

Alternativa de tratamiento para la distalización de molares superiores con una barra traspalatina anclada a un mini-implante

Oberti Giovanni,¹ Rey Diego,² Villegas B Carlos,³ Sierra Ángela⁴

Resumen

La distalización es un tratamiento común en la corrección de las maloclusiones clase II, para lo cual se han diseñado dispositivos dento-soportados como el péndulo, pero con efectos colaterales como la mesialización de premolares y vestibularización de incisivos superiores, actualmente se utilizan diferentes sistemas oseo-soportados eliminando estas reacciones. Este artículo reporta el caso de una paciente de 10 años de edad con una maloclusión clase II división 1, a quien se le instaló una barra traspalatina modificada anclada a los primeros molares y un mini-implante temporal (TADs), distal a la barra, en la zona del rafe medio palatino para utilizarlo como anclaje en la distalización. Se logró una distalización exitosa del primer molar superior, con una resolución espontánea del apiñamiento anterior, logrando un anclaje absoluto sin efectos colaterales indeseados a nivel dental. Este tratamiento demostró ser una buena alternativa para la distalización de molares superiores. **Palabras clave:** Barra traspalatina, Mini-implante, Anclaje oseo-soportado, Distalización, Clase II. **Rev.CES Odont.2010;23(2)73-78**

An alternative for the upper molar distalization with a transpalatal bar anchored to mini-implant

Abstract

Distalization is a common treatment for the correction of class II malocclusion; several tooth supported appliances such as the pendulum have been designed and used with side effects like mesialization of premolars and labialization of upper incisors; currently different bone supported systems are being used in order to eliminate this reaction. This is a case report of a 10 year old female patient with a class II division 1 malocclusion, on whom a modified transpalatal bar was cemented on the first molars and a temporary mini-implant (TADs) distal to the bar on the mid palatal suture area as anchorage was placed for distalization. A successful distalization of the first upper molar was obtained with a spontaneous correction of the anterior crowding, resulting in an absolute anchorage without undesired side effects. This treatment demonstrated to be a good alternative for the distalization of upper molars. **Key words:** Transpalatal bar, Mini-implant, Bone supported anchorage, Distalization, Class II. **Rev.CES Odont.2010;23(2)73-78**

Introducción

La maloclusión clase II es un tipo de maloclusión comúnmente encontrada, que se caracteriza por la necesidad de espacio en la zona posterior del arco superior para la distalización y corrección de esta.¹ Dentro de las posibilidades de tratamiento se encuentran la distalización de molares superiores cuando se considera la corrección sin extracciones, la

cual se puede conseguir por medio de diferentes sistemas, que difieren en cuanto a su diseño y acción biomecánica. El sistema ideal para distalizar molares debe cumplir los siguientes criterios: Requerir la mínima colaboración del paciente, estética y confort aceptables, mínima pérdida de anclaje, movimiento en cuerpo de los molares, mínimos tiempos de consulta y fácil higiene.²

1. Ortodoncista. Profesor instructor. Universidad CES.

2. Ortodoncista. Coordinador Posgrado de Ortodoncia. Universidad CES.

3. Ortodoncista. Cirujano Maxilofacial. Profesor instructor. Universidad CES.

4. Ortodoncista. Profesor instructor. Universidad CES.

Reporte de casos

El péndulo diseñado por Hilgers que ha sido ampliamente investigado³ parece satisfacer casi todas estas necesidades, aunque su diseño original ha sido modificado con el fin de dar mayor comodidad al paciente y producir movimientos de distalización mas controlados.³⁻⁵

Tambien existen otros tipos de distalizadores y sistemas que han sido diseñados para lograr esta distalización controlada como el distal jet, first class, sistemas con resortes de titanio, el frog, entre otros, todos con un sistema de anclaje dentosoportado que se traduce en reacciones adversas de pérdida de anclaje y vestibularización de anteriores,⁵⁻¹⁰ por esta razon se han diseñado sistemas oseo soportados para controlar las fuerzas reciprocas y lograr un máximo anclaje como el BSP (Bone Suported Pendulum) DFD (Dual Force Distalizer), etc.¹¹⁻¹⁵

La utilización de aditamentos en el paladar ha sido reportada por varios autores,^{3,16-19} como un medio exitoso de anclaje máximo en tratamientos ortodónticos.

Los sistemas oseo-soportados aunque eficientes implican en muchos casos procedimientos quirúrgicos invasivos tanto en instalación como remoción. Debido a esto nace de la necesidad de que el procedimiento de instalación y remoción sea sencillo y poco molesto para el paciente,^{20,21} además con la introducción de los mini-implantes se busca que sea lo mas pequeño, comodo, con posibilidad de ser cargados inmediatamente, versátiles y de facil remoción.

Este reporte muestra los efectos clínicos en el paladar buscando simplificar el sistema de distalización oseo-soportada utilizando una barra transpalatina teniendo en cuenta el centro de resistencia de los primeros molares superiores y el vector de la fuerza ejercida desde un mini implante colocado en el rafe medio palatino distal a los molares, para buscar una distalización de estos.

