



## Tratamiento ortodóncico de maloclusión clase II división 2 en paciente adulto: reporte de un caso

### *Orthodontic treatment of adult Class II, division 2 malocclusion patient: Case report*

Tatiana Caamones Villafuerte,\* Isaac Guzmán Valdivia Gómez§

#### RESUMEN

La clase II división 2 se caracteriza por tener los incisivos superiores retroclinados, mordida profunda y retrognatismo. Debido a que los músculos son hipertónicos, el maxilar expresa un crecimiento hacia abajo y los incisivos una inclinación palatal actuando como una barrera física de tal forma que bloquea la posición sagital de la mandíbula resultando en una mordida profunda. Este caso se llevó a cabo mediante un tratamiento sin extracciones y el uso de un plano de mordida anterior como aparato funcional removible. Paciente masculino, con maloclusión clase II división 2, sobremordida horizontal y vertical de 5 mm, apiñamiento en ambas arcadas. Clase I esquelética ortognata, exceso vertical maxilar e incisivos inferiores proclinados. Perfil convexo, sonrisa gingival. El objetivo de este artículo es presentar el caso de un paciente adulto con una maloclusión clase II división 2 que fue tratado satisfactoriamente en un periodo de 19 meses.

**Palabras clave:** Clase II división 2, aparato funcional, plano de mordida anterior.

**Key words:** Class II division 2, functional appliance, anterior bite plane.

#### ABSTRACT

Class II division 2 malocclusion is characterized by retroclined maxillary incisors, deep bite, mandibular retrusion. Due to muscular hypertonicity the maxilla expresses a downward growth and the incisor a palatal inclination blocking the mandibular sagittal position and results in a deep bite that acts as a physical barrier. This case report shows a non extractions treatment and the usage of an anterior inclined bite plane as a removable functional appliance. A male adult patient, class II/2 malocclusion, overbite and overjet of 5 mm, dental crowding. Skeletal class I, maxillary vertical excess, proclined lower incisors. Convex profile, gummy smile. The aim of this article is to present a case of malocclusion class II division 2 in an adult patient that was satisfactory treat in a period of 19 months.

#### INTRODUCCIÓN

La maloclusión clase II, según la clasificación de Angle, se divide en clase II división 1 y división 2, pero la clasificación sólo toma en cuenta la relación antero-posterior de los molares y dientes anteriores.<sup>1,2</sup>

Jarabak basándose en la morfología facial y los patrones de crecimiento la reclasifica en clase II: dental, dentoalveolar, funcional o neuromuscular, esquelética, y combinación dentoalveolar y esquelética.<sup>3</sup>

La clase II división 2 se caracteriza por presentar los incisivos centrales retroclinados y los laterales inclinados labialmente o, en ciertos casos, los cuatro dientes anteriores retroclinados, exceso de sobremordida vertical y posición posterior mandibular.<sup>4,5</sup> Patrón de crecimiento horizontal, cara cuadrada y mentón prominente.<sup>2</sup>

Los músculos se presentan hipertróficos y son estas presiones musculares más el cierre mandibular ex-

cesivo que actúan en contra de los incisivos superiores posicionando posteriormente la mandíbula aunque el mentón tienda a proyectarse hacia delante debido al crecimiento horizontal.<sup>2</sup>

Varios estudios revelan que las maloclusiones clase II división 2 presentan patrones normales esqueléticos asemejándose a una maloclusión clase I con biprotrusión,<sup>3,6,7</sup> mientras que otros concuerdan que

\* Egresada.

§ Coordinador.

Departamento de Ortodoncia de la DEPeI, FO UNAM.

