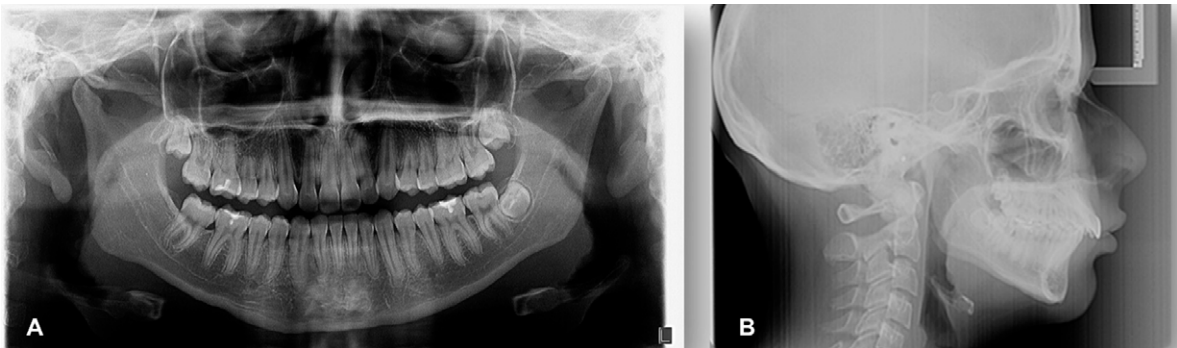


Figura 3. Radiografías iniciales.  
A. Ortopantomografía inicial. B. Radiografía lateral de cráneo inicial.

En la cefalometría realizada en la radiografía lateral de cráneo (Figura 3B) se obtuvo un diagnóstico de clase II esquelética combinada (ligera protrusión maxilar y micrognatismo), leve biproclinación dental, biprotrusión dental y patrón de crecimiento neutro (Tabla 1). Se realizó asimismo montaje en articulador.

Los objetivos del tratamiento consistieron en disminuir la clase II esquelética en lo posible, mejorar características faciales, conseguir clase I canina y molar bilateral, así como reestablecer la salud articular.

Una vez que se establecieron los objetivos del tratamiento, se realizó una interconsulta con el Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Juárez de México. Se sugirió la posibilidad de realizar el protocolo *Surgery First*, avance mandibular con osteotomía sagital de rama bilateral y posible avance de mentón.

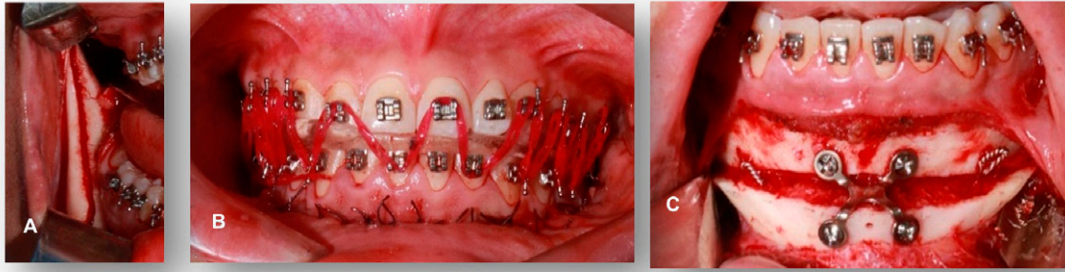
**Tabla 1.**  
**Valores cefalométricos pretratamiento**

Datos	Norma	Paciente pretratamiento
SNA	80° ± 5°	86°
SNB	78° ± 5°	77°
ANB	2°	9°
Profundidad maxilar	90° ± 3°	96°
Eje Facial	90° ± 3.5°	87°
Cono Facial	68° ± 3.5°	66°
Plano mandibular	26° ± 4.5°	27°
Profundidad facial	87° ± 3°	88°
Ángulo goniaco	119° ± 7°	129°
Plano palatal	1° ± 3.5°	1°
Altura maxilar	53° ± 3°	57°
Ángulo 1 S/N	102° ± 2°	105°
Ángulo 1 FH	110° ± 2°	112°
Ángulo 1 Go-Gn	90° ± 2°	94°
Ángulo interincisal	135° ± 5°	124°
Suma ángulo S-Ar-Go	396°	396°
Dirección de crecimiento	63-64%	63%
Cuerpo mandibular	71mm ± 3mm	63 mm
Base craneal anterior	71mm ± 3mm	66 mm

