

Tratamiento de una maloclusión Clase II División 1 en dentición mixta: Reporte de un caso

*Treatment of Class II Division 1 malocclusion in the mixed dentition:
A case report*

José Fernando *Silva-Esteves* Raffo¹

Rosalinda *Aliaga* Del Castillo²

Arón *Aliaga* Del Castillo³

RESUMEN

Para el tratamiento temprano de la maloclusión Clase II División I de Angle con componente esquelético, se debe evaluar el patrón de crecimiento para decidir que tipo de aparatología será utilizada. El objetivo en esta fase es lograr una buena relación de las bases óseas, así como una relación molar de clase I y mejorar el entrecruzamiento horizontal y vertical. Se reporta el caso de una niña de diez años de edad, en dentición mixta segunda fase, con tendencia de crecimiento vertical, con maloclusión Clase II división 1 y discrepancia esquelética anteroposterior por retrusión mandibular. Overbite del 50% y Overjet de 8,5mm. El tratamiento consistió en el uso de un aparato extraoral de tracción media alta, una placa hawley y un arco lingual, obteniendo resultados satisfactorios en 14 meses.

Palabras clave: Maloclusión de Angle Clase II, Aparatos de tracción extraoral.

ABSTRACT

Early treatment of Class II Division I Angle malocclusion with skeletal component requires an

evaluation of growth pattern to decide the type of appliances will be used. The aim at this stage is to achieve a good relationship of the osseous bases as well as a class I molar relation and improvement of the overjet and overbite. We report the case of a ten years old girl in second phase mixed dentition, with vertical growth pattern, class II malocclusion division 1 and anteroposterior skeletal discrepancy by mandibular retrusion. Overbite of 50% and overjet of 8,5 mm. The treatment included the use of a high pull headgear, Hawley plate and lingual arch, obtaining satisfactory results in 14 months.

Keywords: Angle Class II Malocclusion, Extraoral traction appliances.

INTRODUCCIÓN

El planeamiento ortodóntico varía de acuerdo a la naturaleza de la maloclusión, la cual resulta de un desequilibrio entre las estructuras esqueléticas, dentarias y musculares.¹ La maloclusión Clase II, según la clasifica Angle^{2,3,4,5}, basada en las relaciones anteroposteriores de los arcos dentales, todos los dientes inferiores ocluyen

¹Cirujano Dentista. Docente del Departamento Académico de Estomatología del Niño y del Adolescente

² Cirujano Dentista. Residente del Programa de Especialización en Odontología Pediátrica

³ Cirujano Dentista

distalmente, produciendo una marcada desarmonía en la región incisiva y en el aspecto facial. Buscando caracterizar la maloclusión Clase II División 1, Proffit⁶ afirma que los principales componentes de esta están definidos por la deficiencia de crecimiento mandibular, por un crecimiento maxilar excesivo, o por una combinación de ambos factores. Se presentan con frecuencia respiración oral, incompetencia labial, convexidad facial aumentada, mala posición postural de la lengua, vestibuloversión de los incisivos maxilares^{1,2} y mordida abierta o profunda según sea el caso, dependiendo de la función labial y lingual así como de las condiciones fisiológicas de la respiración. Rama mandibular corta y plano mandibular más vertical.^{7,8}

La determinación del plan de tratamiento adecuado debe establecerse en función del problema específico del paciente, con base en sus evidencias clínicas, cefalométricas y funcionales. Frente a una maloclusión con componente esquelético, en pacientes que están en fase de crecimiento, se indica la utilización de recursos ortopédicos como una opción viable de abordaje precoz.^{1,9}

La eficiencia de aparatos extra orales como tratamiento para este tipo de maloclusión está directamente relacionada con la fase de crecimiento del paciente, el género, la dirección de crecimiento de las estructuras óseas y el vector de fuerza empleado (definido por la dirección, duración e intensidad), además del grado de cooperación e interés del paciente para con el tratamiento.^{1,8,10}

El aparato extraoral (AEO) tiene como sus principales efectos la distalización de molares¹¹, restricción del avance maxilar y reducción del overjet.^{12,13,14}

Es posible restringir el desplazamiento antero inferior del complejo nasomaxilar empleando fuerzas que se opongan a las fuerzas naturales que separan las suturas, minimizando esta separación.⁶ La tracción alta comprime las principales suturas que unen el complejo nasomaxilar al cráneo que son: zigomático maxilar, frontomaxilonasal, pterigomaxilar, frontozigomática.¹⁴ De esta manera el control sobre el crecimiento es más efectivo.