© 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>

debería tratarse como una entidad por separado diferenciando tanto esquelética como dentalmente de la maloclusión clase II división 1 y clase I.<sup>8</sup>

Su etiología aún no es clara y es de carácter multifactorial debido a factores genéticos y ambientales (principalmente funcionales).<sup>2,4,9</sup>

Las interferencias funcionales son uno de los factores causantes importantes que provocan cambios sobre la posición mandibular. Esta postura de la mandíbula puede reflejarse en el plano sagital, transversal o vertical. Por lo general, las interferencias están ligadas a sobremordidas verticales profundas que una vez eliminadas destraban la mandíbula y permiten su adelantamiento.<sup>3</sup>

Existen diversos tratamientos para maloclusiones clase II/2 ya sean mediante compensación, con o sin extracciones, o a través de cirugía ortognática para aquellos pacientes donde su crecimiento se ha completado, la maloclusión sea severa y requieran resultados faciales, funcionales y esqueléticos.<sup>10-12</sup> Los elásticos intermaxilares clase II, arcos extraorales, planos anteriores de mordida y aparatos funcionales se emplean con frecuencia. El uso de estos aparatos

va a depender de los vectores de crecimiento y de las limitaciones en las inclinaciones axiales de los dientes que presente cada caso.<sup>7</sup>

### CASO CLÍNICO

Paciente masculino, 17 años de edad, sin datos patológicos aparentes que acudió al Departamento de Ortodoncia de la Universidad Nacional Autónoma de México, División de Estudios de Postgrado e Investigación con el motivo de consulta: «Tengo los dientes mal».

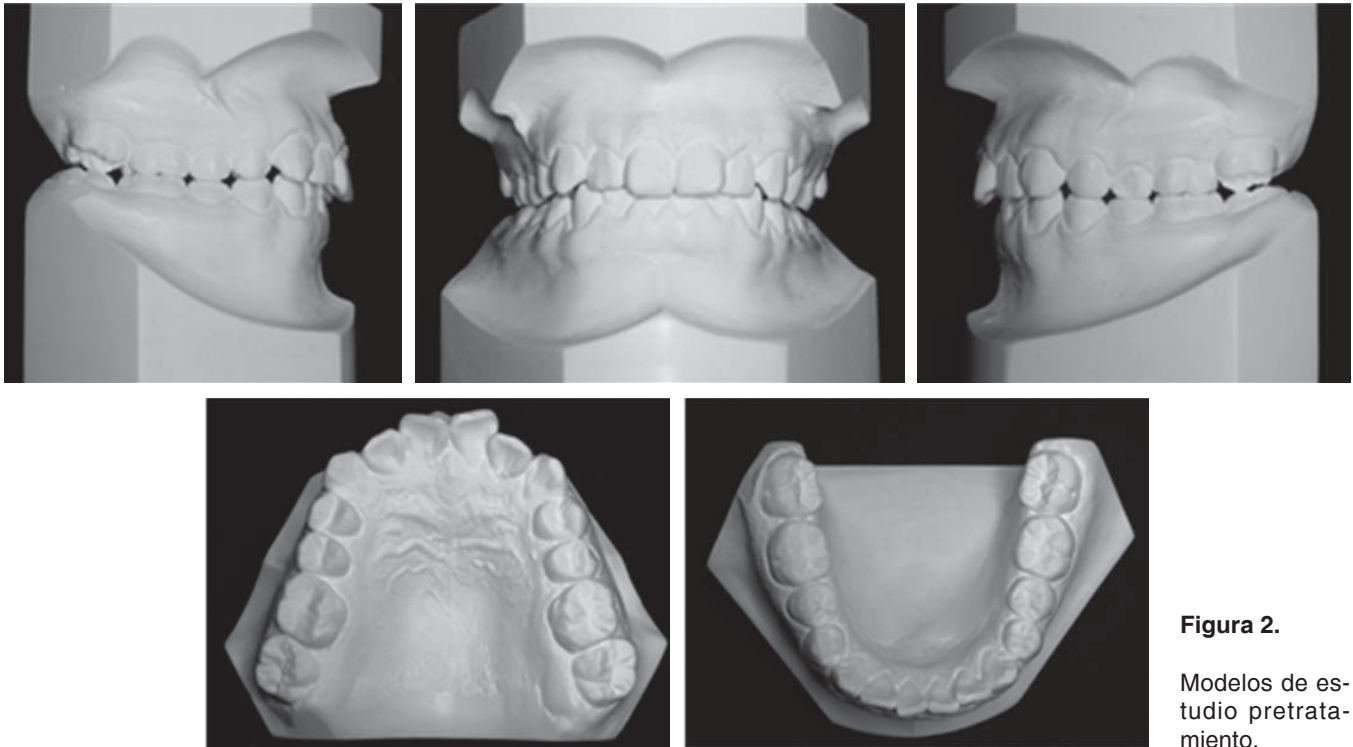
Al análisis facial, mostraba un biotipo mesoprosopeo, perfil convexo, cara cuadrada, simetría facial, biproquelia, sonrisa alta, y línea media facial no coincidente con la dental (*Figura 1*).