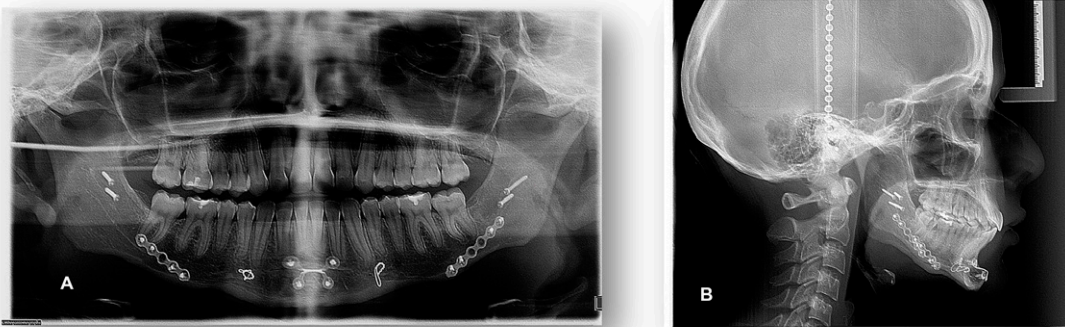
Se explicó el plan de tratamiento a la paciente. Por motivos económicos, se ausentó un periodo de ocho meses, tiempo en el que se indicó la extracción de terceros molares. Cuando regresó la paciente, se decidió realizar el protocolo de *Surgery First*. Previamente se colocó un plano desprogramador por la sintomatología articular que presentaba, el cual utilizó durante tres meses, acudiendo a citas mensuales para ajuste del plano. Se colocó aparatología fija superior e inferior MBT slot 0.022" sin arco, y ese mismo mes ingresó al quirófano para la cirugía.

La cirugía se realizó en el Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Juárez de México. Mediante osteotomía sagital bilateral mandibular avanzando 5 milímetros, se utilizó una férula para fijar la mandíbula en la posición correcta; después se realizó mentoplastia de avance de 10 milímetros, se utilizó fijación rígida con placas de titanio (Figura 4). Un mes después de la cirugía inició el tratamiento de ortodoncia, colocando arco superior e inferior 0.014" NiTi y uso de elásticos clase II bilaterales. Se siguió una secuencia de arcos de 0.016 x 0.022" NiTi, 0.017 x 0.025" NiTi, 0.019 x 0.025" NiTi y 0.019 x 0.025" SS, siempre utilizando elásticos clase II. Se tomó una ortopantomografía para reposición; se colocaron arcos 0.019 x 0.025" braided y elásticos para mejorar el asentamiento. Después de doce meses de tratamiento, se retiró la aparatología fija y se colocó un retenedor bimaxilar.

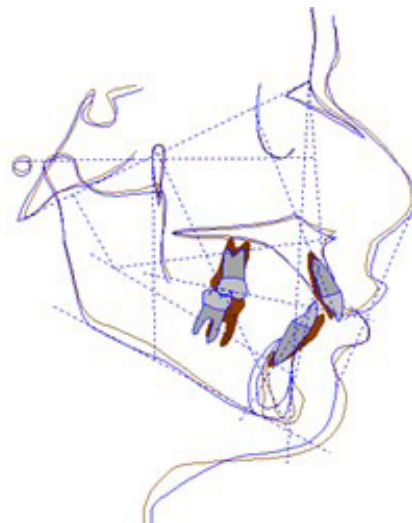
Se tomaron ortopantomografía (Figura 5A) y radiografía lateral de cráneo finales (Figura 5B); se evaluaron los cambios cefalométricos con sobreimposición (Figura 6).



**Figura 4. Procedimiento quirúrgico. A. Osteotomía sagital de rama. B. Fijación con férula interpuñeta. C. Fijación rígida de mentoplastia.**



**Figura 5. Radiografías finales: A. Ortopantomografía. B. Lateral de cráneo final.**



**Figura 6. Sobreimposición cefalométrica. En azul se observa el trazado inicial; en café, el trazado final.**

Se logró mejorar notablemente el perfil de la paciente (Figura 7), se consiguió clase I molar y canina bilateral, se logró una mordida horizontal y vertical adecuada, líneas medias coincidentes y un adecuado asentamiento oclusal (Figura 8). La paciente ya no refirió sintomatología articular. La paciente señaló estar contenta y satisfecha con los resultados.



Figura 7. Fotografías extraorales finales: A. Frente. B. Sonrisa. C. Perfil tres cuartos. D. Perfil.

