

Tratamiento temprano de mordida cruzada anterior con Bimler C: reporte de caso

Early treatment with Bimler C of anterior crossbite: a case report

Natalia Andrea Soto Agudelo¹, Antonio Bedoya Rodríguez²

RESUMEN

El tratamiento temprano de la mordida cruzada anterior genera un mejor entorno para el adecuado desarrollo de los procesos dentoalveolares y maxilares, mejora la relación oclusal, genera un adecuado overjet y overbite y logra una adecuada estética facial y dental que permite el normal desarrollo psicosocial del niño. Existen diferentes alternativas para el tratamiento de esta maloclusión, en este caso se reporta el uso del aparato Bimler C como una buena alternativa de tratamiento con óptimos resultados.

Palabras clave: Mordida cruzada anterior, Bimler C, Orthopedic.

ABSTRACT

Early treatment of anterior crossbite generates a better environment for the proper dentoalveolar and maxillary processes development, improves occlusal relationship, generates a proper overjet and overbite and achieves adequate facial and dental aesthetics allowing normal psychosocial development in children. There are different alternatives for the treatment of this malocclusion, in this case the Bimler C device is reported as a good alternative treatment with excellent results.

Key words: Anterior crossbite, Bimler C, Orthopedic.

1 Residente VI semestre del Postgrado Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, UNICOC, Cali

2 Profesor del Posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, UNICOC, Cali

Autor responsable de correspondencia: Antonio Bedoya

Correo electrónico: determinadaarea@yahoo.com

Citar como: Soto N, A Bedoya A. Tratamiento temprano de mordida cruzada anterior con Bimler C: reporte de caso. Jour Odont Col 2011; 8:33-39.

Recibido abril 2011, aceptado junio 2011

INTRODUCCIÓN

La pseudo clase III es una de las maloclusiones más comunes y fáciles de diagnosticar en edades tempranas, particularmente en las denticiones decidua y mixta. Este problema oclusal es fácilmente identificable, no sólo por los especialistas y los clínicos generales, sino también por las personas del entorno del paciente. El aspecto de un resalte horizontal negativo de los incisivos, frecuentemente estimula a los padres a buscar tratamiento ortopédico u ortodóncico para su hijo¹. La maloclusión pseudo Clase III generalmente se manifiesta desde una edad muy temprana y típicamente se evidencia por una relación incisal borde a borde o por una mordida cruzada anterior¹.

Las maloclusiones pseudo clase III se caracterizan por^{2,3}:

- Ausencia de antecedentes familiares de clase III.
- Relaciones de clase I molar y canina en dentición permanente y en dentición decidua plano terminal recto.
- Disminución de la longitud del tercio medio facial.
- Avance en la posición de la mandíbula con normal longitud.
- Incisivos superiores retroinclinados e incisivos inferiores normales.

Una mordida cruzada anterior se puede encontrar en cualquier estadio del desarrollo dental, uno ó más dientes pueden estar afectados y su etiología puede ser de tipo dental, dentoalveolar ó esquelético. Para el tratamiento de este tipo de maloclusión, existe una gran variedad de aparatos que incluyen aparatos removibles, expansores, aparatología fija y aparatología ortopédica; debido a la gran variedad de alternativas, el tratamiento temprano de la mordida cruzada anterior puede convertirse en un reto⁴.

Los efectos del tratamiento temprano de la maloclusión pseudo clase III que incluya mordida cruzada anterior tanto en dentición temporal como en dentición mixta, han sido ampliamente reportados en la literatura; sugiriendo que un tratamiento tardío de este tipo de maloclusión puede representar un alto riesgo de daños a nivel de la articulación temporomandibular, problemas periodontales y la mandíbula puede crecer desproporcionadamente resultando en un prognatismo mandibular^{2,5}.