En el análisis intrabucal, se observaba una maloclusión clase II división 2, clase II molar y canina bilateral, aumento de sobremordida horizontal y mordida profunda de 5 mm. Arcada superior con forma cuadrada, apiñamiento moderado, curva de Spee de 3 mm, rotaciones dentarias y los segundos molares superiores estaban en mordida cruzada (*Figura 2*).



**Figura 1.**

Fotografías faciales e intrabucales pretratamiento.



**Figura 2.**

Modelos de estudio pretratamiento.

Los análisis cefalométricos mostraron una clase I esquelética ortógnata, normodivergente, proclinación de los incisivos inferiores e incisivos superiores en norma (*Figura 3, 4 y Cuadro I*).

El diagnóstico definitivo se estableció como: clase I esquelética ortógnata, clase II división 2, biprotusión dentoalveolar, proclinación incisiva inferior, e incisivos superiores en norma.

#### OBJETIVOS DE TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento estuvieron enfocados en:

- **Cefalométricos:** posicionar sagitalmente la mandíbula.
- **Faciales:** hacer coincidir la línea media facial con la dental, mejorar curvatura de la sonrisa, corregir en lo posible el perfil y posición de los labios.
- **Dentales:** conseguir clase I molar y canina, corregir líneas medias dentales, disminuir sobremordida horizontal y vertical, eliminar rotaciones dentales, mejorar forma de arcada superior, corregir el eje axial de los dientes, llevar dientes dentro de su base ósea.
- **Funcionales:** conservar salud articular.

#### ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO

Como tratamiento alternativo podrían realizarse las extracciones de los primeros premolares superiores,

quedando clase II molar funcional y clase I canina resultando en la reducción del exceso de sobremordida horizontal y modificando el perfil.

Otra alternativa era la distalización de los primeros molares superiores para conseguir clase I molar y canina y así reducir la sobremordida. No se modificaba el perfil del paciente en esta opción.

Algunos autores describen otra posibilidad terapéutica, en casos más severos era realizar un tratamiento ortodóncico-quirúrgico a través de una segmentaria maxilar anterior para su retrusión y avance mandibular.<sup>3,4,6</sup>

#### PROGRESO DE TRATAMIENTO

El tratamiento se realizó ortodóncicamente, colocando aparatología con sistema Roth 0.022" x 0.028" conjuntamente con un plano de mordida removible superior.

En la fase 1 de alineación inicial se utilizaron arcos de calibre redondo 0.014" NiTi y 0.016" NiTi. Se le indicó al paciente el uso del plano de mordida las 24 horas (*Figura 5*).

Después de dos meses se procedió a la fase 2, coordinación, con arcos 0.016" x 0.016", 0.16" x 0.022" NiTi y ligas clase II ¼"4 Onz. bilaterales. Posteriormente se cambió por un arco BioForce 0.018" x 0.025" superior para movimientos de segundo y tercer orden (*Figura 6*).

