

[In Italiano, per favore](#)
[In English, please](#)

Un nuevo método para evaluar los cambios en la inclinación molar durante la RME

Metin ORHAN *, Serdar ÜSÜMEZ **

* DDS, MS, PhD., Assoc. Prof., Clinical Instructor, Lecturer

** DDS, PhD., Assist. Prof.

Selçuk University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, Konya, TURKEY

Corresponding author: [Dr.Serdar ÜSÜMEZ](#) Selcuk University, Faculty of Dentistry, Dept. of Orthodontics Campus, Konya 42079 TURKEY

E-mail: susumez@hotmail.com

Traducción al español: Dr. Jorge Mayora Ibarra

Resumen

Los autores muestran una técnica simple para evaluar los cambios en la inclinación molar durante la expansión maxilar rápida.

1. Introducción

La tendencia actual en la práctica de la Ortodoncia, ha sido hacia los principios de la Ortopedia dentofacial y a las modalidades de tratamiento sin extracciones (1-4). El uso del Headgear y de los aparatos funcionales han demostrado producir efectos ortopédicos principalmente en el plano sagital y vertical. Uno de los más impresionantes procedimientos ortopédicos es la separación transversal del maxilar a través de la expansión palatina rápida. Este procedimiento últimamente ha sido objeto de un renovado interés en las mecánicas de tratamiento ortodónticas debido a su potencial para incrementar el perímetro del arco para aliviar el apiñamiento en el arco superior sin afectar adversamente al perfil facial. Adicionalmente, ayuda a la corrección de las disarmonías en el plano transversal entre los arcos maxilar y mandibular. (1, 5-8) Durante la RME, usualmente junto con los cambios esqueléticos se nota una inclinación de los dientes de anclaje. Este efecto indeseable puede deberse a un número de factores incluyendo el tipo de aparato usado, la forma de activación, la resistencia de los tejidos, y su grado de maduración. Se deben tomar algunas precauciones para evitar estos efectos indeseables. No hay un consenso sobre estas precauciones, sin embargo, se pueden usar aparatos más rígidos para mantener los dientes de anclaje derechos, se puede cambiar el modo de activación, o se puede debilitar a los tejidos óseos adyacentes por medio de cirugía.

Cualquiera que sea el método usado, siempre es importante que seamos capaces de medir la cantidad de inclinación dental particularmente en los estudios cefalométricos PA

de la EPR. Esto es necesario para diferenciar la cantidad de separación esquelética del maxilar de los cambios dentales.

Ya que es un reto tratar de encontrar el contorno de los dientes molares en la radiografía PA debido a la superimposición de las estructuras óseas, se han recomendado diferentes métodos para medir la inclinación molar ocurrida durante la EPR. (9-12)

El objetivo de esta presentación, es introducir un nuevo método de medición para valorar los cambios en el valor del torque molar en una radiografía PA.

2. Fabricación

Se vacían unas onlays, las cuales cubren la superficie oclusal en los molares superiores derecho e izquierdo, estas son preparadas por el laboratorio dental sobre los modelos de trabajo pretratamiento. Estas onlay tienen un espolón vertical que es de 0.9 mm de ancho y 10 mm de largo, el cual debe quedar tan vertical como sea posible con relación a la superficie oclusal de los molares. Las onlay oclusales, también tienen unas argollas que serán usadas para amarrarles un hilo dental durante la aplicación oral para evitar que se puedan tragar o aspirar accidentalmente (figura 1-3). Note en la figura 1 que la presencia de una banda en el molar no inhibe la colocación del auxiliar.

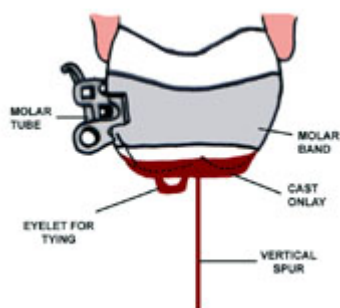


Fig. 1a - 1b

Dibujo esquemático de la onlay oclusal. Note por favor que la onlay no interfiere con la banda del molar.



Fig. 2

Onlay oclusal vaciada.

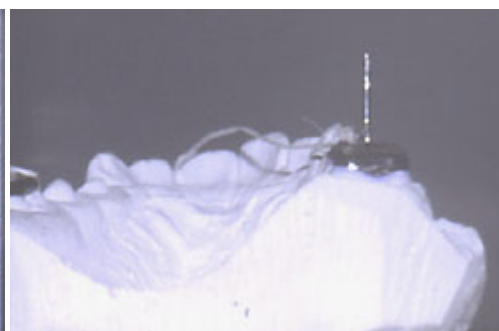


Fig. 3

Las onlay están siendo probadas en el modelo dental.