El período de dentición mixta es muy favorable para el empleo de aparatos ortopédicos. La indicación correcta de la mecánica a ser empleada posibilita la obtención de una oclusión satisfactoria y estable, con una mejora del perfil facial. De esta manera, muchas veces, es posible evitar extracciones^{1,10,14,15,16} incluso hasta el mismo tratamiento ortodóntico correctivo, resultando en una disminución del tiempo efectivo del tratamiento; además de mejorar el autoestima del paciente.^{1,16,17}

REPORTE DE CASO

Paciente de género femenino de 10 años de edad, acude al servicio de Odontología Pediátrica de la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, con motivo de consulta "veo los dientes superiores de mi hija sobresalidos".

El examen clínico extraoral muestra una paciente dolicocefala, dolicofacial, perfil convexo, hiperdivergente, con simetría facial conservada, surco mentolabial acentuado, interposición labial, labio evertido e incompetencia labial, facies de respiradora bucal (**Figura 1**).

Al examen clínico intraoral se observa al maxilar superior ovalado tipo espaciado y al maxilar inferior ovalado tipo alineado, con relacio-



Figura 1. Fotos iniciales.

nes molares de clase II, relaciones caninas no registrables, entrecruzamiento vertical de 50% y horizontal de 8,5mm. Línea media dentaria superior desviada a la derecha 4mm. Se aprecia diastemas entre 12/11; 11/21; 21/22 (Figura 1).

El análisis cefalométrico muestra relación esquelética Clase II por retrusión mandibular (SNA:81°, SNB:75°, ANB:6°), perfil óseo convexo (N.A-A.Pg:14°), hiperdivergente (GoGn-SN:43°) con rotación horaria (EjeY-SN:73°). Incisivo superior e inferior se encuentran vestibularizados y protruídos respecto a todos los planos de referencia, ángulo interincisivo disminuido, molar distoposicionada (Tabla 1).

Al análisis del crecimiento, las vertebrales nos muestran que la paciente está en la

fase de aceleración (Fase 2 de Baccetti¹⁸), iniciándose la curva de crecimiento (Figura 5). En la radiografía carpal se observa que la paciente se encuentra en estadio 3 de Fishman¹⁹, se espera aproximadamente 1 año para que llegue al pico máximo de crecimiento (Figura 2).

Al análisis de Moyers se evidenció una discrepancia alveolo dentaria (DAD) superior e inferior de -1.2mm y -8.6mm respectivamente.

Se estableció como diagnóstico definitivo: Paciente de sexo femenino de 10 años de edad, en BEG, iniciando la curva de crecimiento puberal, dolicefala, dolicofacial, simétrica, perfil convexo e hiperdivergente, dirección de crecimiento horario, en dentición mixta 2° fase, presenta: maloclusión Clase II-1 con retrusión mandibular,

Tabla 1. Valores cefalométricos y faciales antes y después de 14 meses de tratamiento.

