



## REPARACIÓN DE FURCA DE SEGUNDO MOLAR INFERIOR PERMANENTE UTILIZANDO AGREGADO DE TRIÓXIDO MINERAL. PRESENTACIÓN DE UN CASO

Lisandra Quintana Muñoz<sup>1</sup>, Rachel Díaz Pérez<sup>1</sup>, Dr. Alain Manuel Chaple Gil<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de 5<sup>o</sup> año de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

<sup>2</sup>Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Profesor Asistente. Tutor de la investigación. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Victoria de Girón". Clínica Estomatológica Docente "Ana Betancourt"

Correspondencia a: Dr. Alain Manuel Chaple Gil. Correo electrónico: [chaple@infomed.sld.cu](mailto:chaple@infomed.sld.cu)

Recibido: 19 de julio de 2015

Entregado: 21 de septiembre de 2015

### RESUMEN

A consulta acude una paciente femenina de 47 años refiriendo dolor pulsátil que no alivia con analgésico, en hemiarcada inferior izquierda. El examen clínico muestra restauración desplazada y gran recidiva de caries en el 37. Radiográficamente se observa una lesión en la bifurcación radicular. La paciente anhela conservar su pieza dentaria y se le practica un tratamiento endodóntico tradicional en 3 sesiones. Posterior a esto, se aplica MTA en el piso de la cámara pulpar y se evolucionó a los 5 y 10 días, lo que resultó un procedimiento donde se logró la conservación del diente, con el tratamiento equilibrado y la garantía de una mejor calidad de vida y atención. El presente estudio tiene como objetivo describir la evolución a los 10 días del empleo del Agregado de Trióxido Mineral en esa lesión de furca de un segundo molar permanente inferior izquierdo.

Palabras clave: endodoncia, biomateriales, hueso alveolar, reparación ósea.

### ABSTRACT

Female patient of 47 years old comes to the consultation referring sharp pain in left lower side that doesn't relief with analgesics. On the clinical examination was discovered restoration displaced and large dental caries below of cavity on 37. The x-ray showed injury of furca. The patient reaffirms her desire of keeping her tooth and make a treatment endodontic traditional in 3 times. Then, after applicant MTA in the flat of the pulpar camera and to see the evolutions around 5 to 10 days, resulting in a procedure on which the preservation of the tooth, equilibrate the expectative of treatment and warranty a better style life and attention for our patients. The objective of this study is to show the evolution in 10 days with employ of MTA in a furcal lesion in a permanent lower left second molar.

Key words: endodontic, biomaterials, alveolar bone, bone reparation.

### INTRODUCCIÓN

Los materiales dentales han sido parte importante en el diario evolucionar de la estomatología y gracias a los grandes adelantos tecnológicos y

bioquímicos, se ha logrado una generación de nuevos elementos con mejores propiedades físicas, químicas y biológicas.<sup>1-3</sup>

Cuando se elige un material de reparación, este no debe de ser tóxico ni reabsorbible, pero sí ha de ser radiopaco, bacteriostático y favorecer la cicatrización tisular, así como propiciar un sellado hermético óptimo. Con este fin se han usado diferentes materiales, entre los que se encuentran: cemento de Óxido de Zinc y Eugenol, amalgama dental, cemento de Oxifosfato de Zinc, Gutapercha, cementos Zinquenólicos mejorados, Ionómeros de Vidrio, Hidroxiapatita y por último, Agregado de Trióxido Mineral o Mineral Trioxide Aggregate de donde surgen las siglas MTA,<sup>4-7</sup> que fue reportado y desarrollado a partir del año 1993. Estos materiales anteriormente mencionados se han usado para reparar procesos radiculares, preferiblemente en perforaciones laterales.<sup>1, 6,8</sup>

El MTA es utilizado para sellar las comunicaciones entre el sistema de conductos radiculares y los tejidos perirradiculares. A corto plazo resulta muy prometedor para determinadas indicaciones. Estudios realizados han demostrado que es muy eficaz, tanto para el tratamiento de perforaciones radiculares, como en obturaciones retrógradas. Es muy efectivo para tratar exposiciones pulpares y tiene la capacidad de formar puentes dentinarios y ser biocompatible, debido a que su pH es alcalino. El MTA ha sido utilizado en aplicaciones tanto quirúrgicas como no quirúrgicas.<sup>1</sup>

El compromiso del proceso inmunoinflamatorio gingival en áreas interradiculares de bifurcaciones y trifurcaciones determina una lesión de furcación. Esta parte de la anatomía dental puede también estar afectada por un proceso inflamatorio pulpar diseminado por los conductos pulpares laterales y accesorios. Ante tal afección se cuenta con una variada cantidad de tratamientos que tienen como objetivo final mantener la salud, la función y la adecuada estética del diente afectado.<sup>3</sup>