Note por favor que las dos onlays están amarradas una a la otra con hilo dental.

Inmediatamente después de recibir las onlay por parte del laboratorio, se inspeccionan cuidadosamente las caras internas de las onlays con una lupa para buscar si no hay ninguna burbuja metálica, la cual puede afectar adversamente la adaptación de la pieza a los dientes. Cualquier formación de este tipo es eliminada con una pieza de mano para estar seguros de que hay un ajuste perfecto de la onlay a la superficie oclusal, y esto es

seguido por la desinfección de la onlay.

3. Aplicación Oral

Antes de colocarlas, las piezas son amarradas con hilo dental, y entonces se cementan temporalmente en las superficies oclusales de los dientes molares correspondientes usando un cemento de poliacrilato (Figura 4), y después el paciente es llevado a radiología. El paciente es instruido a no hacer presión con los dientes hasta que se tome la radiografía AP. Después de posicionarlo en el cefalostato, se toma la radiografía. Después de la exposición, se retiran las onlays de las caras oclusales haciendo un poco de fuerza desde la superficie oclusal, se remueve el posible cemento remanente, y las onlays se guardan junto con los modelos dentales del paciente hasta que la EPR esté completa. Cuando el procedimiento de la EPR esté completo, las onlays que estaban guardadas son recementadas para repetir el procedimiento antes mencionado, este se repite con o sin quitar el aparato de expansión si se está usando un expansor del tipo Hyrax. Sin embargo, el aparato se debe retirar si se está usando un expansor con cubierta de acrílico.



Fig.4

Las onlays son cementadas a los molares. Note que las onlays son amarradas con hilo dental durante la aplicación oral para evitar que accidentalmente sean tragadas o aspiradas.

4. Evaluación Radiográfica

La imagen radio-opaca del espolón vertical es claramente visible en las radiografías postero-anterior pre y post EPR, en oclusal de la región molar (figuras 5a y 5b). Esta imagen representa el eje longitudinal de los molares y los cambios en la inclinación de los molares en los que están cementados. De tal manera, que los cambios en la inclinación de esta imagen pueden ser usados para valorar los cambios en el tratamiento respecto a la inclinación de los molares superiores.



Fig. 5a

Radiografía Posteroanterior tomada con las onlays en su lugar antes del tratamiento de EPR. Note que las imágenes de los espolones son claramente visibles en la película.



Fig. 5b

Radiografía Posteroanterior tomada con las onlays en su lugar después de que el tratamiento de EPR se ha completado.

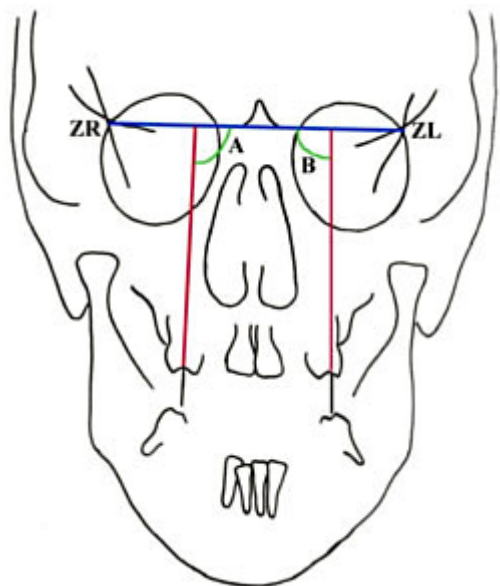


Fig. 6a

Las líneas punteadas están construidas usando las imágenes de los espolones y proveen una guía para evaluar los cambios en la inclinación. .

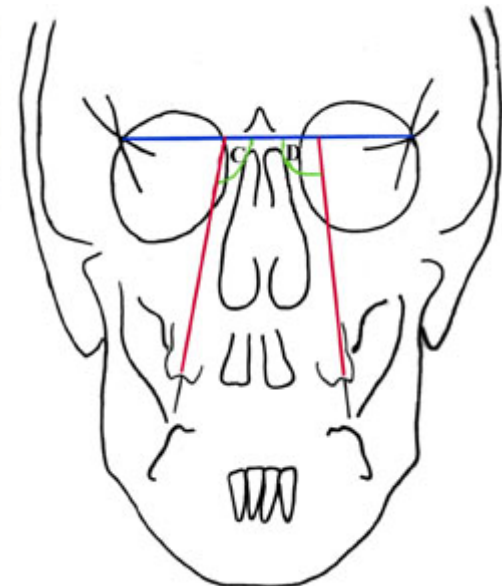


Fig. 6b

La diferencia entre los ángulos A-C y B-D corresponde a los cambios en la inclinación de los molares.

