

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
"DR. SERAFÍN RUIZ DE ZÁRATE RUIZ"  
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA  
SANTA CLARA, VILLA CLARA

COMUNICACIÓN

La terapia ortodóntica mecánica en dientes permanentes traumatizados

Por:

MSc. Dra. Raiza Z. Escudero Alemán<sup>1</sup>, MSc. Dra. Daymí Hernández Gutiérrez<sup>2</sup> y  
MSc. Dra. Mercedes Calcines Ferrer<sup>3</sup> y Dra. MSc. Dra. María Elena Rey Ávila<sup>4</sup>

1. Especialista de I Grado en Ortodoncia. Máster en Atención de Urgencias Estomatológicas. Instructora. UCM-VC.
2. Especialista de II Grado en Estomatología General Integral. Máster en Atención de Urgencias Estomatológicas. Asistente. UCM-VC.
3. Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Instructora. UCM-VC.
4. Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Asistente. UCM-VC. E mail:  
[marirey@capiro.vcl.sld.cu](mailto:marirey@capiro.vcl.sld.cu)

Descriptores DeCS: TOOTH INJURIES/therapy TRAUMATISMOS DE LOS  
DIENTES/terapia

TOOTH MOVEMENT

MOVIMIENTO DENTARIO

Los traumatismos dentales constituyen una causa frecuente de las urgencias en la consulta estomatológica, se presenta con mayor frecuencia en la infancia y adolescencia, constituye una de las experiencias más desagradables para el niño y sus familiares.<sup>1, 2</sup>

Los pacientes que presentan oclusión de clase II y un resalte maxilar aumentado corren un riesgo apreciablemente mayor de sufrir lesiones dentales traumáticas, de ahí la frecuencia de pacientes con dientes lesionados necesitados de tratamiento ortodóntico para corregir desviaciones dentoalveolares y esqueléticas<sup>3, 4</sup>. El tratamiento ortodóntico consiste en la aplicación de fuerzas de tensión a los dientes y tiene como finalidad su corrección estética y funcional. Se sabe que la aplicación de una fuerza controlada produce modificación en los componentes de la unidad dentoalveolar, que da como resultado la interacción de los componentes proteicos principales del diente, el alveolo y el ligamento periodontal que los une. Puesto que el principal elemento de adhesión del diente en su alveolo es el ligamento, es de suponer que este último sufra las consecuencias de las fuerzas aplicadas<sup>5</sup>.

El movimiento dentario es la expresión de una respuesta biológica de los tejidos dentoalveolares al aplicar fuerzas externas; por lo tanto, las terapias mecánicas ortodónticas deben tener en cuenta las restricciones y posibilidades del sistema biológico<sup>6-8</sup>.

La planificación del tratamiento en pacientes lesionados debe ser una evaluación profunda, tanto del pronóstico del diente traumatizado como del tratamiento de la maloclusión.

Antes de iniciar el tratamiento ortodóntico de un diente traumatizado hay que considerar varios factores relativos a la lesión: es necesario estudiar cuidadosamente la anatomía de la raíz, y la radiografía periapical es de gran utilidad, pues el contorno radiográfico del ápice facilita información útil con respecto al riesgo de reabsorción radicular durante el tratamiento ortodóntico. Es imprescindible calcular los márgenes del hueso cortical y evitar la reabsorción externa<sup>6</sup>. Se recomienda comenzar el tratamiento mecánico con fuerzas ligeras, y la duración de este debe ser tan corta como sea posible<sup>8</sup>.

El ligamento periodontal reacciona dependiendo de la magnitud, intensidad y duración de la fuerza. Si la magnitud de las fuerzas está dentro de ciertos límites y permite mantener la vitalidad de las células del ligamento periodontal, pronto aparecerán osteoclastos que reabsorban el hueso en la superficie ósea del alveolo en la zona de la presión; este fenómeno se denomina reabsorción ósea directa. Si la fuerza aplicada es de mayor magnitud, el resultado puede ser la necrosis del tejido periodontal en la zona de la presión, es decir la descomposición de las células, vasos, matriz y fibras (hialinización); otros autores lo denominan reabsorción basal. Cuando el ligamento es sometido a fuerzas de moderada intensidad, que permita la supervivencia de los elementos celulares, ocurrirá el fenómeno de reabsorción frontal que es poco doloroso; esta segunda manera de producir movimiento dentario es la ideal durante el tratamiento mecánico<sup>8,9</sup>.

Entre las complicaciones que pudieran presentarse se encuentra la necrosis pulpar; es una complicación que en la mayoría de los casos se presenta de manera asintomática; la reabsorción radicular, por daños infligidos a los tejidos

periodontales y a la pulpa; movilidad, pérdida del hueso de sostén y como parte de ella la del soporte óseo marginal, entre otras <sup>10</sup>.

Actualmente el ortodoncista se mantiene escéptico con relación al tratamiento mecánico postraumático dentario, por el temor a los efectos nocivos que sobre los tejidos dentarios y periodontales de esos dientes lesionados pudieran causar la aplicación de fuerzas ortodónticas. Por ello, nos motivamos a explorar los efectos de la terapia ortodóntica mecánica en estos dientes, y estudiar con objetividad los requisitos necesarios para lograr resultados exitosos que nos proporcionen confianza en el tratamiento, y no esperar a que el paciente estéticamente afectado “nos comprometa” con una terapia no deseada, sino que corresponda a nosotros proponerla.