Los pacientes con mordida cruzada anterior en la dentición primaria pueden ser clasificados en dos grupos: pacientes en los cuales el overjet se normaliza espontáneamente durante el periodo de dentición mixta y aquellos en los que la relación oclusal puede progresar y convertirse en un problema no solo dental

si no también esquelético. La mordida cruzada anterior primaria no solamente puede ser de tipo hereditario, si no que también puede reflejar desórdenes funcionales de la lengua y falta de balance en la presión muscular de los labios. Existen reportes en los cuales se afirma que en mordidas cruzadas anteriores en dentición temporal la lengua ocupa una posición anterior y baja, esta posición anormal de la lengua puede causar este tipo de maloclusión y cuando no se realiza tratamiento puede resultar en una mordida cruzada anterior de tipo esquelético; es por esta razón que en periodos tempranos antes de la finalización del crecimiento, es importante mantener el balance en la relación maxilo-mandibular y función muscular para lograr un crecimiento y desarrollo adecuado⁶. Adicionalmente la corrección de la mordida cruzada anterior puede prevenir el desplazamiento labial de los incisivos inferiores que puede repercutir en pérdida de periodonto⁷.

La mordida cruzada anterior en la dentición decidua es fácilmente identificable, por lo tanto el tratamiento debe ser realizado tempranamente, para permitir que el complejo dentofacial continúe creciendo y desarrollándose dentro de un patrón fisiológico; el tratamiento temprano de las maloclusiones y en especial de la mordida cruzada anterior, puede eliminar la necesidad de tratamientos futuros o disminuir la complejidad del tratamiento ortodóncico.⁸ Las diferentes consecuencias que se derivan de una mordida cruzada dental anterior se pueden clasificar en locales, estructurales, funcionales y posturales; sin olvidar las repercusiones estéticas y en ocasiones psicológicas⁹, lo que justifica un tratamiento temprano y oportuno.

Una amplia variedad de aparatos ortopédicos funcionales pueden ser utilizados en dentición mixta para corregir mordidas cruzadas anteriores⁴, entre estos se encuentra el aparato Bimler C que fue creado por Hans Peter Bimler quien lo llamó modelador elástico (elastischer Gebissformer), este aparato después de múltiples modificaciones alcanzó su diseño final en 1949; comparado con aparatos funcionales previos, este aparato presenta un tamaño más reducido que hace posible utilizarlo todo el día, la parte superior e inferior del aparato está conectada por alambre lo que facilita un posicionamiento gradual de la mandíbula¹⁰.

El aparato Bimler C, se utiliza para el tratamiento de la Clase III, consta en el maxilar superior de un arco vestibular de Eschler que bajando del maxilar superior se adosa contra las caras vestibulares de los incisivos inferiores. Presenta superficies de mordida sobre los primeros molares permanentes, forradas de goma y que producen intrusión de estos dientes. El arco dorsal del maxilar inferior se modifica ya que después que cruza la arcada entre premolares efectúa dos curvas en distinto sentido del espacio las que quedan sobre las superficies

oclusales; el último doblez se forra de goma. Los dos arcos se relacionan entre sí por un alambre de 0,8 mm (conector) que se desliza por lingual de los incisivos inferiores y que se unen a él por acrílico¹¹. (Figura 1).



Figura 1
Aparato Bimler C

CASO CLÍNICO

Paciente de género masculino de 9 años de edad, que asiste a consulta odontológica en la Clínica del Postgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC, raza mestiza y motivo de consulta reportado por la madre del paciente “Tiene un diente cruzado”.

ANÁLISIS EXTRAORAL

Paciente de biotipo facial euriprosopo, perfil recto, tercio inferior disminuído, competencia labial, posición labial normal, exposición de incisivos superiores en sonrisa del 50%. Figura 2.

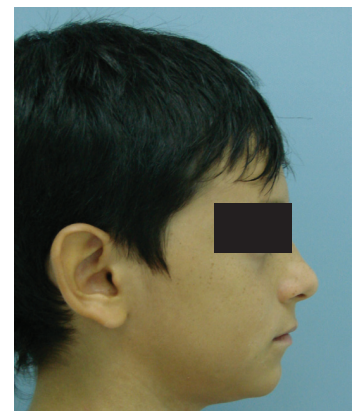


Figura 2
Fotos extraorales

ANÁLISIS INTRAORAL

Incisivo superior derecho¹¹ retruído, línea media dental inferior desviada 1 mm derecha, LADO DERECHO: Clase I molar y clase III Canina (1 mm), LADO IZQUIERDO: Clase I molar y clase III canina (3 mm), Overjet: -1.0 mm Overbite: -5 %, mordida cruzada entre 11 y 41. Figura 3.