Las líneas que representan el eje longitudinal de los molares pueden ser construidas fácilmente usando las imágenes claras de los espolones sobre el trazado cefalométrico. Los cambios en la relación de esas dos líneas respecto a una línea de referencia que elija cada ortodoncista pueden ser medidos fácilmente y reflejar los cambios en el valor del torque del molar. En las figuras 6A y 6B, las líneas punteadas son construidas usando las imágenes radiográficas de los espolones verticales.

En esta presentación, la línea ZL-ZR (la línea construida entre las intersecciones derecha e izquierda de las órbitas con la sutura cigomático-frontal) es usada para demostración (Figura 6 A y B). Los cambios angulares se pueden calcular y evaluar fácilmente midiendo los ángulos de A, C, B y D, vistos en las Figuras 6A y 6B.

5. Conclusión

Esta técnica simple y fácil de usar fue desarrollada originalmente por nuestro estudio de EPR. Esta técnica es muy útil y precisa para el estudio de la cefalometría posteroanterior de la expansión palatina rápida y cualquier otra mecánica ortodóntica que pueda causar inclinación en los dientes. La clara imagen radio-opaca del espolón de metal, será visible aún en las áreas más superpuestas, permitiendo un trazado o digitalizado más adecuado, lo que produce unos resultados más adecuados y confiables. Si fuera necesario, el técnico dental puede construir fácilmente el mismo tipo de corona onlay para cualquier otro diente que necesite ser estudiado. Además, la técnica puede ser usada en las radiografías laterales para evaluar la inclinación mesio-distal de los dientes. El principal inconveniente de este procedimiento puede ser que se necesita un trabajo extra por parte del laboratorio y se necesita una radiografía PA extra.

References

1. **Haas AJ.** Just the beginning of dentofacial orthopedics. *Am J Orthod* 1970;57:219-55.
2. **Harvold EP.** The activator in interceptive orthodontics. St. Louis: CV Mosby, 1974.
3. **Pancherz H.** Treatment of Class II malocclusions by jumping the bite with the Herbst appliance: a cephalometric investigation. *Am J Orthod* 1979;76:423-41.
4. **Subtelny JD.** Oral respiration: facial maldevelopment and corrective dentofacial orthopedics. *Angle Orthod* 1980;50:147-64.
5. **Bishara SE, Staley RN.** Maxillary expansion: clinical implications. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1987;91:3-14.
6. **Haas AJ.** Rapid expansion of the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the midpalatal suture. *Angle Orthod* 1961;31:73-90.
7. **Haas AJ.** The treatment of maxillary deficiency by opening the midpalatal suture. *Angle Orthod* 1965;35:200-17.
8. **Haas AJ.** Long-term post treatment evaluation of rapid palatal expansion. *Angle Orthod* 1980;50:189-217.
9. **Adkins MD, Nanda RS, Currier GF.** Arch perimeter changes on rapid palatal expansion. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1990; 97:194-9.
10. **Handelman CS.** Nonsurgical rapid maxillary alveolar expansion in adults: A clinical evaluation. *Angle Orthod* 1997;4:291-308.
11. **Asanza S, Cisneros GJ, Nieberg LG.** Comparison of Hyrax and bonded expansion appliances. *Angle Orthod.* 1997;1:15-22.

12. **Ingervall B, Göllner P, Gebauer U, Fröhlich K.** A clinical investigation of the correction of unilateral first molar crossbite with a transpalatal arch. Am J Orthod Dentofac Orthop 1995;107:418-425.

<http://www.vjo.it>

To cite this article please write: A new method for the assessment of changes in molar inclination during RME. M. ORHAN, S. ÜSÜMEZ. Virtual Journal of Orthodontics [serial online] 2001 Oct 15; 4(2): Available from URL:<http://www.vjo.it/042/molar.htm>

XML version of this article is available for compatible browsers (e.g. StarOffice 6.0) or download at this URL:<http://www.vjo.it/042/molar.xml>

[about us](#) | [current issue](#) | [home](#)

Virtual Journal of Orthodontics ISSN - 1128 6547
Issue 4.2 - 2001 - <http://www.vjo.it/vjo042.htm>
Copyright © 1996-2001 All rights reserved
E-mail: staff@vjo.it