Reporte de caso

Paciente de sexo femenino de 10 años de edad; clase II esquelética, braquicefalica y euriprosopa

con una sonrisa amplia, en dentición mixta, que presenta una maloclusión clase II dental división 1, con un apiñamiento moderado superior con 13 y 23 mesio-impactados, antero superiores vestibulizados, sobremordida vertical (50%) y horizontal aumentada (8mm). (Figuras 1-5)

Plan de tratamiento

1.Colocación de Barra Transpalatina modificada combinada con anclaje endo-óseo en zona posterior del rafe medio palatino para distalizar bilateralmente en el arco superior los molares y corregir la clase II dental y el apiñamiento sin exodoncias de premolares por su tipo facial.(Figura 6)

2.Ortodoncia superior e inferior para: alinear, nivelar cerrar espacios, mejorar la angulación de los incisivos, finalización y acople. (Figura 7-8)

3.Fase de retención y evaluar terceros molares

Descripción de la Barra Transpalatina con anclaje Endo-oseo en el rafe medio palatino

Se utilizó una barra transpalatina modificada en acero inoxidable 0.036 de pulgada con helicoides en cada molar tipo quadhelix, para desrotar los molares y poder ampliar en caso de requerirlo; se extendio a la zona anterior del paladar para buscar el mismo nivel del centro de resistencia del molar y tiene un gancho soldado en la parte anterior para colocar los aditamento activos para poder distalizar (cadeneta elástica o resorte de nitinol cerrado). En la parte posterior del rafe medio palatino se colocó un minitornillo de titanio específico de 2 mm de diametro por 11 mm de largo tipo Lomas de Mondeal ®; con una inclinación distal para contrarrestar la fuerza de distalización. (Figura 9)

Procedimiento Clínico

El barra transpalatina fue cementada a los primeros molares y se remitió al cirujano para la colocación del minitornillo. Este fue cargado inmediatamente con una cadeneta elástica con una fuerza aproximadamente de 250 gramos (Figura 10). El paciente se comprometio

a realizarse una buena higiene y diariamente a utilizar enjuague bucal. La activación de la barra fue evaluada en cada cita mensual cambiando la cadeneta. Una vez se logró la distalización deseada en una super clase I molar se dejó aun la barra transpalatina como anclaje mientras terminaba el recambio dentario para iniciar la ortodoncia bimaxilar.

Después de 5 meses de tratamiento se logró una distalización del primer molar de 4 mm a nivel coronal y de 4 mm a nivel de la furca con movimiento en cuerpo de los molares, posteriormente se encontró que los premolares iban haciendo erupción mas distal resolviendo el apiñamiento anterior espontáneamente por medio de las fibras transeptales. El retiro del minitornillo fue manual, y generalmente no requier anestesia. La posición del segundo molar superior se distalizó sin interferir con su patrón de erupción. (Figura 11-16)

Discusión

La distalización de los molares maxilares es uno de los métodos más utilizados para el tratamiento de la maloclusión clase II. La barra transpalatina modificada con la tracción a distal desde un minitornillo en la parte posterior del rafe medio palatino, mostró ser un método eficaz de anclaje para la distalización de molares maxilares evitando de esta manera efectos adversos en el área de reacción, ya que no tiene anclaje en los anteriores como los distalizadores dentosoportados como el péndulo, además es un sistema poco invasivo, sencillo, higiénico y de bajo costo que le brinda al paciente una mayor eficacia y comodidad en el tratamiento con un solo minitornillo.

Algunas otras ventajas de este sistema es que no requiere de mantenedor de espacio adicional después

de la distalización y se observa una corrección espontánea del apiñamiento anterior. Puede retirarse la barra sin necesidad de recolocar el minitornillo, se pueden activar para rotar los molares o ampliar el arco por el diseño con los helicoides tipo quadhelix, unilateral o bilateralmente, haciendolo muy versatil.

Una de las desventajas del sistema es la sensibilidad en la confección de la barra, teniendo en cuenta el centro de resistencia de los molares y el vector de la fuerza para no generar un momento inadecuado en los primeros molares que genere una inclinación mesial de estos, aunque se podría corregir modificando la barra sin retirar el minitornillo.

Conclusiones

- La Barra transpalatina modificada anclada a un TAD el la parte distal del rafe medio palatino es una buena opción para la distalización de los molares superiores
- La distalización oseo-soportada facilita la resolución espontanea del apiñamiento anterior
- La BT anclada a un TAD es una alternativa muy higiénica en la distalización de molares superiores
- La BT anclada a un TAD sirve a su vez como sistema de anclaje en la retracción de los dientes anteriores despues de la distalización de molares

Agradecimientos a:

La paciente y sus familiares, Universidad CES, R.P. Dental S.A. y Mondeal ®, centro de Imágenes de ayudas diagnósticas IMAX.