Figura 3
Fotografías iniciales intraorales

ANÁLISIS ESQUELÉTICO

Base craneal anterior larga, base craneal posterior corta, perfil recto, retrusión y micrognatismo maxilar, longitud mandibular y altura facial anteroinferior normal, simetría de ramas y cóndilos mandibulares, clase III esquelética. Figura 4.

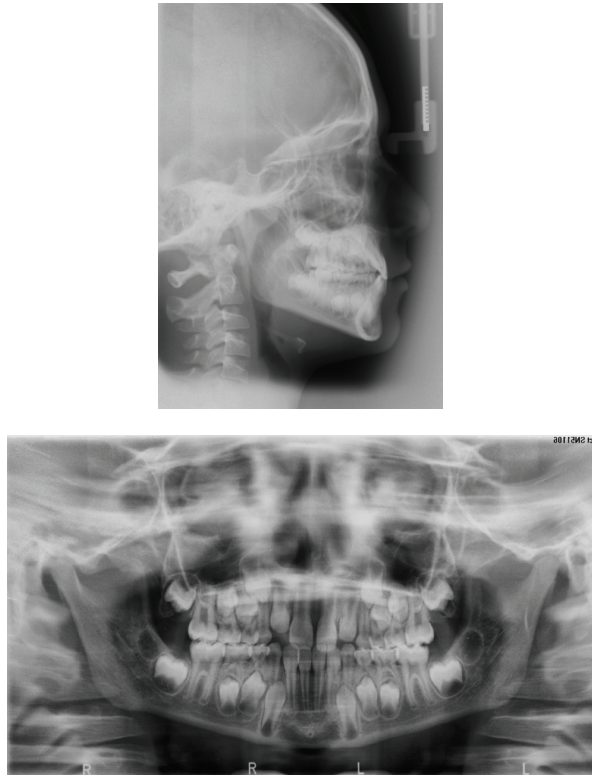


Figura 4
Radiografías iniciales

ANÁLISIS DE PETROVICK¹²

Grupo rotacional: R3MDB. Rotación Mandibular: NEUTRA, Mandíbula > Maxilar, Relación Mesial, Mordida Profunda. Tabla 1.

Tabla 1	
Análisis de Petrovick	
Medida	Resultado
MEDIDA SNB	78°
MEDIDA SNA	78°
MEDIDA SN/mandibular	30°
MEDIDA SN/ palatal	10°
Medida ANB	0°
SN / MANDIBULAR ESPERADO	36
SN /PALATAL ESPERADO	8
T1 (36-30)	6
T2 (8-10)	-2
T3 (78-78)	0

ANÁLISIS DE MODELOS

Índice de pont:

Anchura anterior (39) $35.8 \times 100/85 = 42.1$, $39-42.1 = -3.1$, anchura posterior (48.5) $35.8 \times 100 / 65 = 55.0$, $48.5-55.0 = -6.5$, lo que indica falta de desarrollo transversal superior e inferior. Figura 5.