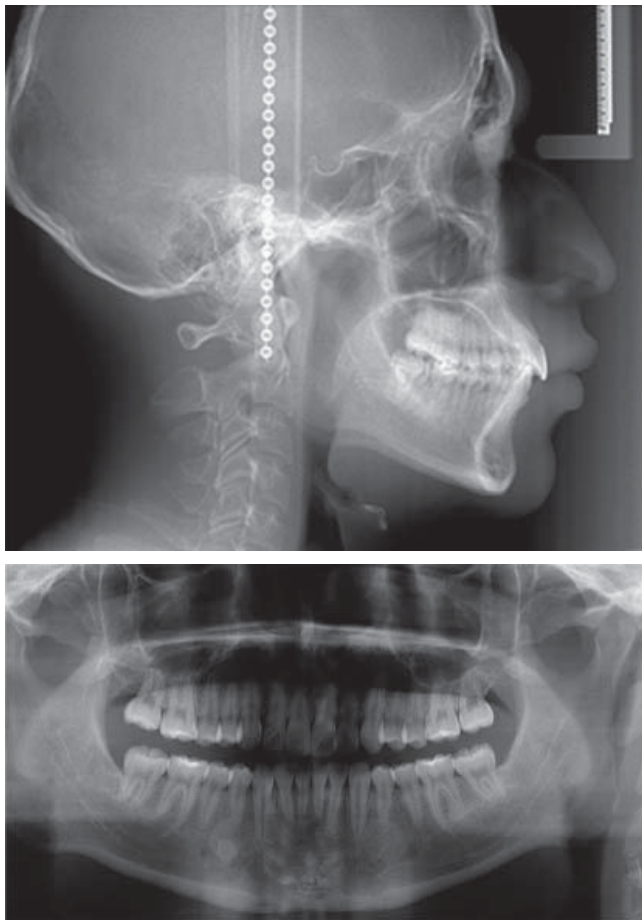


Figura 3. Panorámica y lateral de cráneo pretratamiento.

Cuadro I. Análisis cefalométricos iniciales y finales.

	Norma	Pretratamiento	Postratamiento
<b>Medidas angulares</b>			
SNA	82°	83°	82°
SNB	80°	79°	77°
ANB	2°	4°	5°
Plano mandibular	23.6°	24°	23°
Profundidad maxilar	90°	92°	92°
Altura maxilar	57°	63°	65°
Posición de la rama	76°	72°	73°
Arco mandibular	26.5°	39°	41°
Profundidad facial	89.4°	88°	89°
U1-PP	110°	110°	112°
IMPA	90°	95°	99°
Interincisal	130°	127°	125°
Incl, plano palatal	1°	-1°	0°
<b>Medidas Lineares</b>			
Convexidad maxilar	0.4 mm	2 mm	4 mm
Witts	0-3 mm	2 mm	1 mm

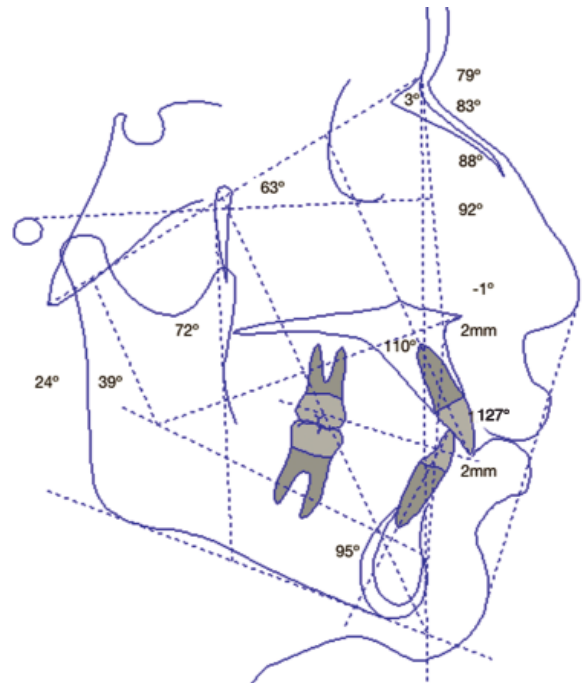


Figura 4. Trazado cefalométrico inicial.

Se colocaron arcos 0.017" x 0.025" NiTi, seguido de arcos de acero del mismo calibre y se continuó con elásticos clase II bilaterales.

En la fase 3, consolidación y estabilización, se usaron arcos 0.019" x 0.025" y 0.021" x 0.025" S.S. bloqueando todos los segmentos, y suspendiéndose los elásticos intermaxilares.

Se remitió al paciente al Departamento de Periodoncia para la realización de la gingivoplastia (Figura 7).

De acuerdo con la panorámica, se decidió reposicionar los brackets de los dientes 12, 13, 22, 23 con arcos 0.018" x 0.025" NiTi y se volvió al uso de elásticos clase II.

Un mes después se colocó un arco 0.019" x 0.025" TMA con *offsets* en los incisivos laterales. Se realizaron ameloplastias en los bordes incisales de los dientes anteriores superiores para mejorar su estética y función. En el arco inferior se cambió por un arco 0.019" x 0.025" S.S con toe-in en los segundos molares.