En las lesiones de furcación debe considerarse, antes de las elecciones terapéuticas, múltiples razones como: la cantidad de tejido destruido, la accesibilidad de instrumentación, la garantía de mantener una adecuada higiene bucal en la zona, el estado de salud de los dientes involucrados, así como la cantidad, forma, largo y divergencia de las raíces, número de furcaciones involucradas, proporción corona-raíz, la profundidad de las bolsas y la movilidad dentaria. No es posible obviar el origen de la lesión, la

edad, condición sistémica del paciente y el valor estratégico del diente afectado.<sup>3, 5</sup>

Motivados por la importancia de la resolución de estas lesiones cuando se presenten clínicamente, el presente estudio se propone describir la evolución de un segundo molar inferior izquierdo permanente con una lesión de furca empleando Agregado de Trióxido Mineral.

#### PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 47 años de edad, con antecedentes de salud y alérgica a la Penicilina, acude a consulta en diciembre de 2014 refiriendo dolor pulsátil en hemiarcada inferior izquierda, que no alivia con analgésicos. En el examen clínico se observó restauración desplazada y gran recidiva de caries en el 37.

El examen radiográfico mostró una lesión en la bifurcación radicular. La paciente refirió el deseo de conservar su pieza dentaria y se le practicó un tratamiento endodóntico tradicional en 3 sesiones.

Primera consulta: Se elimina el tejido cariado y acceso cameral. Luego se procede a la realización de la conductometría, preparación biomecánica de los conductos, irrigación con Hipoclorito de Sodio al 0,12%, secado de los conductos radiculares y colocación de apósito con medicamento intraconducto de Cresophene®. Se restauró temporalmente con Cemento de Policarboxilato de Zinc.

A la paciente se le indicó antibioticoterapia con Cefalexina por su alergia a las Penicilinas y por referir que ella ha realizado otros tratamientos con este medicamento anteriormente.



Figura 1. A. Luego de concluido el Tratamiento Pulpo-Radicular (TPR), se toma Rx comprobatorio. Nótese la lesión de la furca del mismo. B. 5 días de evolución luego de colocado el MTA. C. 10 días posteriores a la colocación

del MTA en la lesión, se puede observar una reparación casi total de la lesión.

Segunda consulta: Luego de 7 días, se evalúa el estado del apósito colocado en consulta anterior. Al hacerlo se comprueba que las condiciones están creadas para realizar la obturación de los conductos. Se realiza este proceder utilizando la técnica de condensación lateral y empleando conos de gutapercha y GrossFar® como pasta obturatriz.

Se eliminan los excesos y se coloca Agregado de Trióxido Mineral ProRoot®. El molar es restaurado temporalmente con Cemento de Policarboxilato de Zinc. Se realiza control radiográfico comprobatorio del tratamiento completado. (Figura 1-A)

Tercera consulta: Transcurridos 5 días, se realiza una consulta de evolución en la que se comprueba el estado del material y se compara la radiografía anterior con la actual. En este tiempo de evolución se aprecia una disminución de la lesión en la furca. (Figura 1-B)

Cinco días después (diez días luego de colocado el MTA) se realiza otro Rx de comprobación y se observa la eliminación, casi en su totalidad, de la lesión de la bifurcación. (Figura 1-C) En ese momento la paciente se encuentra asintomática y tiene una cita para la realización de la restauración definitiva de la pieza dentaria.

## DISCUSIÓN

Diversos autores coinciden en que el MTA es un material ideal para la reparación de este tipo de lesiones.<sup>1,4</sup> Para explicar la acción del MTA según el procedimiento descrito en el caso anterior, deben ser citados 3 puntos de análisis: su capacidad formadora de hueso, ligamento periodontal y cemento; su propiedad antibacteriana; así como sus características físicas y químicas. Este material dental ofrece un sustrato biológicamente activo para la producción de células óseas e interleucinas.

Igualmente se observa en los pacientes tratados una completa capa de cemento formado sobre el MTA. El nuevo cemento puede ser derivado de los restos del ligamento periodontal o desde el tejido conectivo remanente adyacente al hueso, debido a la presencia de células blásticas en la superficie del cemento. Esto puede ser por una serie de factores tales como: habilidad de sellado, biocompatibilidad y pH alcalino.<sup>9</sup>

Las características del agregado dependen del tamaño de las partículas, proporción polvo/agua, temperatura, presencia de agua y aire atrapado. MTA no tiene Hidróxido de Calcio, pero este se puede derivar de la reacción entre el óxido de calcio y los fluidos del tejido.<sup>1</sup> Es por ello que algunos autores plantean la posibilidad de cierta reparación de la furca con el empleo además del Hidróxido de Calcio, por lo que al menos en estas entidades se debe hacer el intento cuando no se cuenta con el MTA.<sup>6</sup>

En 1997 Torabinejad y su equipo comparan la respuesta tisular periradicular de MTA y amalgama como selladores apicales en monos. Después de 5 meses, 5 de 6 ápices no mostraron inflamación periradicular adyacente en contacto con MTA.<sup>9</sup>

Un grupo investigativo dirigido por Koh encontró en 1998, a través del microscopio electrónico de barrido, células sanas en contacto con MTA durante 3 días de evaluación.<sup>1, 2</sup> En el caso aquí analizado, luego de aplicarle a la paciente el MTA y pasados 5 días se podían observar signos de reparación de la lesión de furca. La radiografía final presenta neoformación ósea e integridad de la lámina dura.