	Media	Desv.	Fecha	Fecha
Relación Esquelética Ant.Post			12/02/2008	23/06/2010
SNA	82°	+ / - 2°	81°	81°
SNB	80°	+ / - 2°	75°	75°
ANB	2°	+ / - 3°	6°	6°
A - Per	0 / 1		-2,5 mm	0 mm
Pg - Per	-8 a -6		-8mm	-11mm
	-2 a +4			
Co - A			84,5 mm	85,5 mm
Co - Gn			108,5 mm	109 mm
Facial	88°	82° - 95°	86°	85°
Convexidad	0°	+ / - 8°	14°	13°
Relación Esquelética Vertical				
SN - Mandibular	32°	+ / - 5°	43°	42°
SN - Oclusal	14°		25,5°	27°
Fra - Mandibular	22°	17° - 28°	31°	33°
Fra - Oclusal	9°	4° - 15°	14°	18°
Gonial	123°	+ / - 5°	128°	128°
Rotación				
Eje Y - SN	65°	+ / - 6°	73°	72°
Eje Y - Fran.	60°	+ / - 6°	61°	63°
Relación Dentaria				
I - SN	103°	+ / - 6°	112°	97,5°
I - Fran.	108°	+ / - 6°	123°	107°
I - Mandibular	90°	+ / - 5°	95°	96°
I - Oclusal	102°	+ / - 8°	112°	113°
I / I	130°	+ / - 5°	110°	122,5°
I - NA	22°		31°	17°
I - NA (mm)	4 mm		8mm	7mm
I - NB	25°		32°	34°
I - NB (mm)	4 mm		11mm	11mm
Posición Molar	Edad+3mm		14,5mm	14,5mm
Análisis Facial AP				
< Convexidad facial	165° - 175°		163°	164,5°
< NasoLabial	90° - 110°		90°	92°
Línea E - LS:	-4 mm	+ / - 2	3 mm	1 mm
Línea E - LI:	-2 mm	+ / - 2	4 mm	4 mm
Línea Epker - LS:	2,5 - 4,5 mm		4 mm	4 mm
Línea Epker - LI:	0,5 - 3 mm		1 mm	4 mm
Línea Epker - Pog:	-1 - 3mm		-8 mm	-4 mm



Figura 2. Radiografía carpal.

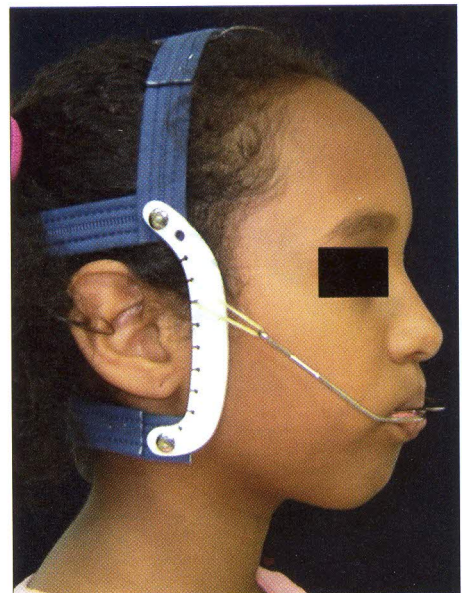


Figura 3. Arco Extraoral (AEO) de tracción media-alta.

RMD:II, RMI: II, Línea media superior desviada 4 mm hacia la derecha, Overjet 8.5mm, Overbite 50%, DAD superior de -1,2mm e inferior de -8.6 mm, incisivo superior e inferior vestibularizados y protruídos. Respiradora buconasal (con predominio bucal), surco mentolabial acentuado, interposición labial, labio evertido e incompetencia labial.

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

En la maxila, controlar su crecimiento anterior y vertical; en la mandíbula, redireccionar su crecimiento en sentido anterior, asimismo obtener relaciones molares y caninas clase I, así como disminuir el entrecruzamiento vertical y horizontal, corregir la interposición labial y guiar la oclusión. Desde el punto de vista funcional, mejorar la respiración nasal y promover el sellamiento labial pasivo.

Posteriormente, se realizará una segunda fase de tratamiento en dentición permanente.

PLAN DE TRATAMIENTO

El tratamiento ortopédico consistió en el uso de Arco extraoral de tracción media alta, casquete interlandi. En el arco superior: placa de Hawley superior para palatinizar los incisivos superiores. En el arco inferior: arco lingual para mantener perímetro de arco (Figura 3).