Se finalizó con arcos 0.019" x 0.025" Braided superior y S.S. inferior. Los elásticos de asentamiento fueron de 3/16" 4.5 Onz en forma de «W» y «M» (Figura 8). Como retención se colocaron circunferenciales en ambas arcadas, con un plano guía anterior en el retenedor superior (Figura 9).

**Figura 5.**

Fase 1: alineación.  
Plano de mordida  
removible superior.

**Figura 6.**

Fase 2: coordinación  
de arcadas.

## RESULTADOS

**Figura 7.** Gingivoplastías en el sector anteroinferior.

El tiempo de tratamiento fue de 19 meses y como se observa en las fotos intrabucales se consiguió clase I molar bilateral, clase I canina izquierda y ligera clase II canina derecha. Arcadas bien conformadas, alineación y nivelación dentaria, disminución de sobremordida horizontal y vertical (*Figuras 10 y 11*). Facialmente se mantuvo el mismo perfil convexo (*Figura 10*).

La radiografía panorámica mostró paralelismo radicular (*Figura 12*), mientras que en la cefalometría final se observó un SNA 82°, SNB 77°, ANB 5°, Witts 1 mm,



**Figura 8.**  
Asentamiento oclusal.



**Figura 9.** Retenedores circunferenciales.

U1-PP 112°, IMPA 99°, ángulo interincisal de 125°, plano mandibular 23° (*Cuadro I y Figura 13*).

La sobreimposición de imagen basada en Björk para comparar cambios iniciales y postratamiento, mostró torque vestibular en los incisivos superiores, proclinación incisiva inferior, y desplazamiento anterior de la mandíbula. Los molares se mantuvieron en su posición sin ningún movimiento mesial ni de extrusión (*Figura 14*).

## DISCUSIÓN

El paciente presentaba una sobremordida vertical y horizontal de 5 mm, por lo que el primer tratamiento a pensar sería el de realizar extracciones, aunque en la fase de retracción se pudiera profundizar más la mordida.<sup>4</sup>

Arvystas<sup>10</sup> determina que se deben considerar diferentes variables para poder escoger un adecuado plan de tratamiento como biotipo facial, patrón de crecimiento, función, relaciones sagitales y verticales,

longitud de arco y espacio disponible, inclinaciones dentales y sobre todo, la cooperación y expectativas del paciente.

Bishara<sup>4</sup> refiere que como regla general, en pacientes *borderline* con este tipo de maloclusión que es recomendable comenzar el tratamiento sin extracciones.

Considerando todos los factores anteriormente mencionados, este caso se decidió llevar a cabo sin extraer los premolares, hasta una segunda reevaluación dependiendo de su evolución tras la fase de alineación y nivelación.

En este tratamiento, además de la aparatología convencional, se usó un plano de mordida anterior para desocluir los dientes anteriores y liberar la mandíbula hacia una posición natural dirigida por la musculatura resultado de un retrognatismo funcional por el aumento del *overbite*.<sup>4,12</sup>

Swann<sup>13</sup> reporta que sólo un tercio de pacientes presentan desplazamiento posterior mandibular y que se deben tratar en cierta forma corrigiendo las inclinaciones de los incisivos centrales superiores. Además los balances y presiones musculares adecuadas favorecen la corrección anteroposterior de la mandíbula en pacientes adultos.<sup>4,10,11</sup>