Sin cuestionar el papel del MTA en el proceso de restauración del molar, cabe reconocer la vital importancia de la realización de un diagnóstico adecuado, única garantía de la conducción del profesional hacia una vía de tratamiento acertada.<sup>6</sup> En la paciente que nos ocupa, el diagnóstico certero fue pertinente para lograr la resolución de su afectación.

Generalmente los resultados por tratamientos tardíos tienen pronósticos desfavorables y el conocimiento de los pacientes en cuanto a cómo proceder durante estas situaciones es pobre. Otro factor determinante en este sentido es que este tipo de lesiones en ocasiones transitan asintomáticas largos períodos de tiempo, lo cual hace que los portadores de las mismas no acudan para realizarse chequeos periódicos de tratamientos endodónticos realizados previamente.<sup>3, 4, 6, 7</sup> Afortunadamente, en el caso que describimos, la lesión no transitó por muchos estadios de este tipo de afectación, por el oportuno diagnóstico correspondiente.

En toda la bibliografía revisada se encuentra un registro amplio de lesiones de furca tratadas con MTA que evolucionaron satisfactoriamente a corto plazo.<sup>1, 4, 6, 7</sup> Al emplear este tratamiento con nuestra paciente los resultados

han sido satisfactorios: se consiguió conservar su pieza dentaria y está completamente asintomática, además de que la lesión de la furca se ha reparado casi en su totalidad.

## CONCLUSIONES

El empleo de Agregado de Trióxido Mineral es muy beneficioso en la reparación de las lesiones en furca debido a su capacidad formadora de hueso y antibacteriana. Además ofrece un sustrato biológicamente activo para la producción de células óseas e interleucinas. Por lo que constituye un procedimiento donde se logra la conservación de las piezas dentarias, que equilibra las expectativas de tratamientos conservadores de nuestros tiempos y garantiza un mejor nivel de vida y atención para los pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chaple AM, Herrero L. Generalidades del Agregado de Trióxido Mineral (MTA) y su aplicación en Odontología: Revisión de la Literatura. Acta Odontol Venez 2007; 45(3):467-72. Disponible en: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/3/pdf/trioxido\\_mineral.pdf](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/3/pdf/trioxido_mineral.pdf)
2. Ghanbari HO, Taheri M, Abolfazli S, Asgary S, Gharechahi M. Efficacy of MTA and CEM Cement with Collagen Membranes for Treatment of Class II Furcation Defects. J Dent (Tehran) 2014; 11(3):343-54
3. Armas L, Díaz A, Valdés H. Terapéuticas aplicadas en molares con diferentes grados de lesiones de furca. Rev Med Electrón 2013; 35(2):126-33. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242013000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242013000200004&lng=es).
4. Nazari K, Aghili H, Rashed A, Zahedpasha S, Moghadamnia AA. A comparative study on sealing ability of mineral trioxide aggregate, calcium enriched cement and bone cement in furcal perforations. Minerva Stomatol 2014; 63(6):203-10
5. Azim AA, Lloyd A, Huang GT. Management of longstanding furcation perforation using a novel approach. J Endod 2014; 40(8):1255-9
6. Guneser MB, Akbulut MB, Eldeniz AU. Effect of various endodontic irrigants on the push-out bond strength of biodentine and conventional root perforation repair materials. J Endod 2013; 39(3):380-4
7. Singh P, Paul J, Al-Khuraif AA, Vellappally S, Halawany HS, Hashim M, et al. Sealing ability of mineral trioxide aggregate, calcium phosphate cement, and glass ionomer cement in the repair of furcation perforations. Acta Medica (Hradec Kralove) 2013; 56(3):97-103.
8. Bains R, Bains VK, Loomba K, Verma K, Nasir A. Management of pulpal floor perforation and grade II Furcation involvement using mineral trioxide aggregate and platelet rich fibrin: A clinical report. Contemp Clin Dent 2012; 3(2):223-7
9. Torabinejad M, Ford TRP, McKendry DJ, Abedi HR. Histologic assessment of mineral trioxide aggregate as a root-end filling in monkeys. J Endodontics 1997; 23(4):225-8