Figuras 1 y 2. Fotografías extraorales iniciales



Figuras 3-5. Fotografías intraorales iniciales



Figura 6. Colocación de Barra Transpalatina modificada combinada con anclaje endo-óseo en zona posterior del rafe medio palatino



Figura 7 y 8. La distalización se debe hacer hasta alcanzar una super clase I molar y se deja pasivo como anclaje durante la retracción



Figura 9. Minitornillo de titanio específico de 2 mm de diametro por 11 mm de largo tipo. Lomas de Mondeal®; con una inclinación distal para contrarrestar la fuerza de distalización



Figura 10. Activación del sistema con cadeneta elástica con una fuerza aproximada de 250 gramos



Figura 11-14. Fotografías intraorales del paciente en etapa de retención una vez terminado el tratamiento



Figura 15. Radiografía panorámica inicial



Figura 16. Radiografía Panorámica seguimiento post-distalización

Referencias

- Hilgers JJ. The pendulum appliance for class II non-compliance therapy. *J Clin Orthod* 1992 ;26:706-714.
- Ortiz L, Álvarez E, Agudelo J, Uribe G. Efecto de tres diseños de péndulo sobre la distalización de molares maxilares y la generación de fuerzas producidas a diferentes grados de activación. Un estudio in Vitro. [Tesis Posgrado]. Universidad CES. Medellín; 2000.
- Byloff FK, Darendeliler AM. Distal molar movement using the pendulum appliance. Part I. Clinical and radiological evaluation. *Angle Orthod*. 1997;67(4):249-260.
- Kizinger GM, Fritz UB, Sander F, Diedrich PR. Efficiency of a pendulum appliance for molar distalization related to second and third molar eruption stage. *Am J Dentofac Orthop* 2004; 125: 8-23.
- Bustamante ZM, Rivera AP, Alvarez E, Uribe GA. Evaluación clínica en el área de acción y reacción con el uso de un diseño de péndulo evaluado in vitro: doble ansa. *Rev. CES Odont*. 2004;17(1): 39-48.
- Carano A, Testa M. the distal Jet for upper molar distalization. *J. Clin Orthod*. 1996; 30: 374-380.
- Ngantung V, Nanda RS, Bowman J. Posttreatment evaluation of the distal jet appliance. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2001; 120 (2):178-185.
- Chaqués-Asensi J, Kalra V. Effects of the Pendulum Appliance on the dentofacial Complex. *J Clin Orthod* 2001; 35 (4): 254-257.
- Chaqués-Asensi J, Kalra V. Effects of the Pendulum Appliance on the dentofacial Complex. *J Clin Orthod* 2001; 35 (4): 254-257.
- Haydar S, Üner O. Comparison of jones jig molar distalization appliance with extraoral traction. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2000; 117:49-53.
- Hilgers JJ. The pendulum appliance for Class II non-compliance therapy. *J Clin Orthod* 1992 Nov;26(11):706-14.
- Escobar SA, Tellez PA, Moncada CA, Villegas CA, Latorre CM, Oberti G. Distalization of maxillary molars with the bone-supported pendulum: A clinical study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;131:545-549.
- Oberti G, Villegas CA, Ealo M, Palacio JC, Baccetti T Maxillary molar distalization with the dual-force distalizer supported by mini-implants: A clinical study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009;135:282.e1-282.e5.
- Villegas BC, Oberti G, Rey D, Sierra A, Baccetti T. Orthodontic Decompensation in Class III Patients by means of Distalization of Upper Molars. *Prog Orthod* 2009;10(1):82-90.
- Gomez SP, Villegas CA, Escobar SA, Oberti G. Utilización del péndulo doble ansa soportado por tornillos endoóseos (reporte de caso). *Rev. CES Odonto*. Vol.2005 18(2):42-45.
- Oberti G, Villegas CA, Rey D, Sierra A. Distalizador Oseo-Soportado sin minitornillos : C-DFD distalizer. *Rev CES Odont*.2009;22(2):43-48.
- Bantleon HP, Bernhart T, Crismani A, Zachrisson B. Stable orthodontic anchorage with palatal osseointegrated implants. *World J Orthod* 2002; 3(2):109-115.

Reporte de casos

18. Byloff FK, Darendeliler MA. Distal molar movement using the pendulum appliance. Part 1: clinical and radiological evaluation. Angle Orthod 1997; 67:249-260.
19. Tsoun T, Keles A, Everdi N, Method for the Placement of Palatal implants. World J Orthod 2002;17(1)95-99.
20. Lin JC, Liou EJ. A new bone screw for orthodontic anchorage. J Clin. Orthod 2003; 37(12):677-680.
21. Bae SM, Park HS, Kyung HM, Kwon O, Sung J. Clinical application of microimplant anchorage. J Clin.Orthod 2002; 36(5): 299-302.

Correspondencia:
goberti@yahoo.com

Recibido para publicación: Noviembre de 2009
Aprobado para publicación: Noviembre de 2010