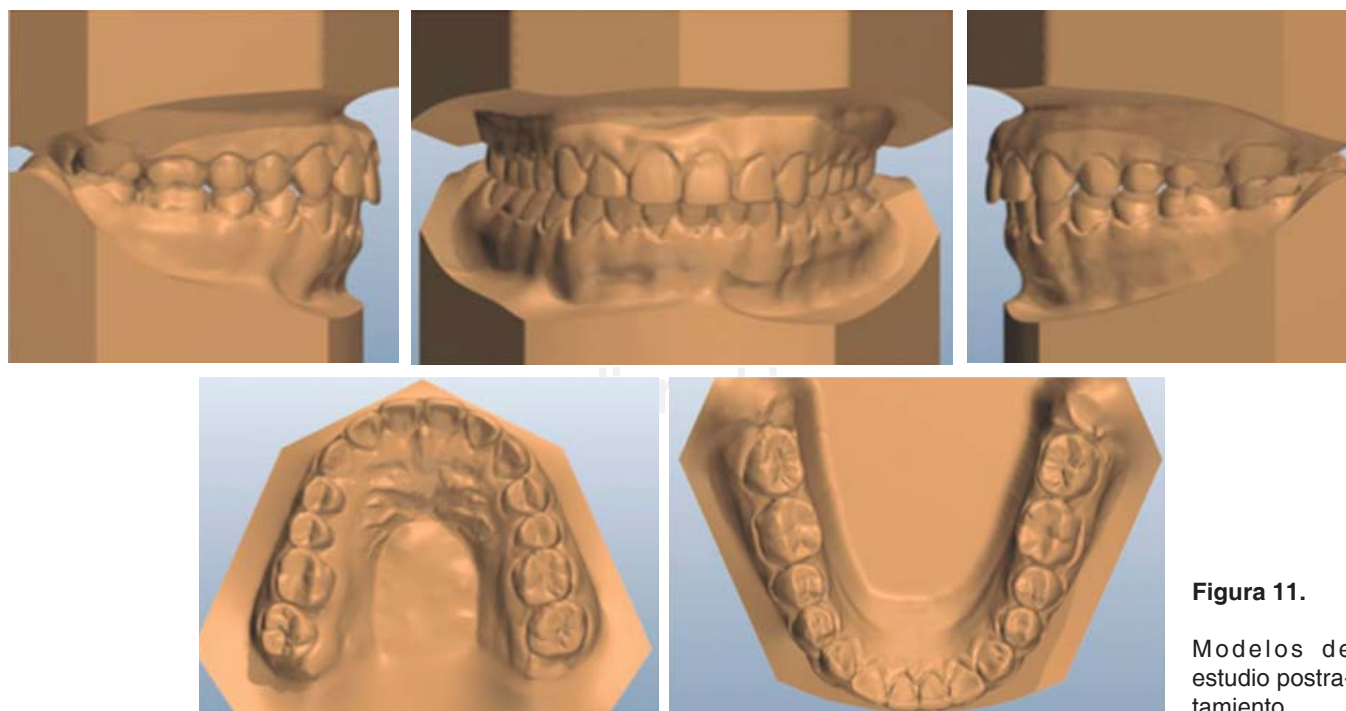
Desde fases intermedias, se utilizaron elásticos intermaxilares clase II bilaterales y, como se observa en la sobreimposición, no hubo efectos secundarios causados por los mismos, tales como extrusión y movimiento hacia mesial siendo contrarrestados por los arcos rígidos de acero.

Se comenzó a dar movimientos de segundo y tercer orden controlados iniciando con un arco BioForce 0.018" x 0.025" superior, y terminando con arco 0.021" x 0.025" S.S.



**Figura 10.**

Fotografías faciales e intrabucales posttratamiento.



**Figura 11.**

Modelos de estudio posttratamiento.