PROGRESO DEL TRATAMIENTO

El tratamiento empezó con la adaptación de bandas en primeras molares permanentes superiores a las cuales se les soldaron tubos dobles y la confección de una placa de hawley en el arco superior. Seguido de la adaptación de bandas en primeras molares permanentes inferiores y confección de un arco lingual. Luego del cementado de bandas en el arco superior y del cementado del arco lingual, se procedió a la adaptación del casquete de Interlandi y del AEO), utilizándose una tracción combinada (media -alta) y una fuerza de tracción ortopédica (475gr por lado) por 14 horas diarias. En el transcurso del trata-



Figura 4. Fotos 14 meses después del tratamiento.

miento se guió la erupción dentaria realizando las exodoncias de las piezas 54, 84 y 74. Luego de 14 meses de tratamiento se solicitaron nuevos exámenes para revisar los resultados obtenidos a la fecha.

RESULTADOS

Desde el punto de vista esquelético, en el maxilar se mantuvo el posicionamiento antero posterior de la base ósea (manteniendo el SNA). Hubo una ligera disminución del ángulo facial y de la convexidad del perfil facial. En la mandíbula también se mantuvo el posicionamiento antero posterior (manteniendo el SNB), no expresándose un crecimiento mandibular anterior. El ANB se mantuvo igual. En sentido vertical,

el ángulo gonial se mantuvo estable. (Figura 5, Tabla 1)

Desde el punto de vista dentario, ocurrió un movimiento distal con leve inclinación de las

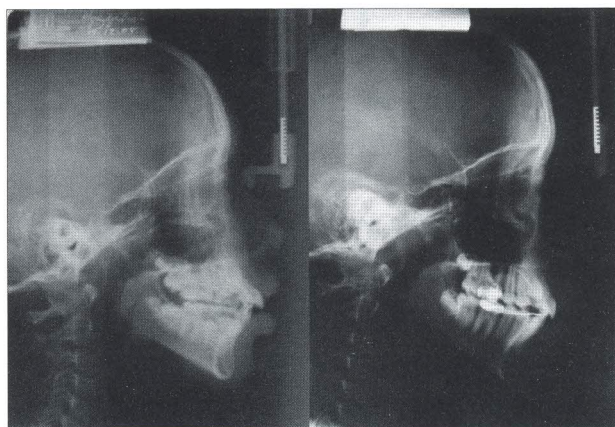


Figura 5. Radiografías cefalométricas, inicial y 14 meses después.

primeras molares superiores. Se palatinizó el incisivo superior, se logró disminuir la protrusión incisal, se mejoró satisfactoriamente la relación oclusal consiguiendo relaciones molares de clase I, sobresalte y sobremordida aceptables (OJ: 3.5mm y OB: 40%). (**Figuras 1 y 4, Tabla 1**).

Desde el punto de vista facial^{20,21,22,23}: aumentó el ángulo nasolabial (ANL), por la palatinización de los incisivos superiores con lo que se mejoró el posicionamiento del labio superior. El pogonion blando se proyectó hacia adelante con lo que se disminuyó favorablemente la convexidad facial lo que contribuyó a la mejora de la estética facial de la paciente. (**Figuras 1 y 4, Tabla 1**).

Como era de esperarse se mantuvo la desviación de la línea media superior, puesto que no era objetivo de tratamiento de la fase 1.

DISCUSIÓN

La maloclusión clase II de Angle, caracterizada por una discrepancia antero posterior es más grave cuando se asocia a una desarmonía esquelética, que puede ser desencadenada por una deficiencia mandibular, por una protrusión maxilar o una combinación de ambas. Esas alteraciones repercuten en el perfil facial y muchas veces en el aspecto psicosocial de los pacientes. Para optar por un determinado tipo de tratamiento, se debe considerar el tipo facial del paciente, edad, así como la base ósea afectada.