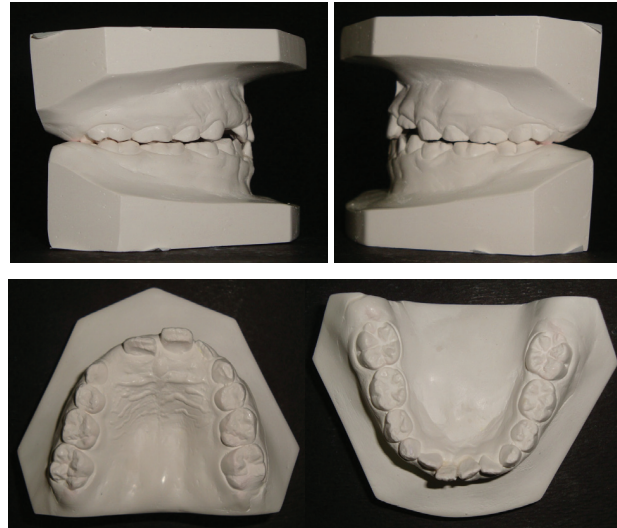


Fig. 5 . Modelos

TRATAMIENTO

Después de realizar la evaluación estructural cráneo-cervico-facial, el análisis de modelos, la determinación del nivel axiológico con el análisis de Labergne y Petrovic, la evaluación miofuncional y postural; se propone la utilización de aparatología Bimler C para levante de mordida y corrección de mordida cruzada anterior, como indicaciones de uso del aparato se explica al paciente que ser permanente 24 horas puesto en boca, solo se se retira para comer y para practicar deportes de contacto, de esta manera se garantiza que las modificaciones musculares transmitirán las señales de cambio a los dientes y logrando modificar las condiciones anómalas que alteran el equilibrio oclusal. Figs. 6 y 7.

Después de 4 meses de tratamiento se observó corrección de la mordida cruzada anterior entre 11-41, la retroinclinación de incisivos superiores, se logró normalizar el overjet y el overbite. Se observó desarrollo transversal de las arcadas superior e inferior. Se logró mejoraría en la relación sagital del maxilar superior con el inferior las medidas de los ángulos SNA, SNB y ANB fueron 78°, 77° y 1° respectivamente. Estos cambios facilitan un funcionamiento óptimo, más equilibrado para el desarrollo normal del paciente. Figuras 8, 9, 10, tabla 2.



Figura 6
Entrega de aparato Bimler C



Figura 7
Control 4 meses



Figura 8
Control 8 meses



Figura 9
Fotos Extraorales Finales



Figura 10
Radiografías Finales

Tabla 2

comparativo del análisis cefalométrico al inicio y fin del tratamiento

Medida	Inicial	Final
SNA	78°	78°
SNB	78°	77°
ANB	0°	1°
(ENA-ENP)-Is	114°	113°
IIMPA	90°	86°
INTERINCISIVO	135°	147°

DISCUSIÓN

El tratamiento ortopédico temprano con aparatos funcionales permiten crear un ambiente favorable para el desarrollo dentofacial, el tratamiento temprano de la maloclusión clase III y la mordida cruzada anterior puede prevenir una inadecuada angulación de incisivos inferiores que puede producir recesión gingival, el tratamiento temprano también mejora la estética facial y dental lo que contribuye al desarrollo psicosocial normal del niño^{7,13}.

La mordida cruzada anterior es uno de los problemas ortodóncicos más comunes en pacientes en crecimiento. Ocurre generalmente en la dentición pri-

maria y mixta como resultado de una desarmonía en los componentes esqueléticos, funcionales o dentales del sistema ortognático del niño. Algunos de los factores etiológicos más comunes son el trauma en los incisivos primarios con desplazamiento del brote del diente permanente; retraso en la exfoliación de los incisivos primarios con la desviación a palatino del incisivo permanente en erupción; dientes anteriores supernumerarios; odontomas; patrones congénitos anormales de erupción y perímetro de arco deficiente. La mordida cruzada anterior se debe tratar en la dentición primaria y mixta. Permitir que esta maloclusión continúe en la dentición permanente sin la corrección, dará lugar a una reducción de las opciones del tratamiento y proporcionará un ambiente menos favorable para un crecimiento en forma ordenada¹⁴.

Se han utilizado diferentes técnicas para corregir la mordida cruzada anterior de tipo dental, el objetivo principal de la terapia en este caso es corregir la angulación de los incisivos afectados, hasta obtener un adecuado overbite. Un overjet y overbite normal usualmente previene la recidiva de esta maloclusión de origen dental. En los pacientes a edades tempranas idealmente de deben utilizar aparatos ortopédicos para la corrección de la mordida cruzada anterior de tipo dental, estos dispositivos deben ser fáciles de colocar y remover, confortables para el paciente, que no dañen los tejidos vecinos y que requieran poca cooperación del paciente¹⁵. Es por esta razón en este caso se escogió la utilización del aparato Bimler C para el tratamiento del paciente, este aparato fue desarrollado por Hans Peter Bimler en 1949, su elasticidad permite movimientos musculares que se transmiten de manera más efectiva a los dientes. Es importante recalcar a los padres que la terapia temprana no siempre va eliminar la necesidad de tratamiento ortodóncico posterior, pero que se van a lograr mejores resultados cuando se tiene una base ósea y una función adecuada y se va a disminuir la complejidad del tratamiento dando como resultado un tratamiento funcional y con estética equilibrada.