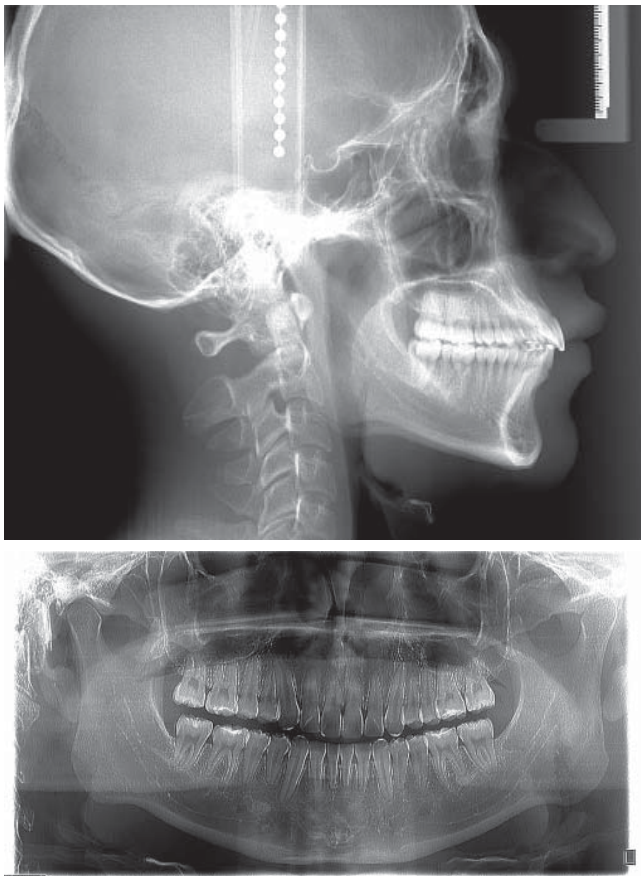


Figura 12. Panorámica y lateral postratamiento.

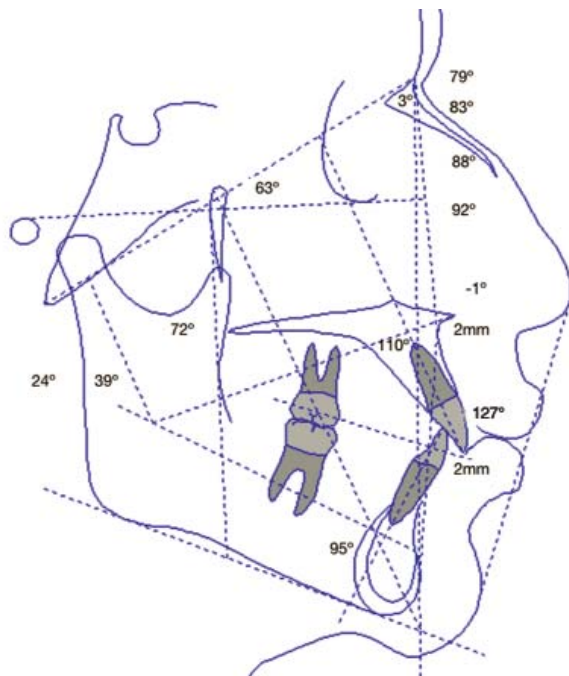


Figura 13. Trazado cefalométrico postratamiento.

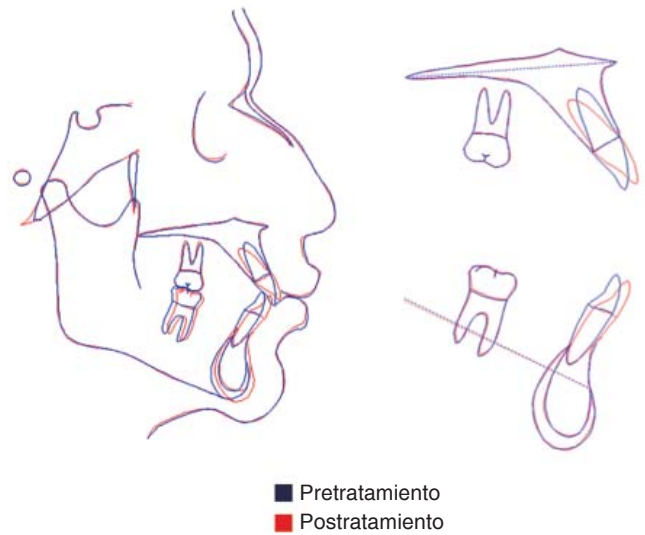


Figura 14. Sobreimposición cefalométrica.

Burzin y Nanda<sup>14</sup> demuestran que establecer una inclinación axial incisiva adecuada va a resultar en un *overbite* estable al final del tratamiento y muestran cómo en dos años postratamiento no existen cambios significativos en la sobremordida.

Schudy<sup>15</sup> considera que el ángulo interincisal juega un papel importante en la corrección del *overbite*. Existe una fuerte relación entre el ángulo interincisal y la mordida profunda. Por lo tanto, mientras más cerrado se encuentre el ángulo se evitará una recidiva posterior del *overbite*.<sup>4,10,16,17</sup> Así como se ve en los análisis cefalométricos postratamiento, el ángulo interincisal terminó con una angulación de 125° debido al torque vestibular de los incisivos superiores U1-PP 112° y a la proclinación de los incisivos inferiores 99°, lo cual ayudó a corregir la sobremordida y crear una correcta guía incisiva.