Cuando se decide el uso de un Arco Extraoral, se debe tener en consideración el patrón de crecimiento y desarrollo propio del paciente, para evaluar el tipo de tracción a ser utilizada ya que el resultado obtenido por las diferentes tracciones de fuerzas extraorales puede ser previsto y programado.^{10,14}

Es bastante común la observación de movimientos de rotación mandibular durante la utilización de AEO. Phan y cols.²⁴, reportaron un aumento en la dirección de crecimiento vertical mandibular y un desplazamiento vertical del pogonion, sugieren que la cantidad de rotación mandibular está relacionada con el desplazamiento horizontal del pogonion y con la cantidad y dirección de crecimiento condilar. De acuerdo con Shimizu y cols.¹⁴ y Sayin y cols.²⁵, las rotaciones ocurren cuando el crecimiento en la región condilar difiere del crecimiento vertical en la región de las molares. Si este último fuese mayor, esa variación puede causar rotación horaria, provocando una apertura de la mordida. Esas variables se pueden controlar con el tipo de tracción extraoral, la cual puede estimular o no crecimiento en la región de las molares. En nuestro caso no existen cambios esqueléticos verticales ni rotacionales significativos a favor ni en contra de los objetivos planteados.

Cook y cols.²⁶ al comparar el tratamiento con AEO en la dentición mixta con un grupo de jóvenes con maloclusión Clase II no tratados, verificaron que el aumento de la AFAI ocurrida durante el tratamiento fue inferior a la observada en los jóvenes que no recibieron tratamiento, indicando que el aumento de la dimensión inferior de la cara está directamente relacionado al crecimiento natural. En nuestro caso, se presentó un crecimiento vertical natural. Sin embargo, el crecimiento horizontal mandibular natural no se evidenció a nivel esquelético pero sí a nivel de tejidos blandos. Pues debido al corto tiempo de tratamiento, aun no se pueden evidenciar cambios esqueléticos en este sentido (**Tabla 1**).

Oliveira y Bernardes²⁷ verificaron que en el crecimiento normal, el proceso alveolar y los dientes se desplazan hacia adelante y, si se pudiese interrumpir ese movimiento hacia adelante en

pacientes con Clase II, la mandíbula podría expresar su crecimiento normal, hasta alcanzar una relación favorable con la maxila. En nuestro caso, interrumpimos el movimiento hacia delante de los dientes, y los llevamos hacia atrás, pero los cambios encontrados solo fueron a nivel dentario y a nivel de tejidos blandos, no existiendo un posicionamiento anterior verdadero de la mandíbula (Tabla 1).

Shimizu y cols.¹⁴, Freitas¹⁵, y Oliveira y Bernardes²⁷ concuerdan que el éxito de la corrección de la clase II esquelética está íntimamente relacionado con la edad del paciente. Por tanto, se debe iniciar el tratamiento un poco antes del pico de crecimiento puberal, pues en este momento el crecimiento natural del niño contribuye, justamente con la utilización de aparatos extrabucales, para la corrección de la clase II esquelética,

comenzando muy tempranamente, los resultados que se evidencian son más dentarios que esqueléticos.

CONCLUSIONES

El patrón de crecimiento es de suma importancia para escoger el tipo de aparatología a usar en la corrección de la maloclusión clase II división 1.

Con la terapia ortopédica temprana podemos alcanzar una oclusión estable y mejorar el perfil facial, disminuyendo sensiblemente la indicación de extracciones dentarias.