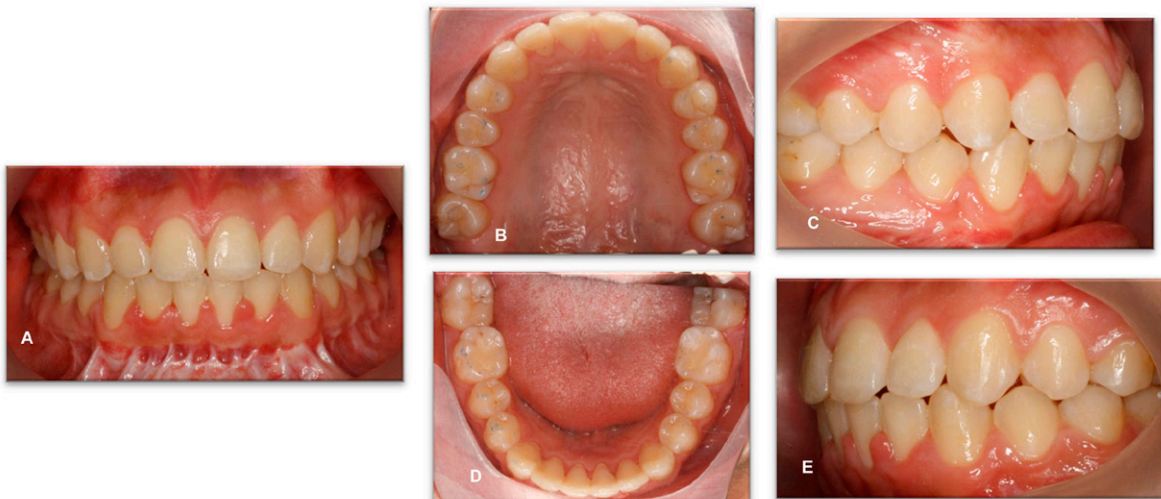


Figura 8. Fotografías intraorales finales: A. Frente. B. Oclusal superior. C. Lateral derecha. D. Oclusal inferior. E. Lateral izquierda.

## DISCUSIÓN

El realizar el tratamiento de *Surgery First* nos dará una mayor eficiencia en el tratamiento total, además de lograr un cambio evidente en la calidad de vida del paciente, aumentando su cooperación con el tratamiento<sup>2,4,12</sup>. La paciente se sintió más motivada desde el inicio, ya que los cambios son inmediatos y no tenía que pasar por la etapa en donde el problema se hace más evidente<sup>4</sup>. En el caso presentado, después de realizar la cirugía la paciente se sentía mejor con su apariencia física y satisfecha con los resultados estéticos obtenidos. Este tratamiento tuvo una duración total de quince meses, concordando con el artículo de Peiró-Guijarro *et al.*, en que se menciona que la media para los tratamientos de *Surgery First* es de 14.2 meses, siendo este tiempo mucho menor en comparación con los tratamientos de cirugía ortognática convencional<sup>4,11</sup>. En ese mismo artículo se señala que el promedio para la colocación de la aparatología fija antes de la cirugía es de una a seis semanas. También se describe que el tiempo de la colocación del arco puede ser variable, desde un día antes de la cirugía o incluso ingresar a la cirugía sin arco<sup>4</sup>. En el caso presentado, tres semanas antes de la cirugía se le colocó la aparatología fija a la paciente y no se colocó arco para ingresar al procedimiento quirúrgico.

Resulta difícil poder predecir el resultado de las posiciones dentales y la oclusión después de la cirugía<sup>5,9,11</sup>, por lo que se necesita realizar un plan de tratamiento meticuloso y detallado, así como gran experiencia del cirujano. El éxito en los casos ortodóncico-quirúrgicos está dado por la estrecha relación que debe de existir entre el cirujano y el ortodoncista desde el inicio; es decir, desde el diagnóstico y la planeación del tratamiento a realizar. En este caso se utilizó fijación rígida, ya que muchas veces la oclusión al momento de finalizar la cirugía no suele ser muy estable; entonces, para evitar una posible recidiva postquirúrgica, se utiliza este tipo de fijación con placas de titanio<sup>6</sup>.

La mayoría de las publicaciones sobre protocolos de *Surgery First* son acerca de pacientes con un diagnóstico esquelético de clase III y sólo un 6.4% es sobre pacientes clase II<sup>4,6</sup>, por lo que se consideró relevante el reporte de este caso.