Se realizó un estudio descriptivo transversal ambispectivo en el servicio estomatológico del policlínico “José R. León Acosta”, en el municipio de Santa Clara; para valorar el efecto del tratamiento ortodóntico mecánico sobre los tejidos dentarios y periodontales en dientes permanentes previamente traumatizados.

El universo estuvo constituido por 27 pacientes, en las edades comprendidas entre los nueve y los 20 años, que después de sufrir un traumatismo dentario, fueron tratados con aparatos ortodónticos mecánicos por presentar alguna deformidad dentofacial, los cuales culminaron la terapia ortodóntica en el período comprendido desde febrero de 2003 hasta diciembre de 2006 y fueron examinados de enero a noviembre de 2008.

Se utilizaron como fuentes de información la historia clínica de Ortodoncia en una primera etapa, donde se obtuvieron los datos relacionados con el traumatismo y el tratamiento ortodóntico recibido; en una segunda etapa, mediante una guía de

observación clinicorradiográfica, se actualizó el estado de estos dientes y sus tejidos de sostén después de la mecánica ortodóntica.

Siempre que se diagnosticó una alteración en los dientes objeto de estudio, se extendieron las maniobras de diagnóstico a los dientes vecinos no lesionados, con el objetivo de asegurarnos que las afecciones detectadas fueron imputables a la condición del traumatismo y no al tratamiento mecánico (en ningún caso se encontró alteración en dientes no lesionados).

Se tuvieron en cuenta variables como: edad, diente lesionado, tipo de lesión traumática, tipo de fuerza ortodóntica, tipo de movimiento dentario, entre otras. En todos los casos se utilizaron técnicas con fuerzas ligeras, ya fueran continuas, interrumpidas o intermitentes.

Luego de un análisis estadístico, se constató que de manera general predominaron los resultados favorables; fueron mínimas las complicaciones como consecuencia del tratamiento ortodóntico. Los dientes infortunados fueron tratados con movimiento ortodóntico de inclinación lingual, con fuerzas intermitentes a través de placas activas; también mostraron signos de adversidad los que se trataron con movimiento de traslación hacia la zona mesial, con fuerzas interrumpidas utilizando ansas de cierre.

Se puso de manifiesto la seguridad que proporciona la utilización de las fuerzas continuas en el tratamiento en estos pacientes; quedó demostrada la inconveniencia de utilizar la fuerza interrumpida y la intermitente en el tratamiento ortodóntico en dientes previamente traumatizados; por lo que, según nuestro criterio, en el tratamiento de estos dientes solo deben utilizarse fuerzas ligeras y continuas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) González López S. Traumatismos dentales. RCOE [serie en Internet]. 2003 [citado 23 Mar 2008]; 8(2):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2003000200001&lng=en&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2003000200001&lng=en&nrm=iso)
- 2) Patología de la boca. [Monografía en internet] [Accesado el 12 de Marzo 2008] Disponible en: [www.elmedicointeractivo.com/formacion-acre2007/modulos/modulos7/pdf](http://www.elmedicointeractivo.com/formacion-acre2007/modulos/modulos7/pdf)
- 3) Casado Gómez I, Martín Morales JF, Moreno Abenojar M, Olías de Lima J. Factores de riesgo asociados a traumatismo orofacial en niños. Datos preliminares. Rev Univ Sanid 2006; 2(9):117-21.
- 4) Sgan-Cohen HD, Megnagi G, Jacobi Y. Dental trauma and its association with anatomic, behavioral and social variables among fifth and sixth grade school children in Jerusalem. Community Dent Oral Epidemiol 2005; 33:174-80.
- 5) Gutiérrez. S.J y cols. Cambios en la expresión de laminina en el ligamento periodontal en dientes sujetos a tensión ortodóncica en humanos. Revista de la Asociación Dental Mexicana. Vol.LXII, No.5, Septiembre-Octubre 2005 pp.171-176. [www.medigraphic.com/adm](http://www.medigraphic.com/adm)
- 6) Proffit W. Ortodoncia contemporánea 3 edición, Edit. Harcourt 2001, Pág. 313-314.
- 7) Pizzo G, Licata ME, Guiglia R, Giuliana G. Root resorption and orthodontic treatment. Minerva Stomatol. 2007 Jan-Feb; 56(1-2):31-44.

- 8) Vanessa B, Boix H, Saez S, Bellet L. Traumatismos dentales en dentición permanente joven: a propósito de un caso. Rev Oper Dent Endod. 2008; 5:84.
- 9) Böhl M. Et Al. Focal Hyalinization During Experimental Tooth Movement In Beagle Dogs. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2004; 125:615-23.
- 10) Colectivo de autores. Introducción a la clínica. Generalidades. En Compendio de Parodoncia. La Habana: editorial Ciencias Médicas; 2006. p.1- 51