Estas proclinaciones sólo están permitidas en pacientes crecidos horizontales, que tienen el mentón prominente y una sínfisis mentoniana gruesa evitando reabsorciones radiculares y dehiscencias.<sup>17</sup>

Melseny Allais<sup>18</sup> reportaron que los riesgos periodontales secundarios causados por la proclinación incisiva son mínimos cuando se sigue una biomecánica y condición periodontal adecuada siendo corroborado por Akasawa.<sup>12</sup>

## CONCLUSIONES

El tratamiento de pacientes clase II división 2 en adultos dependerá de diversos factores para establecer un correcto diagnóstico y de los objetivos que se quieran cumplir con cada caso. Además con el uso de



una correcta biomecánica, en combinación con aparatos funcionales y cooperación del paciente, lograremos resultados satisfactorios al final del tratamiento.

### REFERENCIAS

1. Angle E. Classification of malocclusion. *Dental Cosmos*. 1899; 41 (3): 248-264.
2. Strang R. Class II, division 2 malocclusion. *Angle Orthod*. 1958; 28 (4): 210-214.
3. Jarabak J, Fizzell J. *Technique and treatment with light-wire edgewise appliances*. 2<sup>nd</sup> edition. Saint Louis: Mosby; 1972. pp. 613-789.
4. Bishara S. Class II malocclusions: diagnostic and clinical considerations with and without treatment. *Semin Orthod*. 2001; 12 (1): 11-24.
5. Peck S, Peck L. Class II division 2 malocclusion: a heritable pattern of small teeth in well-developed jaws. *Angle Orthod*. 2009; 68 (1): 9-20.
6. Litt R, Nielsen I. Class II, division 2 malocclusion. To extract or not extract. *Angle Orthod*. 1984; 54 (2): 123-138.
7. Cleal F. Diagnosis and treatment of class II division 2 malocclusion. *Angle Orthod*. 1982; 52 (1): 38-60.
8. Al-Khateeb E, Al-Khateeb S. Anteroposterior and vertical components of class II division 1 and division 2 malocclusion. *Angle Orthod*. 2009; 79 (5): 859-866.
9. Ruf S, Pancherz H. Class II division 2 malocclusion: genetics or environment. A case report of monozygotic twins. *Angle Orthod*. 1999; 69 (4): 321-324.
10. Arvystas MG. Nonextraction treatment of severe Class II, Division 2 malocclusions. Part 1. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1990; 97 (6): 510-521.
11. Yusefian J, Trimble D, Folkman G. A new look at the treatment of Class II Division 2 malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006; 130 (6): 771-778.
12. Asakawa S, Al-Musaallam T, Handelman CS. Nonextraction treatment of a Class II deepbite malocclusion with severe mandibular crowding: visualized treatment objectives for selecting treatment options. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2008; 133 (2): 308-316.
13. Swann, GC. The diagnosis and interception of Class II, Division 2 malocclusion. *Am J Orthod*. 1954; 40: 325-340.
14. Burzin J, Nanda R. *The stability of deep overbite correction*. In: Nanda R, Burstone CJ, editors. Retention and stability in orthodontics. Philadelphia: W.B. Saunders; 1993. pp. 61-79.
15. Schudy F. The control of vertical overbite in clinical orthodontics. *Angle Orthod*. 1968; 38: 19-39.
16. Kim TW, Little RM. Postretention assessment of deep overbite correction in Class II Division 2 malocclusion. *Angle Orthod*. 1999;69 (2): 175-186.
17. Chen YJ, Yao CC, Chang HF. Nonsurgical correction of skeletal deep overbite and class II division 2 malocclusion in an adult patient. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2004; 126 (3): 371-378.
18. Melsen B, Allais D. Factors of importance for the development of dehiscences during labial movement of mandibular incisors: a retrospective study of adult orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005; 127 (5): 552-561; quiz 625.

Dirección para correspondencia:  
**Tatiana Caamones Villafuerte**  
 E-mail: tatiana.caamones@hotmail.com