CONCLUSIONES

El manejo temprano de las maloclusiones evita consecuencias de tipo funcional, esquelético y estético que pueden empeorar el pronóstico del caso, haciéndolo más complejo a la hora de tratar. La elección del aparato ortopédico a utilizar se debe realizar teniendo en cuenta el tipo de maloclusión inicial y todas las características funcionales y estructurales del paciente, así como la cooperación del mismo y de su entorno familiar para poder obtener los resultados esperados. El aparato Bimler C, resultó adecuado para la corrección de la mordida cruzada anterior de tipo dental, obteniendo resultados óptimos y estables.

REFERENCIAS

- 1 Mcnamara Jr. Y. Tratamiento ortodóncico y ortopédico en la dentición mixta. Ed: Nedham Press. Ann Harbor, MI. Cap. 6 , 1995
- 2 Rabie ABM, Y Gu. Diagnostic criteria for pseudo-Class III malocclusion Am J Orthod Dentofacial Orthop 2000;117:1-9.
- 3 Rabie ABM, Y Gu. Management of pseudo-Class III malocclusion in southern Chi-nese children. Br Dent J 1999;186:183-7.
- 4 Tzatzakis V, Gidarakou IK. A new clinical approach for the treatment of anterior crossbites. World J Orthod. 2008;9(4):355-65.
- 5 Tokutomi J, Hayasaki H, Saitoh I, Iwase Y, Fukami A, Yamada C, et al. Mandibular open-close motion in children with anterior crossbite occlusion. Cranio. 2010;28(1):10-8.
- 6 Onodera K, Niikuni N, Yanagisawa M, Nakajima I. Effects of functional orthodontic appliances in the correction of a primary anterior crossbite - changes in craniofacial morphology and tongue position. Eur J Orthod. 2006;28(4):373-7.
- 7 Littlewood SJ, Tait AG, Mandall NA, Lewis DH. Orthodontics: The role of removable appliances in contemporary orthodontics. Br Dent J. 2001;191(6):304-10.
- 8 Ramirez-Yañes G. Treatment of Anterior Crossbite in the Primary Dentition With Esthetic Crowns: Report of 3 Cases. Pediatr Dent. 2011;33(4):339-42.
- 9 Bedoya A, Gallego M, Mordida cruzada anterior: tratamiento con ortopedia maxilar funcional Bimler C. Reporte de caso. Rev. Estomat. 2011; 19(2):24-28.
- 10 Wahl N. Orthodontics in 3 millennia. Chapter 9: Functional appliances to midcentury. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2006;129(6):829-33
- 11 Graber TM, Neumann B. Aparatología ortodóncica removible. Editorial Panamericana; 1987. P. 395-497
- 12 Petrovic A, Stutzmann J, Lavergne J. Nuevo enfoque del diagnóstico y toma de decisiones biológico y cefalométricamente. En: Aguila FJ. Manual de Cefalometría. Sevilla: Amolca, 1996. Pág 151-191.
- 13 O'Brien K, Wright J, Conboy F, Chadwick S, Connolly I, Cook P, et al. Effectiveness of early orthodontic treatment with the twin-block appliance: a multicenter, randomized, controlled trial. Part 2: psychosocial effects. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics. 2003;124(5):488-94.
- 14 Velásquez V. Mordida cruzada anterior: diagnóstico y tratamiento con placa progenie. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [Consultado en nov. 12 de 2011]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/art8.asp>
- 15 Sari S, Gokalp H, Aras S. Correction of anterior dental crossbite with composite as an inclined plane. Int J Paediatr Dent. 2001 May;11(3):201-8.