Debido al corto tiempo del tratamiento no se logró evidenciar la corrección esquelética, pero los resultados obtenidos a nivel dentario y facial fueron importantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gimenez CM, Bertoz AP, Bertoz FA. Tratamiento da má oclusão de Classe II divisão 1 de Angle, com protrusão maxilar utilizando-se recursos ortopédicos. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2007; 12(6): 85-100.
2. Angle EH. Classification of malocclusion. *Dental Cosmos* 1899; 41(3): 248-264, 350-357.
3. Steiner C. The Rationale of the Angle Principles of Treatment for Cases of Malocclusion in Class II, Division I. *Angle Orthod* 1932; 2(1): 3-13
4. Grover GH. The Angle conception of Class II, Division I Malocclusions. *Angle Orthod* 1933; 3(3): 198-203
5. Smith RA. The Etiology of Angle Class II Division I Malocclusion. *Angle Orthod* 1939; 9(1): 15-19.
6. Proffit WR. *Ortodoncia Contemporánea: Teoría y Práctica*. 3ra Ed. Madrid: Ed. Elsevier España SA; 2001.
7. Vellini F. *Ortodoncia: Diagnóstico y Planificación Clínica*. 1ra Ed. Sao Paulo: Editorial Las Artes Médicas; 2002.
8. Escriván de Saturno L. *Ortodoncia en Dentición Mixta*. 1ra Ed. Caracas: Editorial Amolca; 2007.
9. Cançado RH, Pinzan A, Janson G, Henriques JFC, Neves LS, Canuto CE. Eficiência dos protocolos de tratamento em uma e duas fases da má oclusão de Classe II, divisão 1. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2009; 14(1): 61-79.
10. Josgrillbert LF, Lacoski M, Kayatt FE, Tirloni P, Garcia IR, Garcia ID, et al. A influência do padrão de crescimento facial no tratamento ortopédico da má oclusão de Classe II. *Rev Clín Ortodon Dental Press* 2007; 6(2): 46-56.
11. Ashmore JL, Kurland BF, King GJ, Wheeler TT, Ghafari J, Ramsay DS. A 3-dimensional analysis of molar movement during headgear treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002; 21(1): 18-30.
12. Bishara SE. Mandibular changes in persons with untreated and treated class II division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998; 113(6): 661-673
13. Ghafari J, Shofer FS, Jacobsson-Hunt DL, Makowits DL. Headgear versus function regulator in the early treatment of class II, division 1 malocclusion: a randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998; 113(1): 51-61

14. Shimizu RH, Ambrosio AR, Shimizu IA, Godoy-Bezerra J, Ribeiro JS, Staszak KR. Princípios biomecânicos do aparelho extrabucal. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2004; 9(6): 122-156.
15. Freitas JC. Má oclusão Classe II, divisão 1, de Angle com discrepância ântero-posterior acentuada. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2009; 14(2): 131-143.
16. Brunharo IH, Mendes A, Qintao CCA, Fernandes AFC, Gravina MA. Classe II esquelética com excesso maxilar: tratamento ortodôntico em duas fases. R Clín Ortodon Dental Press 2006; 5(1): 77- 84.
17. Tung AW, Kiyak HA. Psychological influences on the timing of orthodontic treatment. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1998; 113(1): 29-39.
18. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA. An improved version of the cervical vertebral maturation (CVM) method for the Assessment of mandibular growth. Angle Orthod. 2002;72(4):316-23.
19. Fishman L. Radiographic evaluation for skeletal maturation. A clinical oriented method based on hand - wrist films. Angle Orthod 1982;52:182-9.
20. Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontics diagnosis and treatment planning. Part I. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1993;103(4):299-312.
21. Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontics diagnosis and treatment planning. Part II. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1993;103(5):395-411.
22. Ricketts RM. Planning treatment on the basis of the facial pattern and an estimate of its growth. Angle Orthod 1957; 27(1):14-37.
23. Wylie GA, Fish LC, Epker BN. Cephalometrics: a comparison of five analysis currently used in the diagnosis of dentofacial deformities. Int J Adult Orthod Orthog Surg 1987;2(1):15-36.
24. Phan XL, Schneider BJ, Sadowsky C, BeGole EA. Effects of Orthodontic treatment on mandibular rotation and displacement in Angle Class II Division 1 Malocclusions. Angle Orthod 2004; 74: 174-183.
25. Sayin MO, Hakan T. Cephalometric Evaluation of Nongrowing Females with Skeletal and Dental Class II, Division 1 Malocclusion. Angle Orthod 2005; 75: 656-660.
26. Cook AH, Sellke TA, BeGole. A control of the vertical dimension in class II correction using a cervical headgear and lower utility arch in growing patients. Part I. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1994;106 (4): 376-388.
27. Oliveira MV, Bernardes LAA. Avaliação cefalométrica das alterações verticais e ântero-posteriores em pacientes Classe II esquelética, tratados com aparelho extrabucal de tração cervical ou combinada. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2007; 12(2): 61-70.

Recibido:16-07-2012

Aceptado: 21-10-2012

Correspondencia: fernandoser@speedy.com.pe