## CONCLUSIONES

El protocolo de *Surgery First* debe ser realizado en casos específicos. Es importante que exista una estrecha relación entre el cirujano y el ortodoncista desde el inicio del tratamiento.

En el caso aquí presentado se obtuvieron los beneficios del protocolo de *Surgery First*: un menor tiempo del tratamiento, mayor movimiento dental dado por el fenómeno de aceleración regional y cambios faciales desde etapas tempranas que motivan la cooperación del paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Janson M, Janson G, Sant'Ana E, Simão TM, de Freitas MR. An orthodontic-surgical approach to class II subdivision malocclusion treatment. *J Appl Oral Sci.* 2009; 17(3): 266-273. DOI: 10.1590/s1678-77572009000300026
2. Yang L, Xiao YD, Liang YJ, Wang X, Li JY, Liao GQ. Does the surgery-first approach produce better outcomes in orthognathic surgery? A systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017; 75(11): 2422-2429. DOI: 10.1016/j.joms.2017.06.002



3. Skaggs JE. Surgical correction of prognathism. *Am J Orthodontics* 1959; 45(4): 265-271. DOI: 10.1016/0002-9416(59)90085-5. Citado en: Peiró-Guijarro MA, Guijarro-Martínez R, Hernández-Alfaro F. Surgery First in Orthognathic Surgery: A Systematic Review of the Literature. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2016; 149(4): 448-62. DOI: 10.1016/j.ajodo.2015.09.022
4. Peiró-Guijarro MA, Guijarro-Martínez R, Hernández-Alfaro F. Surgery First in Orthognathic Surgery: A Systematic Review of the Literature. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2016; 149(4): 448-62. DOI: 10.1016/j.ajodo.2015.09.022
5. Epker BN, Fish LC, Paulus PJ. The surgical-orthodontic correction of maxillary deficiency. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol*. 1978; 46(2): 171-205. DOI: 10.1016/0030-4220(78)90194-9. Citado en: Kochar GD, Chakranayaran A, Londhe SM, Varghese B, Jayan B, Chopra S, et al. Management of skeletal class II malocclusion by surgery first approach. *J Craniofac Surg*. 2017; 28(1): e40-e43. DOI: 10.1097/SCS.00000000000003257
6. Kochar GD, Chakranayaran A, Londhe SM, Varghese B, Jayan B, Chopra S, et al. Management of skeletal class II malocclusion by surgery first approach. *J Craniofac Surg*. 2017; 28(1): e40-e43. DOI: 10.1097/SCS.00000000000003257
7. Behrman SJ, Behrman DA. Oral surgeons' considerations in surgical orthodontic treatment. *Dent Clin North Am*. 1988; 32: 481-507. DOI: 10.1016/S0011-8532(22)00324-X. Citado en: Peiró-Guijarro MA, Guijarro-Martínez R, Hernández-Alfaro F. Surgery First in Orthognathic Surgery: A Systematic Review of the Literature. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2016; 149(4): 448-62. DOI: 10.1016/j.ajodo.2015.09.022
8. Brachvogel P, Berten JL, Hausamen JE. Surgery before orthodontic treatment: A concept for timing the combined therapy of skeletal dysgnathias. *Dtsch Zahn Mund Kieferheilkd Zentralbl*. 1991; 79: 557-563. Citado en Sharma: VK, Yadav K, Tandon P. An Overview of Surgery-First Approach: Recent Advances in Orthognathic Surgery. *J Orthod Sci*. 2015; 4(1): 9-12. DOI: 10.4103/2278-0203.149609
9. Sharma VK, Yadav K, Tandon P. An Overview of Surgery-First Approach: Recent Advances in Orthognathic Surgery. *J Orthod Sci*. 2015; 4(1): 9-12. DOI: 10.4103/2278-0203.149609
10. Nagasaka H, Sugawara J, Kawamura H, Nanda R. "Surgery first" skeletal class III correction using the Skeletal Anchorage System. *J Clin Orthod*. 2009; 43(2): 97-105. PMID: 19276579
11. Huang CS, Hsu SS, Chen YR. Systematic Review of the Surgery-First Approach in Orthognathic Surgery. *Biomed J*. 2014; 37(4): 184-90. DOI: 10.4103/2319-4170.126863
12. Bolio Casas M, Guzmán Valdivia I. Orthodontic-surgical treatment of a class II division 1 patient. Presentation of a clinical case. *Rev Mex Ortodon*. 2017; 5(4): 245-53. DOI: 10.1016/j.rmo.2018.01.007